

Keynes y los neokeynesianos

Emmanuel Borgucci
Leobaldo Molero
Alberto Castellano



PREMIO DEL LIBRO UNIVERSITARIO
“EDILUZ 60 ANIVERSARIO” 2021

EDILUZ
Editorial de la
Universidad del Zulia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA

AUTORIDADES

Dra. Judith Aular de Durán

Rectora

Dr. Clotilde Navarro

Vicerrector Administrativo

(encargado del Vicerrectorado Académico)

Dra. Marlene Primera

Secretaria de la Universidad del Zulia

(encargada del Vicerrectorado Administrativo)

Dra. Ixora Gómez

Secretaria (e)

Poeta Dr. Carlos Ildemar Pérez

Director de la Editorial de la Universidad del Zulia

EdILUZ
EDITORIAL DE LA
Universidad del Zulia

Keynes y los neokeynesianos

UN ANÁLISIS INTRODUCTORIO

Emmanuel Borgucci
Leobaldo Molero
Alberto Castellano

Prohibida su reproducción, adaptación, representación o edición, sin la debida autorización de la Universidad del Zulia o del autor.

Depósito legal ZU2022000112

HECHO EL DEPÓSITO DE LEY

Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ). Ciudad Universitaria Dr.
Antonio Borjas Romero. Facultad de Humanidades y Educación. Sótano del
Bloque C. Apartado 526. Teléfonos (424) 5621618

Correo Electrónico: direccionediluz2020@gmail.com

Maracaibo, Venezuela.

Mayo, 2023

**Presentación de la Colección:
Premio del Libro Universitario EDILUZ
60 Aniversario. 2021**

Como director de la Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ) tomé la decisión de convocar el Concurso del Libro Universitario EDILUZ 60 Aniversario en el año 2021. Este concurso se abrió para la participación de todos los profesores de la Universidad del Zulia, con el fin de promover y difundir el conocimiento humanístico y científico de nuestra Alma Mater, porque existía una deuda de convertir en libros digitales tantos años de investigación a los que sean dedicado la mayoría de nuestros docentes.

Alrededor de este premio debemos resaltar dos sucesos históricos importantes. En primer lugar, el reconcomiendo a la trayectoria de una editorial universitaria que alcanza sus 60 años de existencia cumpliendo denodadamente sus compromisos y labores; luego, está la aparición de la pandemia de la COVID-19, que nos llevó a cambiar nuestros hábitos cotidianos, y que a pesar de ello no detuvo el funcionamiento de nuestra editorial en pleno confinamiento y restricciones de todo tipo, creándose propuestas alternativas como fue la convocatoria de este concurso del libro universitario.

En este Concurso de Libros Universitarios EDILUZ 60 Aniversario, se evidenció el compromiso de los profesores y el alto nivel académico de la universidad, resaltando la excelencia investigativa, a pesar de la tremenda crisis a la que ha sido sometida la universidad pública en Venezuela durante más de dos décadas.

De los 57 libros participantes en el Concurso de Libros Universitarios EDILUZ 60 Aniversario, los jurados prestigiosos seleccionaron 16 obras para declararlas ganadoras, y cuyo premio consiste en la publicación digital de las mismas, y que hoy es una realidad cumplida. Con el éxito de esta iniciativa editorial se demuestra que EDILUZ está a tono con los tiempos y su forma de gerenciar responde a las exigencias de innovación y transformación impuestas a nivel mundial, con el fin de derribar barreras y ampliar los horizontes que ofrece la globalización de la digitalidad y las nuevas tecnologías en beneficio del desarrollo universitario.

**Reciban todos los participantes y ganadores nuestras felicitaciones.
Sigamos construyendo el futuro de nuestra Universidad del Zulia.**

**Poeta Carlos Ildemar Pérez
Director de la Editorial**

Maracaibo, 18 de julio, 2022.

Índice de contenido

Contenido	Página
Índice de tablas.	6
Índice de esquemas.	7
Índice de gráficas.	8
Aspectos introductorios.	10
LA CRISIS DE LOS AÑOS 30 Y EL <i>NEW DEAL</i> .	12
Crisis de los años 30.	13
Antecedentes inmediatos al <i>New Deal</i> : el gobierno de Herbert Hoover.	13
El <i>New Deal</i> .	14
Roosevelt y el <i>New Deal</i> .	15
La crisis económica en las principales economías de Europa Occidental.	23
The <i>Great Slump</i> en el Reino Unido de John Maynard Keynes.	23
La Gran Depresión en la Francia de la Tercera República.	26
La crisis económica en Italia y el fascismo.	29
La República de Weimar y el nacionalsocialismo.	33
EL SISTEMA ECONÓMICO CLÁSICO.	45
El sistema económico clásico (esquema de economía con precios flexibles).	46
El mercado de trabajo.	48
Demanda de trabajo.	48
Equilibrio entre oferta y demanda de trabajo.	50
Algunos ejemplos.	51
Teoría monetaria clásica.	52
Antecedentes de la teoría monetaria clásica.	52
La demanda agregada.	57
Desplazamientos de la demanda agregada.	58
La oferta y la demanda agregada en el esquema de precios flexibles.	59
Comparación entre el modelo clásico y el de Keynes.	60
Algunas consideraciones acerca de la ley de mercados de Say (<i>loi des débouchés</i>).	62
LOS TRABAJOS DE KEYNES ANTES DE LA TEORÍA GENERAL.	64
Algunos planteamientos de J. M. Keynes antes de la <i>General Theory</i>	65
John Maynard Keynes: apuntes biográficos.	65
<i>Indian Currency and Finance</i>	67
Generalidades	67
El papel moneda de la India	68
El patrón oro	70
Propuestas para una rupia de oro	74
Sistema bancario de la India	77
<i>A Tract on Monetary Reform</i>	80
El valor del dinero y la sociedad	80
Las finanzas públicas y el valor del dinero	83
La teoría cuantitativa del dinero	85
La teoría de la paridad del poder de compra	87
Metas de una política monetaria alternativa	89
<i>Treatise on Money</i>	91
Generalidades	91
La naturaleza del dinero	92
Empleo del dinero	94
El volumen de depósitos y el volumen de transacciones	98
El poder de compra del dinero	99
La difusión de los niveles de precios	102
Teoría de las comparaciones del poder de compra	104
Los patrones monetarios	105
Lo que Keynes denominó como sus “Ecuaciones fundamentales”	106
Las “Ecuaciones fundamentales” del valor del dinero	109
La relación entre la cantidad de dinero y los precios	112
Condiciones de equilibrio interno en las “Ecuaciones fundamentales”	113
Condición de equilibrio externo	116
Funcionamiento del tipo de interés bancario	117
El tipo de interés bancario y el equilibrio externo	120

El tipo de interés bancario y la cantidad de dinero	121
La dinámica del nivel de precios	121
Clasificación de las causas de los desequilibrios en el poder de compra	123
PRINCIPALES PLANTEAMIENTOS DE JOHN MAYNARD KEYNES EN LA TEORÍA GENERAL.	125
Planteamientos de Keynes en <i>General Theory</i> .	126
Generalidades.	126
La demanda efectiva.	127
El consumo.	132
La ley psicológica fundamental y la estabilidad de la propensión al consumo.	133
El multiplicador del gasto.	134
La inversión.	136
La tasa de interés.	136
La oferta de dinero.	139
Eficacia marginal del capital.	144
Generalidades.	144
Las expectativas y la eficacia marginal del capital.	146
Esquema resumido de la teoría general de Keynes.	148
Política fiscal de Keynes en la depresión.	150
LOS NEOKEYNESIANOS.	152
Los Neokeynesianos: generalidades.	153
Álgebra del modelo de la ISLM.	154
Análisis de la ISLM desde el punto de vista de las elasticidades.	173
Extensiones del modelo ISLM: el enfoque Mundell-Fleming bajo el método de Cramer.	183
Aplicación: Una solución algebraica.	194
Ejercicio: estática comparativa.	199
Enfoque matricial: Solución por Regla de Cramer.	203
Modelo ISLM con tasa impositiva proporcional al nivel de ingreso.	209
Aplicación II: solución algebraica en el modelo ISLM con tasa impositiva proporcional al nivel de ingreso.	212
Modelo ISLM: Economía abierta.	216
Caso 1A: Modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales y tipo de cambio flexible.	223
Caso 1B: Modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales y tipo de cambio fijo.	226
Caso 2A: Modelo Mundell-Fleming con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible.	229
Caso 2B: Modelo Mundell-Fleming con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo	235
Caso 3A: Modelo Mundell-Fleming con movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio flexible	242
Caso 3B: Modelo Mundell-Fleming con movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio fijo	252
Otros aportes dentro del neokeynesiano.	261
Los aportes de James Tobin y William Baumol.	261
El modelo Baumol-Tobin de demanda de dinero.	262
El modelo de media-varianza de Tobin.	263
La q de Tobin.	265
Roy Harrod.	267
Evsey Domar.	269
La Ley de Okun.	270
El ciclo de vida de Modigliani.	274
La hipótesis del ciclo de vida.	274
LA ECONOMÍA ESTADOUNIDENSE DESDE HARRY S. TRUMAN A JAMES CARTER.	277
Las presidencias de Harry S. Truman (<i>Fair Deal</i>) y de Dwight D. Eisenhower.	278
La “Nueva Frontera” (<i>New Frontier</i>) de John F. Kennedy y la “Nueva Sociedad” (<i>Great Society</i>) de Lyndon B. Johnson.	280
El “Nuevo federalismo” (<i>New Federalism</i>) de Richard Nixon y la administración de James Carter.	283
La controversia entre monetaristas y keynesianos.	287

Bibliografía.	291
Notas.	295

Índice de tablas

No.	Contenido	Página
1	Comportamiento de algunos agregados macroeconómicos claves de la economía de Estados Unidos entre 1923 y 1945 (En Dólares y porcentajes).	15
2	Crecimiento del gobierno de Estados Unidos para 1942.	22
3	Correlación de subsidios federales por estado entre 1924 y 1940.	22
4	Resumen de los indicadores macroeconómicos más importantes en el Reino Unido entre 1929 y 1939 (en miles de millones de UK £, porcentajes y puntos).	24
5	Índice de precios al consumidor de Alemania entre 1914 y 1923 con el sistema del <i>Papiermark</i> .	35
6	Comportamiento de algunas de las principales cantidades macroeconómicas entre la salida de la hiperinflación y la crisis de los años 30 en Alemania (En tasas de crecimiento, millones de $\mathcal{RM}$, en miles de millones de $\mathcal{RM}$).	39
7	Comparación entre los planteamientos clásicos y de Keynes.	61
	Factores que afectan la base monetaria BM.	140
	Factores que afectan el coeficiente efectivo-depósito.	143
	Factores que afectan el coeficiente reserva-depósito.	143
	Factores que afectan la oferta de dinero.	144
	Resumen del álgebra de la ISLM con economía abierta.	155
	Alguno de los principales condicionantes de la demanda de bonos.	166
	Alguno de los principales condicionantes de la oferta de bonos.	166
	Puntos de equilibrio total y parcial en el modelo ISLM.	170
	La política fiscal y monetaria en el modelo ISLM. El uso de las elasticidades de la IS y la LM.	174
	Efectos de los principales choques de política y de cambios en las expectativas sobre las variables finales bajo el modelo IS-LM en economía cerrada.	208
	Similitudes y diferencias entre los modelos de Harrod y Domar.	270
	Ayuda federal a los estados y a los gobiernos locales entre 1955 a 1989 (En millones de Dólares y porcentajes).	286

Índice de esquemas

No.	Contenido	Página
1	La teoría monetaria y su génesis en el siglo XV.	53
2	La teoría monetaria pre-clásica.	54
3	La tradición clásica y neoclásica.	55
4	Principio de la doble disponibilidad en un intermediario bancario.	95
5	Conceptos fundamentales del sistema económico de John Maynard Keynes.	106
6	Resumen de las funciones de la autoridad monetaria central.	139
7	El precio de oferta y de demanda.	145
8	Esquema resumido de la Teoría General de la Renta, el Interés y el Dinero.	149
9	Información en el mercado de <i>Treasury Bills</i> .	163
10	Tabla de cotización de los <i>Government Bonds and Notes</i> .	164
11	Ejemplo de un bono a descuento.	165

Índice de gráficas

No.	Contenido	Página
1	Esquema de una función de producción neoclásica.	48
2	Cambios en la cantidad demandada agregada según el esquema de precios flexibles.	

		58
3	Cambios en la curva de demanda agregada según el esquema de precios flexibles.	59
4	Determinación cuantitativa de la oferta y demanda agregada en el esquema de precios flexibles.	60
5	Esquema de la demanda efectiva (cruz keynesiana).	131
6	El mercado de los bonos (bonos sin cupón).	138
7	Gráfica de la preferencia por la liquidez (mercado de dinero).	138
8	Oferta de dinero.	144
9	Gráficas relacionadas a la curva IS.	161
10	Comportamiento del mercado de los bonos y el tipo de interés.	165
11	Obtención de la curva LM.	167
12	Gráfica que muestra el equilibrio entre la IS y la LM.	168
13	Esquema ISLM: Punto de equilibrio y desequilibrios en el sistema.	169
14	Casos del 1 al 4 de elasticidades de la IS y la LM.	176
15	Casos del 5 al 8 de elasticidades de la IS y la LM.	177
16	Casos del 9 al 12 de elasticidades de la IS y la LM.	178
17	Casos del 13 al 16 de elasticidades de la IS y la LM.	179
18	Casos del 17 al 20 de elasticidades de la IS y la LM.	180
19	Casos del 21 al 24 de elasticidades de la IS y la LM.	181
20	Caso 25 de elasticidad de la IS y la LM.	181
21	Derivación de la curva IS.	189
22	Efectos de una política fiscal expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible.	232
23	Efectos de una política monetaria expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible.	234
24	Efectos de una política fiscal expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo.	237
25	Efectos de una política monetaria expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo.	239
26	Efectos de una devaluación bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo.	241
27	Pendientes de la curva BP bajo movilidad imperfecta de capitales.	243
28	Efectos de la política fiscal expansiva bajo tipo de cambio flexible y alta movilidad de capitales.	247
29	Efectos de la política fiscal expansiva bajo tipo de cambio flexible y baja movilidad de capitales.	247
30	Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio flexible y alta movilidad de capitales.	250
31	Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio flexible y baja movilidad de capitales.	251
32	Efectos de una política fiscal expansiva bajo tipo de cambio fijo y alta movilidad imperfecta de capitales.	256
No.	Contenido	Página
33	Efectos de una política fiscal expansiva bajo tipo de cambio fijo y baja movilidad imperfecta de capitales.	257
34	Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales.	259
35	Efectos de una devaluación de la moneda local bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales.	261
36	Balance para quien tiene efectivo y bonos en el esquema Baumol-Tobin.	263
37	Modelo de media-varianza de Tobin.	265
38	Selección del monto de acervo de capital con dos máquinas.	266
39	Selección del monto de acervo de capital con una máquina.	267
40	Ley de Okun.	271
41	Un ejemplo de la Ley de Okun.	271
42	Esquema del ciclo de vida de Ando-Modigliani.	275
43	Equilibrio del mercado de trabajo	290

Aspectos introductorios

El propósito del siguiente trabajo es establecer un panorama general del pensamiento económico keynesiano inicial, que incluye las propuestas de su fundador, John Maynard Keynes, plasmadas en sus principales obras y escritos, y los aportes de los primeros seguidores de Keynes llamados Neokeynesianos.

Para la comprensión de este trabajo es necesario adentrarse en dos aspectos claves de todo análisis macroeconómico, sobre todo desde el punto de vista keynesiano. En primer lugar, el conocimiento de la historia económica de los Estados Unidos, particularmente en los primeros treinta años del siglo XX. En segundo lugar, adentrarnos en las propuestas de John Maynard Keynes contenidas en obras como *Indian Currency*, *The Economic Consequences of the Peace*, *Treatise on Money* y *General Theory*.

Un aspecto resaltante desde el punto de vista historiográfico es que las medidas que se implementaron en diferentes países para detener los efectos nefastos de la crisis económica que arrancó en el año 1929, conocida como Gran Depresión, al menos en el mundo occidental tuvieron tres variantes: 1) la crisis económica de los años 30 en Estados Unidos; 2) el fascismo en la Italia de Benito Mussolini; y 3) el nacionalsocialismo de Adolf Hitler. Estas tres variantes se dividen, a su vez, en dos concepciones de la política económica: la política económica producida e implementada desde un régimen democrático de gobierno, y la política económica diseñada e implementada desde regímenes totalitarios.

El trabajo de Keynes generó toda una tradición de investigación económica y el nacimiento de la ciencia macroeconómica, que tuvo sus primeros seguidores en los denominados neokeynesianos, quienes contribuyeron con la denominada “Síntesis neoclásica”, el modelo ISLM y el establecimiento de algunos supuestos cardinales del pensamiento keynesiano como: la trampa de la liquidez, la inelásticidad de la inversión (ambos relacionados con la ineficacia de la política monetaria), la ilusión monetaria (relacionado con los movimientos en el empleo), y los salarios rígidos a la baja (relacionado con el desempleo involuntario). Estos supuestos fueron sometidos a fuerte tensión por Arthur Cecil Pigou, Don Patinkin, los monetaristas de Milton Friedman, Ana Schwartz, principalmente. La crítica al concepto de trampa de la liquidez, la inelásticidad de la inversión, la ilusión monetaria y los salarios rígidos a la baja fueron nuevamente considerados por los llamados economistas postkeynesianos y los economistas del desequilibrio. Por último, frente a los supuestos de racionalidad y la posibilidad de la tendencia al pleno empleo propuesto por los Nuevos Macroeconomistas Clásicos, surgió la Nueva Macroeconomía Keynesiana en la década de los años 80 del siglo XX.

Por último, las ideas keynesianas que pudieron ser consideradas como políticas de izquierdas (demócratas en el caso estadounidense) o de socialdemócratas en el caso de Alemania o de la izquierda venezolana (Acción Democrática, Copei, el Movimiento al Socialismo o el Partido Socialista Unido de Venezuela) son hoy en día ideas de política económica compartidas por casi todo el espectro político.

LA CRISIS DE LOS AÑOS 30 Y EL *NEW DEAL*

Crisis de los años 30

Antecedentes inmediatos al “*New Deal*”: El gobierno de Herbert Hoover

En marzo del año 1929 Herbert Hoover¹ asume la presidencia de los Estados Unidos. Su presidencia solo había conocido una crisis económica en lo que iba del siglo XX que fue la crisis de 1907 conocida como la *Rich man's Panic*. Se pensó que los Estados Unidos había entrada en una nueva era de crecimiento permanente (Tindall y Shi, 1995). Esos fueron los años en que comenzó el impulso especulativo en la propiedad raíz sobre todo en el Estado de la Florida y del mercado accionario. El auge bursátil desde 1927 se debió en gran parte a las reducciones tributarias de *Mellon*² que permitieron comprar acciones con un pequeño pago al contado. No obstante, el auge en las principales bolsas de valores norteamericanas (NYSE y AMEX, entre otras) convivía con un declive en el nivel de empleo y la producción. El divorcio entre el mundo de las finanzas y de la producción tuvo su punto culminante con la caída del 29 de octubre de 1929.

Ante la situación de caída brusca de los valores bursátiles, los líderes de las empresas y el gobierno manifestaron la esperanza de retornar a la calma (Tindall y Shi, 1995:193). Del lado de los banqueros e industriales, se crearon fondos para estabilizar los precios de las acciones y se promovió la compra de acciones comunes de empresas sólidas. De parte del gobierno, la respuesta fue coherente con una no aceptación de que la crisis económica era de dimensiones que el Estado norteamericano de la época no era capaz de abordar efectivamente. Entre las políticas adoptadas inicialmente por Hoover en el contexto de una federación con recortes estatales y locales (Tindall y Shi, 1995:195) y con una falta de organismos de socorro de carácter federal se encuentran: 1) Solicitar confianza y esperanza a los líderes empresariales y a los consumidores; 2) Acelerar la ejecución de obras públicas; 3) A petición del Presidente, la Reserva Federal retomó la política de créditos blandos; 4) Promover a través del Congreso de los Estados Unidos, una reducción tributaria para dar más capacidad adquisitiva a los ciudadanos; 5) Organizar el auxilio a los agricultores por medio de la compra del superávit de producción a través del *Federal Farm Board*; 6) Reorganizar el *Federal Power Comisión*; y 7) en la creencia de que los Estados de la unión eran más competentes para administrar ciertos asuntos de carácter local que el Gobierno Federal, impulsó el manejo descentralizados de los sistema de riegos y se declararon nuevas tierras públicas no sujetas a reserva.

Entre 1930 y 1931, se producen tres acontecimientos que iban a definir tanto la profundización de la crisis como las primeras señales de los que se avizoraba como un modelo de federalismo en que el nivel federal iba a jugar un papel fundamental en el destino

de la formulación y puesta en marcha de políticas públicas desde Washington con la participación de los estados. En primer lugar, en 1930, los demócratas dominan la Cámara de Representantes desde 1916 y aumentan su participación en la de Senadores. En segundo lugar, en mayo de 1931 quiebra el *Credit Anstalt* de Austria. Esta quiebra provocó que empresas europeas demandasen moneda extranjera, lideraran un retiro de masivo de oro de los bancos norteamericanos y una venta con pérdida de sus títulos valores. En tercer lugar, en 1930 se creó la Comisión Federal de Energía. Esta comisión ejerce el control general sobre el desarrollo y mejora de la navegación y el fomento, mejora y utilización de la energía hidroeléctrica. También posee autoridad general para reglamentar las empresas de electricidad y gas natural dedicadas al comercio interestatal.

Para enero de 1932, el nuevo congreso aprobó una serie de medidas para rescatar al sistema financiero por medio de la utilización de fondos federales. En primer término, se creó la Corporación Financiera de Reconstrucción (*Reconstruction Finance Corporation*) con la finalidad de otorgar créditos de emergencia a bancos, compañías de seguros, corporaciones de ahorro y vivienda, asociaciones hipotecarias y ferrocarriles. En segundo término, se aprobó la ley *Glass-Steagall* de febrero de 1932 con la finalidad de hacer más accesible el crédito comercial y liberó cerca de US \$750 millones en oro. En tercer término, se aprobó la Ley Federal de Préstamos Bancarios sobre viviendas de julio de 1932. En cuarto término, Hoover firmó la Ley de Auxilios de Emergencia y Construcción la cual otorgaba hasta US \$300 millones para préstamos de auxilios a los estados, autorizaba préstamos hasta por US \$1,5 millones para proyectos de construcción de los gobiernos estatales y locales y destinaba US \$322 millones para proyectos de obras públicas federales.

Es interesante destacar que paralelamente a las medidas adoptadas por Hoover en 1932, algunas de las ciudades más importantes de los Estados Unidos se crearon las denominadas “*Barter Organization*”, y un conjunto de organizaciones por iniciativa comunitaria como, por ejemplo, la *Seattle Unemployed Citizens League* o la *Midwest Exchange* en *Yellow Springs*, Ohio.

El New Deal

El “*New Deal*” (Nuevo Trato) constituyó un esfuerzo sin precedentes de política económica que contribuyó a la recuperación económica de los Estados Unidos entre la década de los 30 y 40. Éste conjunto de políticas económicos-sociales, significó un cambio tanto en la forma de concebir la doctrina económica como de la política económica: el capitalismo desde los años 30 no iba a ser el mismo. Desde el punto de vista de la doctrina económica, se abandonaron la mayoría de teorías e ideas del “*Laissez Faire*”, de la “Ley de

Say” y del equilibrio macroeconómico con pleno empleo. Desde el punto de vista de las políticas sociales, se creó toda una estructura, con liderazgo federal, que dejó a un lado a la iniciativa privada en materia de servicios de salud, pensiones o ayuda al desempleo.

Aunque el “*New Deal*” desde el punto de vista económico y político fue exitoso, varios fueron los factores que contribuyeron a su decadencia en el largo plazo. Entre sus éxitos se encuentran: 1) No conllevó a una ruptura radical del orden político existentes en los Estados Unidos al estilo soviético; 2) Realmente se verificó una mejora en las condiciones económicas de las personas; 3) Se creó la infraestructura de lo que se conoce como “*Welfare State*”; 4) Significó el triunfo político del liberalismo frente al libertarismo y el conservadurismo; y 5) La teoría económica de John M. Keynes y su aplicación³, en los Estados Unidos, por parte del Gobierno de Franklin D. Roosevelt (*Brain Trust*), se convierten en la corriente dominante. Todo lo anterior muestra que el liberalismo que representaba Franklin D. Roosevelt resistía la prueba de la crítica. En una primera instancia, la crítica era débil, dividida y desprestigiada. Entre los factores que contribuyeron a su decadencia se encuentran: 1) El Estado nacional (federal) adquirió un poder sin precedentes en la historia norteamericana; 2) El desprestigio de la teoría económica clásica con la existencia de un alto nivel de desempleo, en su mayor parte, involuntario.

En esta sección se exponen cuáles fueron las políticas que conformaron el “*New Deal*” y las políticas que se podrían englobar como el rooseveltismo (que incluye el “*Fair Deal*” de Harry S. Truman, la “*New Frontier*” de John F. Kennedy y la “*Great Society*” de Lyndon Baines Johnson). Por otra parte, analizar cómo a partir de su éxito, en términos políticos y económicos, generó un movimiento de carácter intelectual y político conocido hoy en día como “neoliberalismo” o “neoconservadurismo”.

Roosevelt y el *New Deal*

La situación de la economía para el año 1933 era preocupante desde el punto de vista de los indicadores fundamentales de la actividad económica. Una muestra de ello se puede apreciar en el desempeño de los principales agregados macroeconómicos tales como los que se muestran en la Tabla 1.

Entre 1923 y 1929, la tasa de desempleo no superaba el 5% con respecto a la población económicamente activa. Por su parte, el Producto Nacional Bruto real, aunque tuvo un comportamiento fluctuante, los períodos de auge reflejaron una mejora sustancial en las condiciones de vida de la población. Este período de expansión en la actividad real se reflejó en el comportamiento de la oferta de dinero en sentido restringido y en sentido amplio, lo que ratificó que el crédito en expansión se reflejó de alguna manera en la actividad

económica. Sin embargo, se observa que existió una fluctuación de la actividad económica con un crecimiento consistente de la oferta de dinero. Esto parecía reflejar que en el mercado de crédito se estaban realizando operaciones financieras con fines especulativos más que con fines vinculados a la producción real.

Tabla 1
Comportamiento de algunos agregados macroeconómicos claves de la economía de Estados Unidos entre 1923 y 1945⁴
(En Dólares y porcentajes)

Año	PNB real miles de millones de \$	Tasa de desempleo (%)	M1 Miles de millones de \$	M2 Miles de millones de \$	Δ%PNBreal
1923	256,4	2,4	22,9	36,7	-
1924	255,8	5,0	23,7	36,6	-0,23
1925	277,2	3,2	25,7	42,0	8,37
1926	293,7	1,8	26,2	43,7	5,95
1927	293,3	3,3	26,1	44,7	-0,14
1928	295	4,2	26,4	46,4	0,58
1929	314,6	3,2	26,6	46,6	6,64
1930	285,2	8,9	25,8	45,7	-9,35
1931	263,3	16,3	24,1	42,7	-7,68
1932	227,1	24,1	21,1	36,0	-13,75
1933	222,1	25,2	19,9	32,2	-2,20
1934	239	22,0	21,9	34,4	7,61
1935	260,5	20,3	25,9	39,1	9,00
1936	295,4	17,0	29,5	43,5	13,40
1937	309,2	14,3	30,9	45,7	4,67
1938	296,4	19,1	30,5	45,5	-4,14
1939	318,8	17,2	34,2	49,3	7,56
1940	342,3	14,6	39,7	55,2	7,69
1941	398,5	9,9	46,5	62,5	16,08
1942	460,3	4,7	55,4	71,2	15,51
1943	530,6	1,9	72,2	89,9	15,27
1944	568,6	1,2	85,3	106,8	7,16
1945	560	1,9	99,2	126,6	-1,51

Fuente: Gordon, J. Robert (1983) Macroeconomía. Grupo Editorial Iberoamérica. México D. F. Pp. 645.

Notas:

1. El PNB real es con base al año 1972.
2. El PNB real se obtuvo de las cifras de crecimiento económico a largo plazo del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. Entre 1909-1928, crecimiento económico a largo plazo (1860-1870), serie A2, unida en 1929; 1929-1945, Reporte de la actividad actual, octubre de 1978 tabla A.
3. La M1 y la M2 se obtuvieron de Estadísticas históricas de los Estados Unidos desde tiempos coloniales hasta 1970. Departamento de Comercio de los Estados Unidos, serie 414.

Cuando estalla la crisis en octubre de 1929⁵ en la Stock Exchange de Nueva York, el PNB real medido en cifras de 1972, cae un 9,35% para 1930. En los años subsiguientes entre 1930 y 1933 (el peor año de la crisis) el PNB cae en promedio interanual un 8,34%. La tasa de desempleo pasó de un 3,2% a un 25,2%. Esta situación catastrófica en la economía de Estados Unidos, llevó a que la toma de posesión del Presidente se adelantara para el 3 de enero de 1933 (previa aprobación de la vigésima enmienda a la Constitución de Estados Unidos).

Desde el punto de la política económica, la experiencia previa fue de poca ayuda. En esta época se combinaba un desacelerado deterioro de las condiciones económicas y sociales del país y una carencia de instrumental analítico económico para encontrar una solución rápida y efectiva. Lo anterior llevó a políticos como Franklin Delano Roosevelt a adoptar

estrategias pragmáticas. No se debe olvidar que Roosevelt, miembro del Partido Demócrata y ex-gobernador del Estado de New York, fue un abogado de profesión, discípulo del Presidente Woodrow Wilson (1913-1921) y que sentía poco atractivo por teorías filosóficas o económicas. Producto de esa forma de concebir la acción política, formuló el denominado New Deal⁶. En resumen, según Schlesinger (1968), los principios rectores del *New Deal* eran:

1. La creencia de que la revolución tecnológica había hecho inevitable la grandeza económica de los Estados Unidos.
2. La competencia no era confiable para proteger los intereses de los ciudadanos.
3. Las grandes unidades económicas (conglomerados, consorcios, etc.) eran una oportunidad y no un peligro para la economía nacional.
4. La estabilidad de la nueva sociedad debía ser la combinación y la cooperación bajo la supervisión de la autoridad federal ensanchada.

Lo antes expuesto, exigía la creación de nuevas instituciones públicas y privadas para hacer los que la competencia había hecho alguna vez: equilibrar la economía, las instituciones y alterar el patrón de toma de decisiones individuales en términos de inversión, precios y producción de bienes y servicios.

Para los diseñadores y ejecutantes del *New Deal*, las combinaciones⁷ realizadas en la industria son el resultado de una ley económica imperativa. La idea no es impedir esas combinaciones, sino controlarlas por completo en interés y bienestar público.

De esta forma, la reorganización institucional del Estado debería asumirse en el contexto de la madurez económica. En otras palabras, se creía que el ciclo de creatividad y de inventos con aplicación económica inmediata y exitosa había llegado a su fin⁸. Con los principios antes expuestos, los primeros cien días⁹ del *New Deal* comenzaron con las siguientes decisiones:

1. El 6 de marzo de 1933 se cierran los bancos comerciales.
2. El 9 de marzo de 1933 se aprueba el *Emergency Banking Relief Act* (Ley de urgencias bancarias).
3. El 22 de marzo de 1933 se aprueba la *Beer and Wine Revenue Act*. Autorización de la venta de cerveza y vino. La 18^{va} enmienda es derogada y se aprueba la 21^{ra} enmienda en diciembre de 1933.
4. El 31 de marzo de 1933 se aprueba la *Unemployment Relief Act*. Esta ley crea la *Civilian Conservation Corps* (CCC) o cuerpo de conservación civil (en la cual fueron empleados unos tres millones de personas entre 18 y 25 años de edad con la finalidad de construir caminos y sembrar árboles con un pago diario viviendo en campamentos militares de US1\$).
5. El 5 de abril de 1933 el Presidente Roosevelt ordena que todos los bancos deben entregar sus existencias de oro a la Reserva Federal. Esta medida se complementó con la salida de los Estados Unidos del Patrón oro el 19 de abril del mismo año.
6. En el mes de mayo de 1933 se crea la *Federal Emergency Relief Act*, que creó la *Federal Emergency Relief Administration* (FERA).
7. Para mayo de 1933 se aprueba la *Agricultural Adjustment Act* (AAA).

8. El 18 de mayo de 1933 se aprobó el *Tennessee Valley Authority Act* (TVA), cuya finalidad era que en 4 años se creara una autoridad para el desarrollo del sistema hidráulico para beneficiar a 3 millones de personas con una inversión de US\$4 mil millones.
9. Para el 27 de mayo se aprobó la *Federal Securities Act* para regular todo lo concerniente al mercado accionario.
10. En el mes de junio se derogó la cláusula de pago en oro.
11. Para el 13 de junio de 1933 se sancionó la *Home Owners Refinancing Act* que creó la *Home Owners Loan Corporation*. La finalidad de esta legislación es proteger a los poseedores de vivienda ante posibilidad de incurrir en mora ante los bancos que otorgaban financiamiento hipotecario para la adquisición de viviendas.
12. Para el 16 de junio de 1933 se estableció la *National Industrial Recovery Act* que dio origen a la *National Recovery Administration* (NRA) y se creó la *Public Works Administration* (PWA).
13. Por último, el 16 de junio de 1933, se sancionó la *Glass-Steagall Banking Reform Act* y la fundación de la *Federal Deposit Insurance Corporation*.
14. En 1934 se creó la Comisión Federal de Comunicaciones y el Banco de Importación y Exportación. El primer organismo se trazó como objetivo reglamentar las comunicaciones interestatales e internacionales por telégrafo, radio y televisión. El Banco de Importación y Exportación buscaba financiar, con fondos federales, los intercambios comerciales con el exterior.
15. Se creó la Junta de Aeronáutica Civil que es el organismo que regula el transporte aéreo, fija normas de seguridad e investiga sobre accidentes. Tiene poderes legislativos y judiciales. Posteriormente esta junta fue sustituida por la Administración Federal de Aeronáutica (FAA) y la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB).

De todos los programas antes mencionados del *New Deal*, aquellos en donde la vinculación Gobierno Federal y Gobierno Estatal y Local se hizo más evidente fueron en: *Agricultural Adjustment Act*, el *National Industrial Recovery Act* y el *Federal Emergency Relief Act*.

El *Agricultural Adjustment Act* fue un conjunto de normas encaminadas a subsidiar a los agricultores a cambio de la aceptación tácita de limitar la producción (Schlesinger, 1968:33). La ley contempló la creación de la Administración del Ajuste Agrícola (dependencia extraoficial del Departamento de Agricultura), la Administración del Crédito Agrícola y la Corporación de Socorros de Excedentes Federales. La primera buscaba el control de cosechas a nivel nacional a través de los Estados y los Condados por medio de campañas de desarraigo, servicio de extensión, pagos compensatorios, establecimiento de convenios de mercado (suspensión de prácticas antimonopolistas sujeto a la revisión de los libros de contabilidad) y la creación de Comités de Control de la Producción a nivel estatal y local (con administración propia y con la aplicación del referéndum de control para la toma de decisiones. La Administración de Créditos Agrícola buscaba la aplicación de la Ley de Hipotecas de Emergencia y la “Reforma Thomas” (aplicación de medidas inflacionistas,

incremento de la cantidad de dinero en circulación, el otorgamiento de préstamos de rescate y de arreglos de pago por medio de la creación de bancos regionales). La Corporación de Socorros de Excedentes Federales surgió como mecanismo de distribución en la población de bajos ingresos de los excedentes de algodón, trigo, maíz o carne una vez que el gobierno federal, a través de los Condados y los Estados, los adquiriera directamente a los productores por medio de un pago compensatorio.

El origen de la *National Industrial Recovery Act* (NIRA) se encuentra en la necesidad del control gubernamental en situaciones de urgencia. Se organizó con dos grandes bloques de medidas. La primera denominada la *Industrial Recovery* consistiría en una acción cooperativa para fomentar en la industria códigos de competencia equitativa, limitaciones a las leyes antimonopolio, la contratación colectiva, el establecimiento de salarios mínimos y de horas máximas de la jornada de trabajo. El segundo bloque estaría conformado con el desarrollo de obras públicas por valor de US\$ 3.3 billones en dos años.

Administrativamente esos dos grandes bloques que conformaban el NIRA eran la Junta Nacional de Recuperación Industrial, la Junta Nacional de Trabajo, la Administración de la Recuperación Industrial y la Administración de las Obras Públicas (*Public Works Administration*). Todos estos organismos de carácter federal tenían su duplicado correspondiente en cada Estado de la unión. El organismo de carácter federal se encargaba de fijar los lineamientos generales de la política industrial y quedaba en cada Estado y Condado (Juntas Locales de Cumplimiento) la aplicación concreta de esa política.

La Administración de la Recuperación Industrial tenía como objetivo hacer que las empresas industriales aceptasen la aplicación de códigos de buena conducta comercial y ejercer la supervisión a las empresas. La supervisión se ejercía con una combinación de advertencias, exhortaciones, amenazas y persuasión de acuerdo a la rama industrial (la industria del petróleo, la industria automotriz, la industria minera o la industria del ferrocarril) y el Estado en donde estaba ubicada la empresa. La supervisión estaba concentrada principalmente en el establecimiento de jornadas de trabajo de menos horas, la política de no subir precios o la no práctica del *dumping*. En lo referente al cumplimiento de la jornada laboral y así como los conflictos laborales, intervenía la junta de trabajo (nacional, estatal o municipal).

Posteriormente la Ley Wagner (ley de relaciones laborales) y la Ley del Seguro Social iban a completar el marco de protección y asistencia a los trabajadores. El seguro social establecía, en el marco nacional, programas de seguro de ancianidad y en 48 Estados se aprobaron leyes de compensación de desempleo a consecuencia del principio federal de compensación de impuestos y los programas de asistencia por categorías. Por otra parte, el

gobierno federal apoyó con nuevos recursos la asistencia sanitaria a los trabajadores de los diferentes Estados de la Unión.

Con respecto a las obras públicas, la *Public Work Administration*, que dependía de la Junta de Planeación Nacional promovía:

1. Programas de construcciones civiles.
2. Asignaciones de recursos económicos a dependencias federales.
3. Préstamos y concesiones a Estados para ejecución de obras estatales.
4. Promoción de la construcción de carreteras, caminos, sistemas de saneamiento y dotación de aguas, centrales de gas, centrales de energía eléctrica, escuelas, juzgados, hospitales, cárceles, embalses, programas de control de inundaciones, puentes, viaductos, túneles, construcción naval militar, 32 guarniciones militares, 50 aeropuertos militares, ferrocarriles, reconstrucción de escuelas en la ciudad de Los Ángeles después del terremoto de 1933, el puerto de Brownsville, el puente Triborough en Nueva York, la vía Miami-Key West y las obras del Valle del Tennessee.

Para 1933, el sistema de socorro de urgencias dependía de la caridad privada o estaba en manos de los Estados y los Condados. Existía una Ley de Socorros, Urgencias y Construcción con fondos federales de hasta US\$ 300 millones. El sistema consistía en la entrega por parte del gobierno federal de préstamos a los estados y a los condados para, a su vez, ser entregados a los ciudadanos. Por lo general, se entregaba por familia diariamente hasta la cantidad de US\$ 0,50 en promedio (Schlesinger, 1968). Este sistema fracasó debido a que la asignación de fondos era insuficiente y existían complicados procedimientos administrativos.

Uno de los asesores de Franklin D. Roosevelt, al mismo tiempo jefe temporal de los Socorros de Urgencia del Estado de Nueva York, Harry L. Hopkins, promovió la aprobación del *Federal Emergency Relief Act* (de ahora en adelante FERA). El FERA fue el modelo más acabado de intervención del gobierno federal en la economía utilizando mecanismos de descentralización administrativa. Estos mecanismos fueron los siguientes:

1. Se pidió a 48 Estados para que establecieran los socorros de urgencias.
2. Se presupuestó hasta un total de US\$ 15.000 millones para ser aplicados a los programas de socorros de urgencias.
3. De la cifra anteriormente mencionada, US\$ 250 millones se entregaría a los Estados sobre una base proporcional de US\$ 1 de fondos federales por cada US\$ 3 de fondos locales empleados en socorros durante los 3 meses anteriores a la aprobación de la ley del FERA.
4. US\$ 250 millones se destinaría a necesidades urgentes de aquellos Estados que no calificaron con los requerimientos proporcionales.
5. Se eliminó la entrega en efectivo de socorros y se implantó el sistema de órdenes para la adquisición de productos alimenticios.
6. Se creó el “cheque semanal” para trabajos de beneficio público.
7. Se estableció el Programa Federal de Obras similar al PWA.
8. Programas de socorro de trabajo y para cuidar de los vagabundos.

9. Se creó la Corporación Federal de Alivio de Excedentes, con la finalidad de comprar algodón y otros productos para ser procesados como materias primas en las empresas del FERA o hacia las unidades de producción de socorros.
10. Se creó la División de Rehabilitación Rural que se encargaba de proveer con socorros a los campesinos.

Administrativamente cuando un Condado o Estado era irremediablemente incompetente en el manejo de los recursos asignados proporcionalmente o por vía directa, el FERA solicitaba al gobierno federal que hiciera los cambios necesarios.

Ahora bien, como el *Public Works Administration* (PWA) no estaba dando los resultados esperados, se fusionaron el Programa Federal de Obras dependiente del FERA y el PWA para formar el *Civil Works Administration* (CWA) que se convertiría en uno de los elementos más importantes del FERA. El CWA contará para el momento de su organización con un presupuesto de US\$ 4.000 millones para la realización de más de 400.000 programas en vigor. Los programas estuvieron encaminados a: combatir plagas de insectos en las zonas rurales, excavación de piscinas y albañales, limpieza de vías fluviales y se contrataron más de 3.000 artistas y escritores desempleados. Por otra parte, un tercio del presupuesto de la CWA se destinó a la construcción de carreteras, se construyeron 40.000 escuelas, se contrataron unos 50.000 maestros, se construyeron unos 500 aeropuertos y se mejoraron unos 500 más.

Además de los programas antes mencionados, el FERA contaba con un programa de tierras que trabajaba conjuntamente con la sección de políticas de tierras de la *Agricultural Adjustment Administration*, una división de granjas de subsistencia que se administraba conjuntamente con el Departamento del Interior y una División de Rehabilitación Rural.

Dentro de la lucha en contra de la pobreza rural, en 1935 se estableció la Administración de Recolonización. Este organismo tenía como finalidades: 1) el retiro de tierra agotada y recolonización; 2) el readiestramiento de labradores; y 3) Creación de ciudades satélites como: *Greenbelt* en Massachusetts, *Greendale* en Wisconsin, *Greenhills* en Ohio y *Greenbrook* en New Jersey.

Como se podrá observar, durante el período del *New Deal* el gobierno estadounidense experimentó cambios significativos. En primer lugar, la Federación va a experimentar un crecimiento en el número de actividades bajo su responsabilidad, en la plantilla de empleados, el crecimiento significativo de los gastos públicos como porcentaje del Producto Nacional Bruto y de más de la mitad del Gasto Público Total (Antón, 1994:65).

En segundo lugar, de acuerdo a lo anterior, se incrementó el número de agencias federales que se ocupaban de un sinnúmero de asuntos con competencia nacional, estatal y

municipal¹⁰. Un ejemplo de este crecimiento se puede observar en la siguiente tabla (Tabla 2).

Tabla 2
Crecimiento del gobierno de Estados Unidos para 1942

Nivel de Gobierno	Número de organismos
Distritos escolares	108.579
Municipalidades	16.220
Distritos especiales	8.299
Otros organismos gubernamentales	21.823
Total	155.000

Fuente: Antón, Thomas. J (1994) Las políticas públicas y el Federalismo Norteamericano. P. 62.

Así, se observa lo siguiente: una densificación de la presencia del gobierno; esa presencia se observa en todos los niveles, y puso el énfasis en zonas de alta concentración urbana-industrial y que se han agrupado en entidades territoriales especiales, tales como las zonas metropolitanas, reservas nacionales o parques nacionales.

En tercer lugar, la Federación será el principal agente de la ayuda a los Estados¹¹ de la unión, ya sea por vía de complementación o de asunción de toda la responsabilidad de las ayudas. En cuarto lugar, se pasa de un enfoque estatal a un enfoque nacional para la resolución de problemas del país. En quinto lugar, la entrada en escena de la Federación es por la vía de la coordinación de fondos federales hacia los Estados y en pocos casos de la intervención directa. En sexto lugar, dentro de la Federación será el Poder Ejecutivo el que sustituirá al Poder Legislativo como rama dominante del gobierno en el nombramiento de los funcionarios de la administración¹². Ahora bien, la distribución de las ayudas a los gobiernos estatales y locales seguirá un patrón definido de distribución observado por Antón (1994). La Tabla 3 muestra cómo es la correlación temporal entre la asignación y el tamaño del Estado objeto del beneficio.

Tabla 3
Correlación de subsidios federales por estado entre 1924 y 1940

Período	Correlación
1924-1930	0,77
1930-1940	0,87

Fuente: Antón, Thomas. J (1994) Las políticas públicas y el Federalismo Norteamericano. P. 89.

Cuando se correlaciona temporalmente los subsidios federales con el número de habitantes de los Estados beneficiados, se observa una correlación positiva entre monto del subsidio e importancia de la entidad federal. Mientras más grande es el Estado en términos de población, más beneficiado es por el subsidio federal. Como se podrá apreciar, en los años del *New Deal*, esa correlación aumentó en una décima de punto. La lógica que explica esto estriba en que los Estados más beneficiados fueron aquellos con la mayor concentración urbana e industrial (New York, California, Ohio o Illinois, entre otros).

De esta manera, el Estado nacional en el esquema del *New Deal*, combinará la intervención del Estado en la Economía dentro de un esquema de descentralización política y administrativa para apuntalar la libertad de empresa.

La crisis económica en las principales economías de Europa Occidental

The Great Slump en el Reino Unido de John Maynard Keynes

La crisis económica que afectó al Reino Unido por causa de la Gran Depresión de 1929-1932 proveniente de los Estados Unidos de América, se presentó justo cuando el Reino Unido estaba saliendo de las pesadas dificultades económicas de haber sido uno de los principales protagonistas de la Primera Guerra Mundial en 1918. El efecto económico de la crisis que comenzó con toda su fuerza en 1929, y que ha sido definida por Mankiw como la más grande, dolorosa e intelectualmente significativa, entre todas las fluctuaciones de la historia mundial (Mankiw, 2006), tuvo varias aristas:

1. La caída del *Credit Anstalt*¹³.
2. El aumento de las tarifas arancelarias en las principales naciones industrializadas.
3. Caída de los precios de los bienes y servicios en el mercado interno.
4. Significativa reducción del crédito bancario tanto de bancos estadounidenses hacia el Reino Unido como desde los bancos del Reino Unido hacia el resto del mundo.
5. La enorme deuda pública que debió afrontar el Reino Unido después de culminar la Primera Guerra Mundial.
6. La pérdida de aproximadamente 300.000.000,00 de Libras esterlinas en inversión extranjera directa.
7. El 40% de la flota comercial fue destruida lo que dificultaba las exportaciones mediante barcos británicos.
8. Caída en 20% de las inversiones del Reino Unido hacia el resto del mundo.
9. El desempleo estaba cerca de los dos millones de personas, lo que provocó una fuerte presión sobre los programas del llamado *Welfare State*¹⁴.

El comienzo de la crisis en el Reino Unido, desde el punto de vista político, dio comienzo antes de la llegada al poder por segunda ocasión del Partido Laborista (la primera vez fue en las elecciones de 1923), encabezado por Ramsay MacDonald (1866-1937) en coalición con el Partido Liberal en mayo de 1929.

Así en las elecciones de 1923, cuando el Partido Laborista ganó por primera vez unas elecciones generales con poco margen, tuvo que formar un gobierno minorista con el Partido Liberal. Ese gobierno de coalición duró apenas unos nueve meses, lo que permitió la entrada de los Conservadores dirigidos por Stanley Baldwin en las elecciones de 1924.

El gobierno de Baldwin nombró como Ministro de Finanzas a Winston Churchill en 1924. Churchill nombró un comité de experto en materia económica entre ellos John Maynard Keynes, Sir Otto Niemeyer, secretario del tesoro y el consejo de administración del *Bank of England*. Sin embargo, la decisión final de Churchill fue restablecer el *Gold*

Standard a la tasa de cambio previa a la Primera Guerra Mundial. La paridad que se estableció dejó a la Libra Esterlina en US\$ 4,86 por 1£. Churchill estuvo quizá influenciado por las recomendaciones del *Cunliffe Committee* de 1918, en donde Lord Cunliffe, gobernador del Banco de Inglaterra junto a nueve de los doce miembros del comité consideraron que era necesario adoptar medidas deflacionarias y que el Reino Unido debía volver al patrón oro y colocar a la Libra Esterlina en un valor fijo antes de la Primera Guerra Mundial.

Esta política fue ampliamente criticada por John Maynard Keynes de la siguiente manera:

“The policy of improving the Foreign-exchange value of sterling up to its pre-war value in gold from being about 10 per cent below it means that, whenever we sell anything abroad, either the foreign buyer has to pay 10 per cent more in his money or we have to accept 10 per cent less in our money. That is to say, we have to reduce our sterling prices, for coal or iron or shipping freights or whatever it may be, by 10 per cent in order to be on a competitive level, unless prices rise elsewhere. Thus the policy of improving the exchange by 10 per cent involves a reduction of 10 per cent in the sterling receipts of our export industries” (Keynes, 1931[2011]:245)¹⁵

Esa severa crítica crítica fue a raíz de la aprobación del *British Gold Standard Act* de 1912, en el cual fue introducido simultáneamente el *gold bullion*, en donde se finaliza la circulación del oro como moneda y en su lugar se instauró la posibilidad de vender oro en barras (*bullion*, barra de 400 onzas troy) a los demandantes a un precio fijo.

Tabla 4

Resumen de los indicadores macroeconómicos más importantes en el Reino Unido entre 1929 y 1939 (en miles de millones de UK £, porcentajes y puntos)

Año	Producto Interno Bruto	Δ%	Tipo de interés	Tasa de inflación	Deflactor implícito de exportaciones	Número de personas desempleadas	Tipo de cambio \$/£
1929	201.199	2,96	5%	2,90	0,04	1.493.000	4,86
1930	199.401	-0,89	3%	2,82	0,03	2.363.000	4,86
1931	189.487	-4,97	6%	2,70	0,03	3.230.000	4,53
1932	190.313	0,44	2%	2,63	0,03	3.377.000	3,50
1933	196.582	3,29	2%	2,58	0,03	3.066.000	4,22
1934	208.781	6,21	2%	2,58	0,03	2.592.000	5,04
1935	216.459	3,68	2%	2,59	0,03	2.421.000	4,90
1936	227.102	4,92	2%	2,61	0,03	2.086.000	4,97
1937	234.975	3,47	2%	2,70	0,03	1.764.000	4,94
1938	236.530	0,66	2%	2,74	0,03	2.150.000	4,89
1939	247.514	4,64	2%	2,82	0,03	1.331.000	4,44

Fuente: <http://www.bankofengland.co.uk/research/Pages/onebank/threecenturies.aspx>

Notas:

1. El PIB basado en medidas compuestas encadenadas en miles de millones de £, con base a 2006.
2. Tipo de interés desde 1930-1972, al final del año de observación.
3. Índice de precios al consumidor compuesto (1750-1975) ONS
4. El deflactor implícito en con base al año 2006, de valores compuestos y medidas de volumen.
5. El desempleo con base a cifras aportadas por Feinstein (1972) y la ONS (*code BCJD*)
6. Tipo de cambio *Federal Reserve Banking Monetary Statistic* 1914-1941.

La situación se agravó entre 1929 y 1930 cuando el desempleo (ver Tabla 4) pasó a afectar a 2.363.000 personas, los ingresos por exportaciones estaban en baja por la caída en

los precios de exportación y los precios de los bienes de consumo estaban experimentando una desaceleración. En consecuencia, el Producto Interno Bruto (PIB) cayó un 0,89% y en general los ingresos de los ciudadanos cayeron sobre todo en las zonas productoras de acero y carbón del norte y Gales.

Para 1929, el gobierno británico de Ramsay MacDonald (laborista) formó un comité para determinar si el sistema financiero del Reino Unido podía ayudar a la recuperación industrial y comercial del país. Ese comité se conoce como Comité Macmillan, por el nombre del personaje que encabezó el grupo de intelectuales que lo formarían, Hugh Pattison Macmillan. Entre los miembros más importantes del comité estuvieron: Theodore Gregory, John Maynard Keynes, Ernst Bevin, Lord Bradbury y Reginald McKenna. El comité desarrolló un debate decisivo para la recuperación económica que consistió en promover un activo programa de obras públicas con restricción de las importaciones o establecer un programa de ajuste presupuestario. El reporte se denominó: *The Report of Committee on Finance and Industry* y fue aprobado en 1931.

Sin embargo, las recomendaciones del Reporte Macmillan, Phillip Snowden Ministro de Finanzas (*Chancellor of Exchequer*)¹⁶ continuó con sus políticas de austeridad. Las consecuencias políticas de esta situación se drenaron en una crítica de los aliados liberales de los laboristas y las críticas de los conservadores. En ese entonces, el Partido Laborista era la principal fuerza política en el Parlamento de Westminster, pero solo contaba con 287 escaños o el 37,1% del voto popular. En consecuencia, el gobierno formó un comité de control de gastos, mejor conocido como el Comité May (*May Committee* o *Committee on National Expenditure*). Este comité tuvo la intención de reducir el déficit fiscal de £120.000.000, oo, mediante el recorte de los salarios de los policías, maestros, soldados y en los servicios sociales. El informe fue aceptado y aplicado por Phillip Snowden.

Las medidas adoptadas a partir de julio de 1931, levantaron un sinnúmero de protestas de los sindicatos, base del Partido Laborista, y hasta un motín en la *Royal Navy*. Ante esta situación el Gobierno de Ramsay MacDonald convocó a un gobierno de unidad nacional “*National Government*”. Entre las principales medidas adoptadas por el nuevo gobierno se encuentran:

1. El 10-09-1931, Phillip Snowden formó el llamado Presupuesto de Emergencia (*Emergency Budget*) con cortes en los salarios en 10% y aumento de los impuestos.
2. Para evitar la fuga de oro, se impuso tasas de interés punitivas (*punitive Interest rates*).
3. El 21-09-1931, el Reino Unido salió del sistema *Gold Standard* (Patrón Oro), por lo que el tipo de cambio se devaluó con respecto al dólar estadounidense, pasando de US\$ 4,85 por £1 a US\$ 4,53 por £1 (ver Tabla 4).

4. En 1932, después del *Ottawa Agreement*¹⁷, el Ministro de Finanzas Neville Chamberlain, impuso tarifas para las importaciones del 10%.

Para 1936, el *National Government* (sobre todo con las políticas proto-keynesianas de David Lloyd George y Oswald Mosley) con la salida del Reino Unido del patrón oro, una baja en el tipo de interés bancario y un repunte en el nivel interno de precios significó un aumento en las exportaciones y una baja sensible en el desempleo (ver Tabla 4). La actividad interna se observó más en el sur del Reino Unido, en el área de Londres, especialmente en la construcción de viviendas de clase media. Mientras que en los distritos industriales del centro-norte y Gales el desempleo todavía seguía siendo elevado. Por otra parte, ante el temor de un rearme militar amplio de Alemania, el Reino Unido emprendió un programa de desarrollo de armamentos.

La Gran Depresión en la Francia de la Tercera República

La Tercera República Francesa fue un sistema de gobierno proclamado por León Gambetta un 04 de septiembre de 1870, después de la caída del rey Napoleón III y del Segundo Imperio. Esta república tuvo vigencia hasta la derrota francesa de 1940 a manos de las tropas del Tercer Reich alemán un 10 de septiembre de 1940.

La Tercera República nació con dos acontecimientos de gran trascendencia: 1) la Guerra Franco-Prusiana de 1871; y 2) la Comuna de París. Inicialmente se pensó restablecer el sistema monárquico, por eso la Tercera República fue inicialmente un gobierno provisional. Sin embargo, las leyes constitucionales de 1875 y el creciente apoyo popular a la república fueron consolidando la idea de una Francia republicana de manera definitiva. La Tercera República estaba organizada con un poder legislativo compuesto por el Senado de la República y la Cámara de los Diputados; el Poder Judicial por el Tribunal Supremo; y el Poder Ejecutivo con un Presidente de la República, como jefe de Estado, y un Primer Ministro como jefe de gobierno.

La participación de Francia en la Primera Guerra Mundial significó grandes pérdidas económicas, ya que el principal escenario del conflicto, el Frente Occidental, se desarrolló principalmente en los territorios franceses de Alsace, Lorraine, Île de France, Picardy, Champagne o Artois, lo que significó la destrucción de numerosas ciudades, villas, miles de hectáreas de tierras para el cultivo y reducción de la cabaña bovina.

Al finalizar la Primera Guerra Mundial, Francia perdió más de 1.332.000 soldados con 3.000.000 de heridos y 4.000.000 de víctimas. En consecuencia, ello causó que bajara la tasa de natalidad y la pérdida de hombres disponibles para la agricultura y la industria. Desde el punto de vista productivo, se trató de introducir los sistemas productivos desarrollados en

los Estados Unidos (sistema Ford), pero no se adoptó de manera extendida, por lo que la modernización de la economía francesa sufrió un estancamiento. En contraste, la economía francesa siguió con sus métodos de producción y como la mayoría de la industria durante la guerra no fue afectada, el país logró en relativamente poco tiempo una lenta recuperación. Además, para 1927 Francia fue uno de los destinos más importantes para depositar oro, ya que el país contaba con unos Fr. 18.000.000.000,00 en reservas.

El Tratado de Versalles significaría para los franceses, desde el punto de vista económico, la oportunidad para reiniciar la reconstrucción económica del país y pagar las deudas pendientes con los bancos estadounidenses. Aunque el gobierno francés pudo financiar el ambicioso plan de reconstrucción con dineros y recursos provenientes de Alemania, éste fue mal financiado. Los franceses optaron financiar la reconstrucción principalmente por vía del endeudamiento (por las dificultades que tenía Alemania para honrar los compromisos de Versalles) y una política impositiva agresiva, que motivó grandes niveles de evasión fiscal y fuga de capitales. De esta manera, en 1926 Francia tuvo que afrontar una crisis económica que se convirtió en crisis de gobierno. El 23 de julio de 1926, Raymond Poincaré (ex-presidente de Francia entre 1913 y 1920) de la Alianza Democrática y del Bloque Nacional (*Bloc National*) dirigido por George Clemenceau se encarga del gobierno y establece una política de austeridad, para equilibrar el presupuesto público y fortalecer el Franco Francés (Fr).

Entre 1926 y 1929, la economía francesa logró prosperar, con políticas económicas de austeridad y de altos intereses para fortalecer el Franco Francés. La crisis económica que había comenzado en Estados Unidos, comenzó a afectar seriamente a Francia en 1932, con sus secuelas de parálisis económica tanto en la ciudad como en el campo. El descontento de los sectores laborales de la ciudad y el campo, en las elecciones de 1932, llevó al Partido Radical Socialista (*Cartel des Gauches*), comandado en ese momento por Édouard Herriot, al poder siendo el Presidente de la República Albert Lebrun.

El 06 de febrero de 1934, la protesta social se convirtió en repudio al parlamentarismo y fue la oportunidad de hacer demostraciones antisemitas, antimasónicas y se organizaron ligas de extrema derecha (*Action Française, Jeunesses Patriotes, Solidarité Française, Croix-de-feu, Union Nationale des combattants*) que desafiaron al gobierno y al mismo tiempo se crearon grupos antifascistas (por ejemplo *l'Association républicaine des anciens combattants*), que también pedían reivindicaciones al gobierno del Partido Radical Socialista comandado en ese momento por el primer ministro Camille Chautemps. Debido a acusaciones de corrupción Chautemps¹⁸ fue sustituido por Édouard Daladier; sin embargo, fue obligado a renunciar un 09 de febrero de 1934 y reemplazado por el conservador Gaston

Doumergue, que representaba una alianza entre el Partido Radical Socialista y los conservadores en una coalición nacional denominada Gobierno de Unidad Nacional.

Esta política comenzó a cambiar durante el mandato del primer ministro Pierre Étienne Flandin (Alianza Democrática) en 1934, cuando promovió una política de endeudamiento público a corto plazo para financiar el gasto. El resultado de esta política fue la pérdida de 15% en las reservas del *Banque de France*. En consecuencia, el gobierno tuvo que renunciar y ser sustituido primero por Fernand Bouisson (Republicano Socialista) y Pierre Laval (Independiente conservador). Este último, desarrolló una política económica deflacionista y el Franco Francés entró en una nueva crisis. La respuesta a la pérdida de valor del Franco fue la política de reducción de salarios en un esfuerzo de reducir el desempleo, pero esta medida chocó con la resistencia de los grandes sindicatos de trabajadores de Francia, como por ejemplo la CGT (*Confédération Générale du Travail*). El gobierno de Flandin fue sustituido sucesivamente por los gobiernos de Fernand Bouisson el 01 de junio de 1935 (Republicano Socialista) al 07 de junio de 1935, Pierre Laval (Independiente conservador) del 07 de junio al 24 de enero de 1936, por Albert Sarraut, quien gobernó entre el 24 de enero de 1936 al 04 de junio de 1936 (Radical Socialista). Entre el 04 de junio de 1936 al 10 de abril de 1938 Francia fue gobernada por el Frente Popular (coalición de partidos socialistas, radicales y comunistas).

En los gobiernos del Frente Popular (León Blum, Camille Chautemps y, nuevamente, León Blum) se firmó el famoso Acuerdo de Matignon entre la *Confédération Générale de la production française*, la *Confédération Générale du Travail* y el gobierno de León Blum. Este acuerdo fue conocido como “La carta magna del trabajo” y contempló reivindicaciones tales como: 1) el derecho a huelga; 2) el aumento de los salarios en 15% para los trabajadores y de 7% para empleados y trabajadores bien pagados; 3) las mujeres trabajadoras de Verdun contarían con un incremento salarial de 400%; 4) el gobierno se compromete a no obstaculizar la formación de sindicatos y la elección de sus dirigentes obreros; y 5) el gobierno se comprometió a introducir la siguiente legislación: a) ley sobre el disfrute de dos vacaciones pagadas; b) jornada de trabajo de 40 horas semanales; c) la contratación colectiva; 4) anulación de los decretos-ley de 1935, relacionados con los salarios a los servidores públicos e impuestos sobre las pensiones de los veteranos de la Primera Guerra Mundial.

Igualmente, el gobierno de Blum estableció otra serie de medidas tales como: 1) un sistema de controles de precios; 2) la creación del Consejo del Trigo (*Office du Blé*), a través del cual el gobierno podría ayudar a los agricultores a producir a bajos precios; 3) incitó al *Banque de France* para que pusiera los intereses del país por sobre los tenedores de acciones

y bonos; 4) nacionalización de la industria de armamentos e invirtió recursos en la defensa (línea *Maginot*); 5) realización de un programa de obras públicas; 6) otorgamiento de préstamos bancarios en condiciones favorables a la pequeña y mediana empresa; 7) elevar la obligatoriedad de asistir a la escuela hasta los 14 años; 8) abolición del impuesto al consumo y reemplazado por un impuesto a la producción, al productor; 9) elevar el pago de pensiones a sus beneficiarios, entre otras muchas otras medidas.

El gobierno de Blum fue criticado por todos los sectores políticos de Francia, ya que propició la debilidad del Franco Francés y la fuga de capitales y no disminuyeron las tensiones sociales. En consecuencia, el franco tuvo que ser devaluado en 30% para enero de 1937. Entonces Blum pidió poderes especiales a la Asamblea Nacional, pero le fue negada la petición, por lo que dimitió un 10 de abril de 1938. Ese mismo día, Blum fue sustituido por Édouard Daladier del Partido Radical Socialista, quien fue llamado por el Presidente de la República Albert Lebrun para formar un gobierno.

En 1938, el Senado de la República Francesa acordó investirlo de poderes legales especiales de emergencia, para adoptar toda una serie de medidas conducentes a estabilizar la situación productiva y en especial del Franco Francés. En consecuencia, la mayoría de las decisiones de carácter económico estuvieron dirigidas a: 1) abolir la jornada de 40 horas laborables; 2) otorgar aumentos salariales en función del número de hijos que una familia tenga; 3) ayudas a las amas de casa; 4) ayudas a todas las madres no profesionales empleadas y cuyos esposos poseen ayudas del Estado; 5) el gobierno otorgó un aumento salarial de 10% para empleados cuyas esposas sea ama de casa y con hijos; 6) los beneficios sociales, excepto los relacionados con el ser ama de casa, fueron incluidos en el Código de Familia de 1939; 7) establecimiento de centros vocacionales para los jóvenes en edad de culminar sus estudios de secundaria.

Finalmente, Daladier fue testigo de los Acuerdos de Munich, abrió un dialogo secreto con los estadounidenses para la compra de aviones de combate en gran escala, condenó el Pacto Molotov-Ribbentrop y acusó al Partido Comunista Francés por rehusarse a condenar la invasión a Polonia. El 21 de marzo de 1940, Daladier renunció como Primer Ministro por su fracaso en la defensa de Finlandia y fue reemplazado por Paul Reynaud (Alianza Democrática), quien tuvo que afrontar la derrota ante la Alemania nazi, siendo sustituido posteriormente, el 11 de julio de 1940 por el Mariscal Pétain.

La crisis económica en Italia y el fascismo

Así como la crisis de los años 30 fue abordada desde el punto de vista de las democracias liberales de Estados Unidos, el Reino Unido y Francia también fue afrontada desde un punto

de vista no liberal. Estos fueron los casos de la Italia de Benito Mussolini y el Nacionalsocialismo en Alemania.

Para Benito Mussolini, fundador del Partido Nacional Fascista Italiano (*Partito Nazionale Fascista*, PNF) un 09 de noviembre de 1921: “El siglo de la democracia ha terminado. Las ideologías democráticas están liquidadas, comenzando con la ideología del progreso” (Tasca, 2000[1967]: 267-268). En su forma más clara la visión de este movimiento político es la siguiente:

“En la democracia, el pueblo, al menos en principio, es el sujeto. En la concepción fascista, el pueblo es la masa, el objeto, la materia prima que hay que modelar, pero que debe seguir siendo materia. Y desde el momento en que el pueblo pierde toda existencia autónoma, toda autodeterminación, se convierte en alimento e instrumento de la “voluntad de poder”. El fascismo es el campamento de la horda contra la ciudad, pero un campamento de nuevo género, donde reinará una disciplina de hierro, donde los trenes llegarán a la hora, donde nadie escapará a la movilización de los cuerpos y de los espíritus. Una horda que será un ejército, un ejército moderno y ante el cual la ciudad libre aparecerá como una horda y confusión. La guerra moderna es una guerra de masas que moviliza todas las energías del país. La dictadura se convierte en una necesidad, ya que es preciso hacer marchar a las masas por la violencia, o aislando y exasperando instintos y reflejos que la vida social, la democracia y la ciudad habían atenuado, arrinconado y contenido” (Tasca, 2000[1967]:268-269)

Por esta razón, para que el pueblo sea conducido a la guerra, se requiere la destrucción material de las instituciones, privarlos de los sindicatos, comunas o cooperativas, en fin, cancelar sus libertades reales. Los medios concretos para llevar a cabo esta política fueron: 1) una fuerte ofensiva propagandística llevada a cabo por el *Ministero della Cultura Popolare*; 2) el llamado encuadramiento colectivo y la coerción (*Enquadramento collettivo e la coercione*); 3) organizaciones juveniles, como por ejemplo: *I Gruppi Universitari Fascisti* GUF o *la Gioventù Italiana del Littorio* GIL; 4) en 1923 el ministro de la educación Giovanni Gentile reorganizó la enseñanza pública poniendo énfasis en la “escuela clásica” y desdeñando la escuela técnica, profesional y universitaria.

Una vez destruidas las libertades (abolición de la libertad de prensa, de opinión, asociación y de enseñanza), se debe crear un Estado monolítico, centralista y corporativo, que fue efectivo un 27 de octubre de 1922. Ese Estado inculcará la obediencia a las masas agrupado genéricamente en el “cuerpo social” (*corpo sociale*).

El Estado italiano que iba afrontar la crisis de los años 30 preservaría el orden monárquico italiano (Estatuto Albertino)¹⁹ y le introduciría una serie de instituciones propias del fascismo. Esas instituciones fascistas funcionarían mediante lo que se ha dado en llamar como *Fascistissime*²⁰, es decir: 1) la anulación del principio de equilibrio de poderes; 2) el

jefe de gobierno, en este caso el Duce del fascismo, selecciona los miembros del Consejo de Ministros (*Consiglio dei Ministri*) y solo él rinde cuentas al rey, en ese momento Vittorio Emanuele III, Rey de Italia desde 1900, Emperador de Etiopía desde 1936 y Rey de Albania desde 1939; 3) el gobierno actúa sin control parlamentario y asume sus funciones de legislador; 4) el Poder Legislativo estuvo conformado por el Senado del Reino (*Senato del Regno*) y la Cámara de los Diputados (*Camera dei Deputati*) fue sustituida en 1939 por la Cámara de los Fascios y de las Corporaciones (*Camera dei Fasci e delle Corporazioni*); 5) los miembros de la Cámara serían seleccionados plebiscitariamente, mediante lista única elaborada por el gobierno, mediante propuestas del Gran Consejo del Fascismo (*Gran Consiglio del Fascismo*) y ejecutado por el Secretario del Partido Nacional Fascista y las Corporaciones (Asociaciones de pertenencia obligatoria de trabajadores y patronos agrupados en ramas de producción); 6) los órganos territoriales, las ciudades (*comuni*) y las provincias (*province*), ya no serían regentadas por el alcalde (*sindaco*), sino que serían dirigidos por el *Prefetto* (*Segretario federale*) y el *Podestà* (*Segretario del fascio*), nombrado por el Ministerio del Interior fascista; 7) el poder judicial contaría con la Magistratura Ordinaria y los Tribunales Especiales para la Defensa del Estado (crímenes ideológicos) y este último organismo estaría conformado por oficiales de la Milicia (*Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale*, MVSN).

De todos los órganos antes mencionado, el más importante es el Gran Consejo del Fascismo, presidido por el Duce y que agrupa realmente los poderes ejecutivo y legislativo, mediante el principio de que el Estado y el partido (único) son lo mismo.

Desde el punto de vista de la represión, el régimen contaba con la Obra de Vigilancia Represiva Antifascista u OVRA (*Opera di Vigilanza Represiva Antifascista*) y el *Confinio di Polizia*, es decir, lugares de confinamiento aislado de los enemigos del régimen.

El fascismo italiano, desde el punto de la política económica estuvo signada por poca coherencia entre el discurso del estado monolítico, unitario, dirigista (Magagnoli, 2005). En primer lugar, las innovaciones introducidas por el régimen no se encuadraron o dieron razones para pensar en un proceso de transformación fascista de la economía capitalista italiana. En segundo lugar, las llamadas innovaciones en materia económica se circunscribieron principalmente en atender problemas de carácter coyuntural o situacional y no fueron una construcción estratégica diferente al desarrollado en la economía liberal. En tercer lugar, el verdadero aporte fue la constitución de ciertos institutos tales como el IRI (*Istituto di Ricostruzione Industriale*). De igual manera: “Ni la empresa pública ni la reforma bancaria (de 1936) configuraron una expresión de un proyecto de realización de una economía fascista, inserta en un proyecto de Estado totalitarios” (Magagnoli, 2005:14).

En consecuencia, la relación Estado Fascista-Economía siguió los canales de intervención directa, vía parlamento e indirecta con los principales actores del mundo bancario como de la Confindustria (*Confederazione Generale dell'industria Italiana*). Es de mencionar que el gobierno fascista intervino masivamente en la unificación de la deuda pública (agrícola e industrial), mediante la implementación de impuestos agrícolas, la venta de bienes eclesiásticos; la creación de un capital físico amplio (modernización de los ferrocarriles, carreteras, etc.).

Entre los lineamientos más importantes de la política económica del régimen fascista para combatir la crisis económica, que entre otros problemas contaba con un desempleo 1.083.953 de personas, se encuentran:

1. Obligación de todos los funcionarios y empleados de la administración pública a inscribirse en el Partido Nacional Fascista (de hecho, para 1939, el Partido Nacional Fascista contaba con 6.000.000 de inscritos).
2. Abolición de la libertad de contratación salarial.
3. Abolición de los sindicatos y el derecho de huelga, el sabotaje boicots o la ocupación de empresas (artículos 502 al 508 del *Codice Rocco*)
4. Entre 1922 y 1925, el ministro Alberto de Stefani promovió la idea de *Laissez-faire*.
5. Desde el punto de vista de la política monetaria, se emprendió una fuerte iniciativa para derribar los obstáculos que impedían la colocación de deuda pública y la transferencia de recursos del sector agrícola a los sectores productivos emergentes.
6. La ley bancaria de 1936 (*Legge bancaria del 1936*), estableció la división del crédito a corto y largo plazo y le dio amplios poderes en materia crediticia al Estado, que se tradujo en una asignación del crédito de manera jerárquico-administrativo.
7. En 1927 se estableció la Carta del Trabajo (*Carta del Lavoro*), donde se pretendió armonizar los intereses de los trabajadores y de los patronos. También se instauró en 1926 la Magistratura del Trabajo (*Magistratura del Lavoro*) para atender los conflictos de intereses de manera judicial.
8. El horario laboral se estableció en 9 horas diarias.
9. Instauración de las Corporaciones (*Corporazioni*). Este término evoca la idea de cuerpo (*corpo*, en su raíz latina), como un conjunto que reagrupa a los hombres en comunidad, fundada sobre sus intereses y sus determinadas funciones sociales. En el mundo fascista, es un órgano dirigido y coordinado por el Estado para salvaguardar el interés colectivo. En consecuencia, el Estado fascista creó el *Ministero delle Corporazioni*.
10. Después de la consolidación del régimen, Mussolini puso más énfasis en la intervención del Estado, el proteccionismo (tanto a los bienes industriales producidos en el país como las industrias emergentes) y el militarismo. Entre sus medidas más importantes se encontraron una campaña agresiva de nacionalizaciones, el establecimiento de una política de créditos blandos, la creación de los denominados *Enti nazionali*, el establecimiento de los *Consorti*, y la construcción de grandes plantas siderúrgicas (por ejemplo, la siderurgia Terni).

11. Se adoptó la política llamada “*Quota 90*”, es decir, establecer un tipo de cambio de £1 = ITL90. Esta medida se adoptó por la promesa de Benito Mussolini de defender la Lira italiana, de su desvalorización con relación al Dólar Estadounidense y la Libra Esterlina. La medida se adoptó al tiempo que el Reino Unido retornó al *Gold Standard*.
12. La *Quota 90*, produjo para la economía italiana lo que en su momento vaticinó John Maynard Keynes para el Reino Unido en su crítica a Winston Churchill. En ese sentido, el gobierno fascista elaboró una maniobra financiera denominada *Prestito Littorio*. Esta maniobra consistió en la transformación forzosa de ITL 15.000.000.000 de débito público de corto plazo en una deuda pública a largo plazo de ITL 27.500.000.000, denominado deuda consolidada, con un rendimiento del 3,5% anual, con la restitución del capital al vencimiento.
13. Se estableció un programa de ruralización (*Programma di ruralizzazione*) y lo que se conoce como la Batalla de los Granos (*Battaglia dei grani*) de 1925, en donde se pretendía enfatizar la producción de cereales para independizar a Italia de los suministros del exterior. Igualmente se desarrolló un amplio programa de bonificación territorial en 1928 llamado *Bonifica Integrale*, que consistió en adecuar pantanales y estuarios en tierras aptas para la agricultura y la ganadería. Entre los desarrollos más importantes se encuentran: las tierras del Véneto, Puglia, Sicilia, la *Maremma* (Toscana) o le *Palude Pontine* en Lazio.
14. Se promovió un fuerte gasto en infraestructura civil mediante la creación del *Istituto di Ricostruzione Industriale IRI*.
15. Se promocionó el slogan “*Preferite i producti italiani*”.
16. La promoción y financiamiento para la producción de material bélico.
17. El desarrollo de una agresiva política colonial en Abisinia (actualmente Etiopía), el cuerno de África y la Tripolitania (actualmente Libia).

La República de Weimar y el nacionalsocialismo

El nacimiento de la Alemania como una república fue consecuencia de la petición del armisticio del 27 de septiembre de 1918, la oposición del ejército, el Motín de Kiel, la abdicación del Keiser Guillermo II el 09 de noviembre de 1918, nombrando como sucesor al político socialdemócrata Friedrich Ebert. Finalmente, a pesar de las divisiones dentro de los Socialdemócratas, el 10 de noviembre de 1918 se formó un Gobierno Provisional y al día siguiente, el 11 de noviembre de 1918, se firmó el Armisticio de Compiègne, basados en los 14 puntos de Woodrow Wilson. Entre este último suceso y la aprobación de la Constitución de Weimar un 31 de julio de 1919, se sucedieron toda una serie de fuertes enfrentamientos entre los diferentes partidos políticos que comenzaron a configurar el espectro político de la joven república.

En el intervalo de tiempo entre el armisticio y la aprobación por la Asamblea Constituyente un 31 de julio de 1919 de la Constitución del Reino de Alemania (*Die Verfassung der Deutschen Reichs*), se produjeron acontecimientos tales como: el Levantamiento Espartaquista (*Der Spartakusaufstand*), encabezado por Karl Liebknecht y Rosa Luxemburgo en enero de 1919; las batallas por el control de la ciudad de Berlín (entre el 10 y el 13 enero de 1919, y entre el 03 y 10 de marzo de 1919); la crisis de Baviera, en

donde se intentó fundar una república de tipo anárquico llamada la República Consejista Bávara un 07 de abril de 1919; la Batalla por Munich (27 de abril de 1919); el 22 de junio de 1919, Alemania ratificó el Tratado de Versalles; y el 28 de junio de 1919, el Tratado de Versalles²¹ fue firmado en el Salón de los Espejos del Palacio de Versalles en las afueras de París y entró en vigencia un 10 de enero de 1920²². El resultado de esos dos procesos originó la fundación un 30 de diciembre de 1918 del Partido Comunista Alemán (*Kommunistische Partei Deutschland*, KPD), la fundación del Partido Obrero Alemán (*Deutsche Arbeit Partei*) un 05 de enero de 1919. Las primeras elecciones se celebraron un 06 de junio de 1920, formándose el primer gobierno (Coalición de Weimar) elegido por votos, siendo el presidente de la República Friedrich Ebert y como jefe de gobierno a Philipp Scheideman ambos políticos del SPD.

Ahora bien, si al principio de la formación de la república el Partido Socialdemócrata estuvo a favor e implementó programas de socialización de la producción (*Vergesellschaftung*), las nacionalizaciones, la planificación centralizada (*Zwangswirtschaft*), la reforma agraria y los consejos de obreros, fueron progresivamente abandonadas y sustituidas por las disposiciones constitucionales o la Ley de Consejos de Fábricas del 04 de febrero de 1920.

Sin embargo, el orden constitucional establecido no aseguró la paz política para ese país, ya que se presentaron intentos de golpe de Estado encabezado por Wolfgang Kapp, lo que llevó al gobierno de coalición a convocar a elecciones a mediados de 1920, que fueron perjudiciales para los Socialdemócratas que tuvieron que salir del gobierno a favor del Partido del Centro (*Zentrumspartei*, ZP). El líder del Zentrum fue sustituido, gracias a la inestable situación política, por Wilhelm Cuno del Partido Popular Alemán (*Deutsche Volkspartei*, DVP). Ese gobierno se tuvo que enfrentar, entre otras cosas, con los retrasos en las reparaciones de guerra a favor de Francia, lo que motivó al gobierno del Presidente de Francia Raymond Poincaré a ocupar la región industrial del Ruhr en enero de 1923. Eso precipitó a ese gobierno y llegó un nuevo canciller, Gustav Stresemann con el respaldo de los Socialdemócratas. Este gobierno heredó una situación económica difícil de resolver por lo siguiente:

1. Al estallar la Primera Guerra Mundial, el *Reichsbank*, fundado el 01-01-1876, puso a circular una moneda denominada Marco de oro (*Goldmark*, $\mathcal{M}$). Entre 1873 y 1914, esa moneda estaba respaldada por oro, ya que Alemania formó parte del sistema del *Gold standard*. El *Goldmark* se basó en una barra de oro de un kilogramo de peso con un valor de $\mathcal{M}$ 2.790; es decir, cada marco pesaba 0,358422939 miligramos de oro. El tipo de cambio que se estableció con el US\$ fue de US\$ 1 = $\mathcal{M}$ 4 y con la Libra Esterlina la relación fue de £ 1 = $\mathcal{M}$ 20,43

2. Al comenzar la Primera Guerra Mundial en 1914, el *Reichsbank* suspendió la convertibilidad del oro, lo que le permitió emitir dinero fuera del *Gold standard*. Del total de gastos de guerra, aproximadamente unos $\mathcal{M}$ 190 mil millones, apenas el 20% fue financiado con impuestos, el 50% con empréstitos a largo plazo y el resto con empréstitos a corto plazo.
3. El servicio de la deuda llevó a que el déficit fiscal alcanzase niveles muy elevados alrededor de 600% del PNB. A lo anterior hay que agregarle que los gobiernos republicanos estuvieron preocupados por la atención a la población y en consecuencia el gasto social se incrementó. Pero ese incremento en el gasto social no vino acompañado con el incremento en los impuestos, debido a eso sería compensado por los ingresos de exportación y el consecuente pago de impuestos a las tasas vigentes. Sin embargo, la economía en su conjunto tuvo problemas para aumentar las exportaciones de bienes y servicios y eso llevó al gobierno a incrementar el endeudamiento, contribuyendo al déficit fiscal por el pago de principal e intereses. El resultado de este manejo fiscal fue el incremento de precios.
4. Al final de la guerra el *Reichsbank* solo reconoció una deuda flotante de unos $\mathcal{M}$ 50 mil millones y una deuda acumulada de más de $\mathcal{M}$ 95 mil millones.
5. La cantidad de dinero en circulación pasó de $\mathcal{M}$ 2.000.000.000 a más de $\mathcal{M}$ 18.000.000.000.

En consecuencia, a pasar que el *Goldmark* para 1919 tuvo una paridad de US\$ 1 = $\mathcal{M}$ 8,9, esa paridad fue insostenible. De hecho, el valor de la moneda se derrumbó en los años subsiguientes hasta que, en 1921, lo que circulaba era un *Goldmark* denominado *Papiermark* ($\mathcal{M}$), que no tenía absolutamente ningún respaldo en oro o cualquier tipo de activo.

Para ese momento, el comportamiento de los precios estaba dislocado. El índice llegó a cifras de 12 dígitos, lo cual sitúa a la inflación alemana como la más espectacular entre cuatro episodios de hiperinflación que estudia en su trabajo Sargent (Sargent, 1982). La incertidumbre sobre el futuro económico y político que vivían los alemanes, como sostiene Dornbusch (1985), era recogida por el comportamiento del tipo de cambio y del nivel de precios. La siguiente tabla (Tabla 5) muestra cómo fue ese drama en relación a los precios.

Tabla 5
Índice de precios al consumidor de Alemania entre 1914 y 1923 con el sistema del *Papiermark*

Mes	Año	Valor del índice	Tasa de crecimiento en %
Julio	1914	1.0	-
Enero	1919	2.6	160
Julio	1919	3.4	30,77
Enero	1920	12,6	270,59
Enero	1921	14,4	14,86
Julio	1921	14.4	0
Enero	1922	36,7	154,86
Julio	1922	100.6	174,11
Enero	1923	2.785	2.668,30
Julio	1923	194.000	6.865,89
Noviembre	1923	726.000.000.000	374.226.704,1

Fuente: Scientific Market Analysis (1970).

Se presentaron muchos intentos para sustituir el *Papiermark* por otra moneda. Por ejemplo, el experto en Economía Karl Helfferich propuso una unidad monetaria conocida

como *Roggen Mark* (Marco de centeno). Esta moneda tendría el respaldo de bonos hipotecarios cotizados en el mercado de valores, pero esta idea fue rechazada.

Posteriormente se propuso una reforma monetaria en octubre de 1923, que permitió establecer un nuevo medio de pago denominado *Rentenmark* (RM), respaldado con bonos denominados en oro. Estos bonos serían comercializados en la bolsa de valores en función de los precios del oro en el mercado del *commodity* oro. El precio de los bonos fue definido al valor de en una barra de oro de un kilogramo de peso con un valor de $\mathcal{M}$ 2.790. Otra característica de este instrumento financiero fue que no eran redimibles antes o al vencimiento. En otras palabras, se podrían convertir eventualmente en dinero por medio de su entrega como medio de pago. Ante la posibilidad de una circulación desordenada del *Rentenmark*, se dispuso la creación de un banco llamado el *Rentenbank*, controlado por el ministro de finanzas. Por otra parte, el *Reichsbank* no se le permitió descontar Letras del Tesoro alemán y el descuento de, por ejemplo, títulos valores y los papeles comerciales fueron permitidos de manera limitada según el flujo de transacciones comerciales del sector público y privado. Finalmente, el *Rentenbank* no tenía autorización de otorgar créditos al público y el gobierno, ya que era solo un medio de pago.

El 16 de noviembre de 1923, se introdujo un nuevo *Rentenmark* para reemplazar a los *Papiermark*. Para lograr esto, al *Papiermark* se le quitaron 12 ceros. El plan fue sustituir el *Papiermark* por *Rentenmarks* a razón $\mathcal{M}$ 1.000.000.000.000.000.000 = 1 (RM). Para 1924, la conversión de ambas monedas alemanas debería absorber a todos los *Papiermark* del mercado. La Ley Monetaria aprobada un 30 de agosto de 1924 sería la culminación efectiva del *Papiermark* a través de los *Rentenmark* y estos, a su vez, en *Reichsmarks* ($\mathcal{RM}$) a una paridad de $\text{US\$ } 1 = \mathcal{RM} 4,2$.

Ahora bien, toda esta maniobra monetaria y financiera trajo como consecuencia la desvalorización sin precedentes de las acreencias. En consecuencia, el gobierno introdujo medidas para restablecer el valor de los créditos para tratar de compensar a los acreedores. En consecuencia, el gobierno emprendió un programa de “revaluación” no tanto en el sentido de incrementar el valor del *Reichsmark* en términos de otras divisas, sino restaurar el valor del *Reichsmark* a los niveles de un poder adquisitivo que fuese aceptable por los acreedores. Esto implica que no sería un valor antes de la Primera Guerra Mundial, pero si un valor que los acreedores consideren como aceptable y para los deudores como factible. En ese sentido, se acordó establecer una valorización sustentada en el Índice de Precios en los Estados Unidos de América y el Índice de Precios de Alemania entre 1914 y 1923. Todas esas disposiciones fueron incluidas en la Ley sobre la Revaluación de las Hipotecas y otras Deudas (*Auswertungsgesetze*) del 16 de julio de 1925.

Todo el tortuoso proceso de pasar del *Goldmark* al *Reichsmark* dejó necesariamente enormes secuelas sociales tales como: 1) destrucción del ahorro de las familias; 2) aniquilación del poder adquisitivo del salario de trabajadores, empleados calificados y personal administrativo con amplia experiencia; 3) igualmente las pensiones se vieron evaporizadas, ya que al igual que los salarios son ingresos fijos; 4) tuvieron que cerrar todas aquellas empresas con un fuerte apalancamiento financiero y poco músculo financiero; 5) existió un grupo de personas y empresas que pudieron adquirir, dado a su capacidad financiera, los bonos del *Rentenmark* y con la capitalización que generó pudieron adquirir empresas en mala situación financiera; 6) de igual manera quienes poseían los bonos del *Rentenmark* pudieron pagar las desvalorizadas deudas, 7) se desarrolló la industria del entretenimiento, los espectáculos y del tiempo libre (*Unterhaltungs Industrie*).

Ahora bien, dentro del proceso de lucha contra la hiperinflación y el restablecimiento del poder adquisitivo del *Reichsmark*, Alemania tenía que afrontar las obligaciones impuestas por el Tratado de Versalles y el *London Schedule of Payments*. Para Sargent, las reparaciones a los aliados, según lo estipulado en el tratado, fue quizás la condición que más pesó en las finanzas públicas alemana entre 1919 y 1923, y posteriormente una fuerza importante para la hiperinflación de esos años (Sargent, 1982). La Comisión Interaliada de Reparaciones (*Inter-Allied Reparations Commission*) había establecido que el monto de la deuda a pagar por Alemania como consecuencias de los daños infringidos por el *II Reichs* alemán fue de $\mathcal{RM}$ 132.000.000.000,00, de los cuales $\mathcal{RM}$ 50.000.000.000 en bonos (Mark, 1978). El sistema de pagos constaba de tres clases de bonos: A, B y C. Los bonos A y B son de obligatorio cumplimiento y se valorizaron en $\mathcal{RM}$ 50.000.000.000 (Mark, 1978) y el bono C representaría la diferencia. Realmente, los aliados consideraron que los bonos A y B representaban la verdadera capacidad de pago de Alemania, mientras que el bono C, fue una especie de comodín financiero en caso necesario.

Para el momento de comenzar con los primeros pagos, Alemania no estaría en condiciones de honrar esas deudas. De hecho, la Comisión Interaliada de Reparaciones para el 09 de enero de 1923 declaró al país en *default* en la entrega de carbón, madera y acero a los franceses y belgas y votó por la ocupación de la cuenca del Ruhr. Sin embargo, a pesar de la oposición del Reino Unido, Francia y Bélgica ocuparon el Ruhr un 11 de enero de 1923.

Toda esa tensa situación económica, política y finalmente militar, llevaron a que Estados Unidos y el Reino Unido intervinieran para promover una solución. En ese sentido, en 1924 se comenzaron las gestiones que culminaron con el denominado Plan Dawes (en honor a Charles Dawes, quien junto a Austen Chamberlain ganaron el Premio Nobel de la Paz). Ese

plan vino de la conformación de un comité interaliado para establecer una reprogramación en mejores términos de las deudas alemanas. Entre los puntos más importantes del plan destacan: 1) ordenar la pronta evacuación de las tropas franco-belgas del Ruhr; 2) el *Reichsbank* sería reorganizado con la supervisión aliada; 3) el primer año se tendría que realizar un primer pago por el orden de los $\mathcal{RM}$ 1.000.000.000,00, incrementándose anualmente por cinco años hasta llegar a un pago anual de $\mathcal{RM}$ 2.500.000.000,00; 4) las fuentes de pago provendrán principalmente de impuestos sobre la renta, impuestos sobre el consumo y tarifas de transporte; 5) Alemania solicitará préstamos hasta por $\mathcal{RM}$ 800.000.000,00 a bancos de los Estados Unidos y el Reino Unido; 6) el Plan Dawes apoyará empréstitos otorgados a Alemania mediante un consorcio de bancos encabezados por el *J.P. Morgan & Co*, bajo la supervisión del Departamento de Estado de Estados Unidos. El plan fue aceptado por el Gobierno Alemán y entró en ejecución en septiembre de 1924.

Para 1927, Alemania hizo una petición para cambiar los términos del Plan Dawes y establecer una negociación con miras a lograr un acuerdo más permanente. El resultado fue el denominado Plan Young. Ese plan estableció: 1) una quita de deuda del 20%, quedando en $\mathcal{RM}$ 112.000.000.000,00 (Young, 2006); 2) la fecha de vencimiento sería el año 1988; 3) la vigilancia foránea del cumplimiento de los pagos ya no estará a cargo de la Comisión Interaliada de Reparaciones, sino del Banco Internacional de Pagos (*Bank for International Settlements*); 4) se realizará un pago anual por $\mathcal{RM}$ 2.000.000.000,00 y un pago de US\$ 473.000.000,00 dividido en dos tramos: incondicional, representado en 1/3 de la deuda; y una parte diferible, que representa el otro 2/3 de la deuda en US\$, pagando intereses y financiado por un comité de bancos estadounidenses presidido por el *J.P. Morgan & Co*. El plan finalizó el 31 de agosto de 1929 y fue adoptado en la segunda conferencia de La Haya en enero de 1930.

No obstante los arreglos del Plan Young, estalló la crisis en *Wall Street* en octubre de 1929 provocando: 1) que los bancos estadounidenses frente a su incapacidad de hacer frente a los retiros de depósitos del público, repatriasen a los Estados Unidos fondos depositados en Europa; 2) lo anterior implicó severas restricciones en el otorgamiento por parte de los bancos estadounidenses radicados en Europa para empresas, gobierno y en especial al gobierno alemán que acababa de firmar el Plan Young; 3) el comercio se resintió severamente, ya que cada país levantó barreras arancelarias y, en especial, Estados Unidos había aprobado la *Smoot-Hawley Tariff Act*.

Todas estas medidas adoptadas por el sector público y privado de Estados Unidos afectaron fuertemente el desempeño de la economía alemana al punto de que, ya para 1930, se presentó un cambio de gobierno en Alemania. Gustav Stresemann, el canciller que debió

afrontar el período de hiperinflación fue sustituido por Heinrich Brüning (*Zentrumspartei*). Este gobierno trató de renegociar los términos del Plan Young, pero el gobierno de Estados Unidos, en ese momento encabezado por el Presidente Herbert Hoover, rechazó la petición y eso llevó a Alemania a suspender pagos. Esa suspensión de pagos originó una salida masiva de recursos de Alemania. Como consecuencia, el gobierno de Estados Unidos solo pudo conceder una moratoria (*Hoover moratorium*) del pago de la deuda por un año.

Tabla 6
Comportamiento de algunas de las principales cantidades macroeconómicas entre la salida de la hiperinflación y la crisis de los años 30 en Alemania
(En tasas de crecimiento, millones de $\mathcal{RM}$, en miles de millones de $\mathcal{RM}$)

Año	Desempleo %	PIB en mill de $\mathcal{RM}$	Exportaciones en mill de $\mathcal{RM}$	Déficit sector público Miles de mill. de $\mathcal{RM}$
1925	4,0	71.151	10.257	-0,52
1926	11,8	73.830	11.519	-1,91
1927	7,1	83.166	12.211	-0,93
1928	7,7	89.049	13.806	-0,64
1929	10,4	89.248	15.282	-2,23
1930	17,2	82.935	13.709	-2,36
1931	25,5	69.153	11.156	-1,07
1932	31,5	56.444	7.197	-0,60

Fuente: Ristchl (2012).

Como se podrá observar, hasta 1929, la economía alemana estaba atravesando una sensible recuperación tanto en el indicador de la actividad económica como en las exportaciones (Tabla 6). Sin embargo, en 1929 la tasa de desempleo comienza a repuntar hasta alcanzar los niveles de 1926 y el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) prácticamente se estancó. Es a partir de 1931 y 1932 cuando la situación se volvió catastrófica, por cuanto el PIB experimentó un desplome de -16,62% en 1931 y de -18,38% en 1932. El comportamiento acelerado en el decrecimiento del PIB alemán llevó a que las tasas de desocupación pasasen de 10,4% en 1929 a 17,2% en 1930, 25,5% en 1931 y 31,5% en 1932.

Dado las cifras anteriormente expuestas, la “moratoria Hoover”, a la luz de los acontecimientos catastróficos que estaba generando el cierre de empresas, bancos y el desempleo creciente en el mundo occidental, fue insuficiente para las aspiraciones alemanas. A lo anterior se debe indicar que en Alemania esa incapacidad de pago se trasladó al sector financiero y un 31 de julio de 1931 el *Darmstädter Bank (Danatbank)*²³ tuvo que cerrar sus operaciones, lo que provocó una crisis bancaria en Alemania.

Fue claro que la Comisión Interaliada de Reparaciones reconoció que Alemania no estaba en capacidad de afrontar las demandas del Plan Young. Esta realidad financiera llevó a la Conferencia de Lausanne, Suiza del 16 de junio de 1932. Esa conferencia acordó el día 09 de julio de 1932: 1) no presionar a Alemania en el pago de sus deudas; 2) se estableció un acuerdo informal para dar por concluida el pago de la deuda alemana, sujeto a la aprobación

del Gobierno de los Estados Unidos. Sin embargo, en diciembre de 1932, el Congreso de los Estados Unidos rechazó al plan aliado de reducción de la deuda alemana y se plegó al Plan Young.

Mientras tanto en Alemania, desde el punto de vista político había un enfrentamiento entre el canciller Brüning y la oposición. Finalmente, Brüning se vio obligado a renunciar producto de dos acusaciones en contra suya y su gobierno y fue sustituido por Franz von Papen del *Zentrumspartei* (ZP).

En las elecciones del 31 de julio de 1932, el Partido Nacionalsocialista (Nazi) obtuvo 230 escaños en el *Reichstag* (Cámara de Diputados), convirtiéndose en el partido político más popular. Con esta victoria, Hitler exigió ser proclamado Canciller (*Reichskanzler*) pero no logró el apoyo de los partidos centristas y Papen tuvo que llamar a nuevas elecciones para el 06 de noviembre de 1932. En esas elecciones los nazis obtuvieron 197 escaños y perdieron muchos votos; no obstante, el 17 de noviembre Franz von Papen renunció al gobierno y asume la Cancillería Kurt von Schleicher el 03 de diciembre de 1932, para renunciar el 28 de enero de 1933.

El 30 de enero de 1933, Adolfo Hitler líder del partido nazi llegó a ser el Canciller y después del incendio del *Reichstag* el 27 de febrero de 1933, se puso en marcha una serie de medidas conocidas como *Die Gleichhaltung* (coordinación del aparato institucional del país)²⁴. En efecto sobre la base de la Constitución de 1919, en su artículo 48 se ordenó: 1) la suspensión de los derechos de los ciudadanos un 23 de febrero de 1933; 2) nueva elección para el *Reichstag* el día 05 de marzo de 1933; 3) ilegalización del Partido Comunista el 06 de marzo de 1933; 4) la Ley Habilitante (*Ermächtungsgesetz*) el 06 de marzo de 1933; 5) la ilegalización del Partido Socialdemócrata Alemán un 06 de marzo de 1933.

La primera Ley Habilitante se empleó para disolver las dietas (Asambleas legislativas de los Estados o *Länders*), terminando con la histórica autonomía de los estados federados alemanes. La segunda Ley Habilitante del 07 de abril de 1933 estableció: 1) la ley (*Reichsstatthalter*) que los gobernadores de los *Länders* serían nombrados centralmente; 2) referida a las relaciones laborales (*Die Allgemeinen Deutscher Gewerkschaftsbund*) o la supresión de los sindicatos y la creación del Frente Obrero Alemán (*Deutsche Arbeitsfront*, DAF); 3) la ley que garantizó la completa centralización del Estado (*Gesetz über den Neuausbau des Reiches*) del 30 de enero de 1934; 4) la ley del 14 de julio de 1933, que establece al partido nazi como el único partido legal en Alemania (*Gesetz gegen die Neubildung von Parteien*); 5) la ley (de un solo artículo) que respaldó la llamada “Noche de los cuchillos largos” del 03 de julio de 1934 (*Gesetz über Massnahmen der Staatsnotwehr*);

y 6) la ley en que se declara a Adolfo Hitler como *Führer* y *Reichskanzler* del primero de agosto de 1934.

En el caso del nacionalsocialismo alemán, el intervencionismo autoritario se caracterizó por los siguientes aspectos:

1. El aspecto económico de las políticas públicas es algo secundario. Lo que importaba era que la crisis de los años 30 fue una conspiración internacional de los banqueros judíos, estadounidenses o de todas aquellas organizaciones y personas consideradas como enemigos del nacionalsocialismo.
2. Aunque los nacionalsocialistas no se apegaron a ninguna doctrina económica, se puede aseverar que tiene un alto contenido intervencionista. A este planteamiento se le conoce como el keynesianismo militar, inspirado en el programa Reinhardt. Sin embargo, el carácter dictatorial, segregacionista y unitario de las decisiones económicas hubiese sido desaconsejado por el propio John Maynard Keynes.
3. No obstante, Adolf Hitler siempre se apegó al programa de los 20 puntos diseñado por Gottfried Feder en 1925 y que sirvió de base para las elecciones de 1931 (*Wirtschaftspolitische Abteilung*) y en 1932 en el *Wirtschaftliches Sofortprogramm* y *Wirtschaftliches Aufbauprogramm*. Entre los puntos más importantes de ese programa se encuentran: a) todos los ingresos dependen del trabajo, b) nacionalización de las grandes empresas industriales y la formación de las corporaciones; c) reforma agraria; d) seguro social para personas adultas; e) política de reparto de utilidades para las grandes empresas; f) violenta confiscación de las ganancias provenientes de la guerra.
4. En este sistema económico, como en casi todos los aspectos de la vida alemana de aquella época, prevalecía la supervivencia del más apto. Sin embargo, el sistema minimizaba el papel del individuo y promovía la acción colectiva estrictamente supervisada por los órganos de control económico y político del régimen.
5. Para el nacionalsocialismo era indispensable la propiedad privada. Sin embargo, desarrollaron una política de intimidación y de amenaza de confiscación y nacionalización de aquellas empresas que los nazis consideraban que no se acoplaban con los fines perseguidos por el gobierno. Un ejemplo de esto fue la confiscación de la empresa *Junkers* por negarse a colaborar con el régimen. En este caso, la empresa fue ocupada y Hugo Junkers, su presidente, fue arrestado y posteriormente tuvo que aceptar una indemnización. En algunas ocasiones, los nazis privatizaron empresas y servicios públicos. Hubo una combinación, por tanto, entre promoción a la libre competencia, en sentido darwinista, y por el otro lado existían fuertes controles gubernamentales en áreas vitales para la economía alemana e intereses militares de los nazis.
6. Otro aspecto a resaltar del sistema de propiedad privada radicaba en que existía la propiedad nominal sobre la tierra, pero, de acuerdo a los intereses del gobierno, ésta debía estar disponible para los fines de planificación y para los objetivos políticos-militares del régimen. Esta idea se manifestó en la prohibición de que los campesinos vendieran su tierra o que obtuvieran ganancias extraordinarias al margen de las regulaciones oficiales. La regulación de los ingresos se daba por medio de un sistema de cuotas.
7. Una característica del sistema económico nazi era la planificación centralizada de la agricultura y la industria.
8. Hjalmar Horace Greeley Schacht continuó las políticas de Kurt von Schleicher (quien, anticipándose al *New Deal*, introdujo el *Der neue Plan*) que incluían obras

públicas como la *Bundesbahn*, la creación del frente obrero alemán (DAF), eliminación del sindicalismo libre y el establecimiento de los *unzuverlässige Elemente* para la reducción del desempleo, el establecimiento de controles de precios en la industria y la agricultura por medio de un sistema de cuotas tales como: en la producción porcina, aluminio, acero, hierro, caucho sintético, electricidad, combustibles, explosivos, magnesio.

9. La promoción de la política del *Lebensraum* (espacio vital) y el énfasis en la agricultura.
10. Se aplicó una política fiscal de no aumentar más los impuestos, exención de impuestos a las grandes empresas (pero los ahorros empresariales debían ser aplicados a inversiones) y se estableció el *Reichsmark* y el *Reichbank*.
11. Se creó el *Reichswirtschaftsministerium* (Ministerio de Asuntos Económicos del Reich).
12. Establecimiento de relaciones comerciales internacionales sustentadas en la autarquía económica. Esta política se sustentó en la firma de acuerdos comerciales en donde Alemania recibía materias primas y esta cancelaba con *Reichsmark*.

En el objetivo de consolidar el poder y desarrollar los puntos más importantes de la ideología nazi, el gobierno necesita una cantidad enorme de recursos financiero tanto para financiar la ejecución de grandes obras públicas (*Reinhardt Program*), lograr la autarquía económica, atender a la población (*Nationalsozialistische Volkswohlfahrt*, NSV)²⁵ y desarrollar el rearme militar de Alemania (*Aufrüstung*).

El problema con el rearme es que no solo violaría los Tratados de Versalles (asunto que estaban vislumbrando el Reino Unido y los Estados Unidos desde el momento que Alemania se retiró de la Sociedad de Naciones y la Conferencia de Desarme de Ginebra) y el Plan Young, sino que el costo del financiamiento encenderían las alarmas del déficit fiscal y de los mercados de valores en Londres y New York, por cuanto una emisión de bonos por parte del gobierno nazi implicaría el pago de un interés igual o superior al 4,5%. En ese sentido, por iniciativa de Wilhelm Frick y Hjalmar Schacht se creó un sistema de financiamiento público que permitiría el rearme escondiendo las directrices del Plan Young.

En este sentido, el plan se instrumentaría con la creación en 1934 de la MEFO (*Metallurgische Forschungsgesellschaft m.b.H.*)²⁶. Esta empresa de responsabilidad limitada (*mit beschränkt Haftung*), con un capital *RM* 1.000.000,00 se encargaría de emitir letras de cambio “*bills of exchange*”, en alemán “*MEFO Wechsels*” por un período de seis meses (que posteriormente se prorrogaron cada tres meses de manera indefinida).

El mecanismo de funcionamiento aproximado fue el siguiente: 1) el gobierno alemán, a través de un ministerio como, por ejemplo, inicialmente el *Reichswehr*, o el *Oberkommando der Wehrmacht* (Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas) u otro organismo público especialmente las fuerzas armadas, elaboraba una solicitud de compra de equipo bélico a una empresa o conjunto de empresas alemanas de fabricación de equipos militares, sea, por

ejemplo, *Messerschmitt, Krupp, Siemens, Rheinmetall* o *Gutehoffnungshütte*; 2) las empresas convocadas enviaban sus diseños, costos de diseño y fabricación para su estudio al órgano convocante; 3) si el modelo es aprobado, se comienza el proceso de elaboración del contrato de fabricación con todos sus detalles incluido el costo final más los beneficios que obtendría el o los fabricantes; 4) el organismo público que realizó la convocatoria y la aprobación del contrato ordena a la MEFO que entregue las letras de cambio a la empresa ganadora; 5) la empresa contratada libra la letra a su favor (libramiento a la orden del mismo librador), anotando las condiciones que establece la emisión de una letra de cambio; 6) la letra de cambio es aceptada por la MEFO m.b.H., ya que el librado no está obligado de manera cambiaria, sino hasta que haya una declaración en la propia letra de que acepta su pago, por lo tanto, el librado pasa a ser aceptante; 7) el convenio entre el Estado Alemán y las empresas fabricantes de armamento acuerdan que los MEFO *Wechsel* pueden ser descontados en bancos públicos y privados de Alemania, haciendo uso inclusive de los fondos de ahorro del público y estas letras, endosadas a los bancos, pueden ser redescontada en el *Reichsbank*.

El punto interesante es que, de todas maneras, ingresaría dinero nuevo a la circulación monetaria alemana producto del redescuento de los MEFO *Wechsels*. Por esta razón se adoptaron una serie de medidas dentro de un Estado totalitario: 1) el severo control obrero y de los salarios con el DAF; 2) el establecimiento de controles de precios; 3) racionalización de productos de consumo familiar esenciales; 4) el establecimiento de las cortes de honor para la vigilancia del comercio interno; 5) estableciendo mecanismos de estímulo y presión económica y no económica en las empresas agrícolas o industriales; 6) construcción de 7.000 kilómetros de carreteras y autopistas y la construcción del canales que unieron la región de Rheinland con el río Elba; 7) traslado de trabajadores; 8) reparación de infraestructura; 9) protección de la agricultura de los productos importados, 10) recuperación de terrenos baldíos y en propiedad de no-arios; y 11) la Cámara de la Economía se encargó de absorber y centralizar todas las decisiones de las cámaras de comercio de Alemania y junto al Frente Obrero Alemán (DAF) se encargarían de centralizar toda la economía del III Reich.

Por otra parte, Hjalmar Schacht, como Ministro de Economía del Reich (*Reichswirtschaftsministerium*), firmó tratados comerciales con diversas naciones de América Latina, el Sudeste de Europa, China, en donde Alemania compraba materias primas y pagaba en *Reichsmarks* del III Reich. Esas medidas le ahorraron al país el tener que dedicar grandes cantidades de divisas a la compra de materias primas.

Sin embargo, en la crisis económica que afectó a Alemania entre 1935 y 1936 Schacht observó que el programa de rearme estaba generando mucha presión sobre las finanzas públicas y propuso una serie de medidas para tales como estimular al sector privado, el libre

mercado, reducir el fuerte proteccionismo y la autarquía económica y aminorar el control férreo del gobierno sobre la economía. Estas propuestas lo enfrentaron al *Reichmarschall* German Göring, en ese momento ministro plenipotenciario del Plan de Cuatro Años. En consecuencia, el 03 de agosto de 1937 Schacht renunció como Ministro de Economía y Ministro Plenipotenciario. Hitler mantuvo a Schacht como ministro sin cartera y lo ratificó como Presidente del *Reichsbank* hasta 1939. Finalmente, fue despedido como ministro sin portafolio en enero de 1943.

Una vez que Hjalmar Schacht renuncia, fue nombrado como ministro de Economía a Hermann Göring un 27 de noviembre de 1938. De esta manera, con Schacht se cierra el ciclo del denominado Nuevo Plan (1933-1936). En ese período se puso énfasis en: el aumento de la inversión pública, por vía de la MEFO, m.b.H., el aumento de los impuestos, bajada de sueldos, política de precios estables y énfasis en la industria automotriz.

Con Herman Göring comienza a ejecutarse el Plan Cuatrienal (1936-1938). Entre las medidas más importantes adoptadas estuvieron: 1) buscar la autosuficiencia de alimentos; 2) nacionalización de una 500 empresas privadas; 3) privatización de empresas tales como: *Commerzbank und Privatbank*, el *Deutsche und Diskonto Gesellschaft*, el *Golddiskontobank*, el *Dresdner Bank*, el *Deutsch Reichsbahn* (ferrocarriles del Reich), el *Vereinigte Stahlwerke A.G.*, y la *Oberschesische Hüttewerke, A. G.*; 4) en 1937, Hermann Göring confiscó empresas industriales y acero y las asoció a su grupo económico llamado popularmente como *Reichswerke Hermann Göring*, bajo condiciones ventajosas de subsidios y otras preferencias comerciales; 5) la administración nacionalsocialista expropiaba empresas cuando consideraba que debía aumentar la capacidad productiva de sus empresas estatales; 6) existía una marcada hostilidad hacia las asociaciones comerciales y las pequeñas y medianas empresas al punto que en 1937 se ordenó disolver empresas con un capital por debajo de US\$ 40.000,00, cuando ya en 1933 y 1934 se les obligó a pertenecer a carteles creados por el Estado alemán y bajo su control; 7) en 1935 de 21 bolsas de valores existentes en Alemania quedaron solo 9 (IDEF, 1975)²⁷, y se limitó la repartición de dividendos a un límite del 6% de las utilidades de las empresas corporativas; 8) en 1936 se prohibió la compra-venta de acciones extranjeras en los mercados de valores alemanes; y 9) en 1938 entró en vigencia el llamado Plan Krauch, desarrollado por Karl Krauch, para apoyar al Plan Cuatrienal, enfatizando la política de autarquía económica en el sector industrial con la finalidad de acelerar el rearme.

EL SISTEMA ECONÓMICO CLÁSICO

El sistema económico clásico (esquema de economía con precios flexibles)

En el sistema de precios flexibles (economía con características clásicas), conforme DeLong (2003), existen dos elementos que determinan los niveles de producción potencial y los salarios reales: la función de producción (mercado de bienes) y el equilibrio entre oferta y demanda de trabajo (mercado de trabajo).

En el esquema clásico prevalece una serie de supuestos relacionados con el mercado que son los siguientes: 1) elevado número de compradores; 2) elevado número de vendedores; 3) la empresa es precio aceptante, es decir, el precio queda establecido por el mercado sin influencia de alguna empresa particular o monopolio; 4) el producto es homogéneo; 5) la información en el mercado es perfecta; 6) no hay intervención del gobierno en los asuntos del mercado; 7) existe perfecta movilidad en los factores de producción, es decir, sus remuneraciones son lo suficientemente flexibles como para garantizar su empleo en todo tiempo y lugar; 8) los costos de entrada y de salida de la industria son bajos.

Con esos supuestos de mercado la empresa en competencia busca maximizar el beneficio total **Bt** para determinado nivel de producción **x**; es decir, minimizar los costos totales **Ct** y maximizar los ingresos totales **It**. En términos de tasa de crecimiento de los beneficios, ingresos y costos, la maximización debe cumplir dos condiciones que son las siguientes:

Condición de primer orden

$$\frac{dBt}{dx} = \frac{dIt}{dx} - \frac{dCt}{dx} = 0 \rightarrow \frac{dIt}{dx} = \frac{dCt}{dx}$$

Puesto que en competencia perfecta $Img = Cmg$, entonces $P = Cmg$

Condición de segundo orden

$$\frac{d^2Bt}{dx^2} = \frac{d^2It}{dx^2} - \frac{d^2Ct}{dx^2} < 0 \rightarrow \frac{d^2It}{dx^2} < \frac{d^2Ct}{dx^2}$$

En otras palabras, la primera condición indica que la función de beneficio no aumenta ni disminuye, es decir, la primera derivada es igual a cero $dBt/dx = 0$. La segunda condición establece que la segunda derivada debe ser negativa en el caso de maximizar relativamente la función. La segunda derivada del beneficio **Bt** (que mide el índice de cambio en la función marginal), asociada a la condición de segundo orden, debe ser negativa. Si está descendiendo el **Bt**, es porque, dado un ingreso medio **IM** horizontal, el costo medio **CM** en el punto en que **IM = CM** está ascendiendo.

Por otra parte, los niveles de producción de una economía en situación de competencia como lo planteaban los clásicos se basa en una función de producción (Briones, Molero y

Calderón, 2018). En el largo plazo, el nivel de producto que puede ser generado depende de las cantidades de trabajo y capital, dado el estado de la tecnología y los conocimientos disponibles (Levačić y Rebmann, 1982:62).

La función Cobb-Douglas²⁸ es una de esas funciones de producción neoclásica que más se utilizan para dar cuenta del comportamiento de los niveles de producción y sirve para determinar la distribución del ingreso en la sociedad. Una función Cobb-Douglas toma la siguiente forma $X = AK^\alpha L^{1-\alpha}$. Aquí A es una constante positiva, que recoge el estado de la tecnología y el conocimiento (Levačić y Rebmann, 1982), K y L son los insumos de capital y trabajo que proporcionan flujos de servicios laborales y de capital por período de tiempo, mientras que α y $1-\alpha$ son fracciones que miden la participación de cada insumo dentro del producto total (Briones, Molero y Calderón, 2018).

En nuestro caso, la función Cobb-Douglas estricta tiene los siguientes supuestos: 1) es una función continua; 2) es homogénea, es decir, cuando cada uno de los factores de producción involucrados en la producción se multiplica por una constante real positiva, por ejemplo λ , tal que $X_i = f(\lambda K, \lambda L) \rightarrow \lambda X_i = \lambda f(K, L)$, entonces el producto total aumenta en esa misma proporción; 3) de acuerdo a lo anterior, la función de producción es homogénea de grado 1 y supone que el costo mínimo es independiente del volumen de producción y no es independiente de los precios relativos de los factores productivos; 4) como la suma de α y $1-\alpha = 1$, entonces la función de producción es de economías constantes a escala.

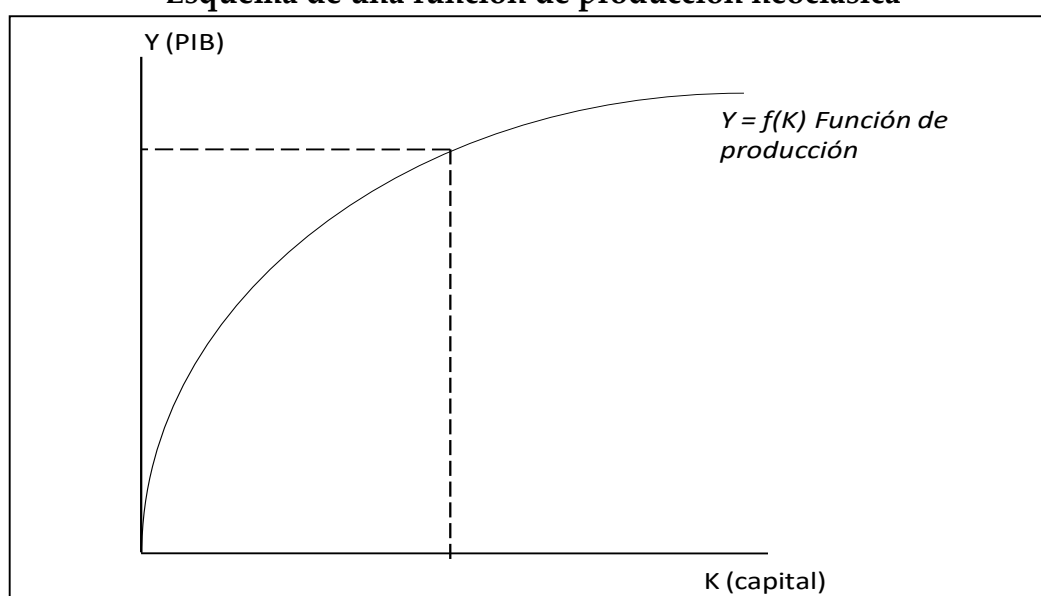
Desde el punto de vista de la función Cobb-Douglas, el nivel potencial del producto interno bruto Y^* depende del tamaño de la población trabajadora L , del acervo o stock de capital de la economía K , de la eficiencia laboral de los trabajadores E (si es alto es posible obtener más producción por trabajador para cada valor posible del acervo de capital por trabajador, es decir, se dice que la economía es muy productiva) y de los parámetros α y $1-\alpha$ que establecen la rapidez con que disminuyen los rendimientos de la inversión y que además son las elasticidades producto del capital y del trabajo, respectivamente, y dependientes de la tecnología disponible. Si $1-\alpha$ es 1,15, un aumento del 1% en la cantidad de trabajo produce un incremento aproximado del 1,15% en el producto X_i . Así pues, la función de producción Cobb-Douglas nos indica que la producción potencial es $Y^* = K^\alpha (LE)^{1-\alpha}$.

La Gráfica 1 muestra el comportamiento de esta función de producción agregada. En efecto, la relación entre el nivel de acervo de capital y la producción potencial, manteniendo constantes o fijos el trabajo L y la **eficiencia del trabajo** E . Dado este supuesto, el PIB real aumenta cuando aumenta K , más como cada aumento sucesivo del stock de capital provoca

un aumento menor de la producción, por la imposición de los rendimientos marginales decrecientes, la función de producción tiene forma curvada.

Los economistas clásicos partían del supuesto de que, si los salarios y los precios son lo suficientemente flexibles, entonces los mercados se equilibran, es decir, garantiza que los mercados funcionan (el mercado de trabajo en equilibrio iguala el empleo con la población activa, y en el mercado de bienes y servicios la producción es igual a la potencial), y cualquier desviación es corregida y eliminada rápidamente por las variaciones de los precios, tanto de los bienes y servicios como el precio de los factores.

Gráfica 1
Esquema de una función de producción neoclásica



Fuente: Elaboración propia (2017).

El mercado de trabajo

Demanda de trabajo

Para los economistas clásicos, quienes escribieron antes de la primera guerra mundial, las diferencias entre las empresas eran despreciables, y ninguna de ellas posee control ni de los salarios que debe pagar ni de los precios que percibe (DeLong, 2003). El comportamiento racional principal de la empresa es que ésta busca maximizar sus beneficios, es decir, “trata de ganar la mayor cantidad posible de dinero” (DeLong, 2003:162). Sin embargo, si la empresa quiere saber cuántos trabajadores contratar debe seguir dos reglas: contratar trabajadores para aumentar la producción, y contratar trabajadores hasta que su salario sea equivalente o exactamente igual a su productividad marginal o ingreso adicional generado por la producción de cada trabajador adicional, en términos algebraicos $w = pmgL$. La productividad marginal del trabajo está relacionada a lo que el trabajador realiza con el acervo de capital disponible K . En este punto la productividad marginal del trabajo es la

diferencia entre lo que puede producir la empresa con su plantilla actual de trabajadores y lo que produciría si se contratara un nuevo trabajador, es decir, lo que el i -ésimo trabajador adicional aporta al producto total obtenido por la empresa o economía.

1. $PmgL = f(K(EL + 1) - KEL) \rightarrow$ lo que produciría la empresa si adiciona un nuevo trabajador a su plantilla actual.
2. $PmgL = K^\alpha (EL + 1)^{1-\alpha} - K^\alpha EL^{1-\alpha}$
3. $PmgL = K^\alpha [E^{1-\alpha} (L + 1)^{1-\alpha} - E^{1-\alpha} L^{1-\alpha}]$
4. $PmgL = K^\alpha [E^{1-\alpha} [(L + 1)^{1-\alpha} - L^{1-\alpha}]]$
5. $PmgL = K^\alpha [E^{1-\alpha} [(L + 1) - L]^{1-\alpha}]$
6. Si $L + 1 - L = \Delta L = L_i$
7. $PmgL = K^\alpha [E^{1-\alpha} [\Delta L]^{1-\alpha}] = K^\alpha [E^{1-\alpha} [L_i]^{1-\alpha}]$
8. $\frac{dX}{dL} = PmgL = K^\alpha [E^{1-\alpha} [L_i]^{1-\alpha}]$
9. $\frac{dX}{dL} = PmgL = K^\alpha E^{1-\alpha} (1 - \alpha) L_i^{-\alpha}$
10. $\frac{dX}{dL} = PmgL = K^\alpha E^{1-\alpha} (1 - \alpha) \frac{1}{L_i^\alpha}$
11. Si $\frac{w}{P} = PmgL \rightarrow w = PmgL(P)$
12. $\frac{w}{P} = K^\alpha E^{1-\alpha} \frac{(1-\alpha)}{L_i^\alpha} \rightarrow$ Este es w/P de la empresa cuando incorpora un trabajador.
13. $w = \left[K^\alpha E^{1-\alpha} \frac{(1-\alpha)}{L_i^\alpha} \right] P \rightarrow$ Salario nominal al incorporar un trabajador.
14. $\frac{w}{P} L_i^\alpha = K^\alpha E^{1-\alpha} (1 - \alpha)$
15. $L_i^\alpha = K^\alpha E^{1-\alpha} \frac{(1-\alpha)}{\frac{w}{P}}$
16. $L_i = \left[\frac{K^\alpha E^{1-\alpha} (1-\alpha)}{\frac{w}{P}} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \rightarrow$ demanda de trabajadores de una empresa.
17. $L_t = k \left[\frac{K^\alpha E^{1-\alpha} (1-\alpha)}{\frac{w}{P}} \right]^{\frac{1}{\alpha}} \rightarrow k$: número de empresas de la economía.
18. $\frac{L_t}{k} = \left[\frac{K^\alpha E^{1-\alpha} (1-\alpha)}{\frac{w}{P}} \right]^{\frac{1}{\alpha}}$

$$19. \left(\frac{L_t}{k}\right)^\alpha = \frac{K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha}{\frac{w}{P}}$$

$$20. \left(\frac{L_t}{k}\right)^\alpha \frac{w}{P} = K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha$$

$$21. \frac{w}{P} = K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha \left(\frac{1}{\frac{L_t}{k}}\right)^\alpha = K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha \left(\frac{k}{L_t}\right)^\alpha$$

$$22. \frac{w}{P} = K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha \left(\frac{k}{L_t}\right)^\alpha \rightarrow \text{salario real de equilibrio de } Ld = Ls.$$

23. Si la Cobb-Douglass de una empresa es $Y_e = K^\alpha (EL)^{1-\alpha}$ (neutral en el sentido de Harrod) si se añaden k empresas se tiene $Y^* = K^\alpha (EL)^{1-\alpha}$, es decir, el PIB de la economía en el esquema clásico.

Donde:

$PmgL$: Productividad del trabajo.

K : Acervo de capital.

E : Eficiencia laboral.

L : Cantidad de trabajadores.

w : Salario nominal.

w/P : Salario real.

$L + 1$: Trabajador adicional.

$1 - \alpha$: Participación del factor trabajo en el producto.

α : Participación del factor capital en la generación del producto.

L_i : Demanda de trabajadores de la empresa.

L_t : Demanda de trabajadores total.

Ld : Demanda de trabajo.

Ls : Oferta de trabajo.

Y^* : Nivel potencial del producto interno bruto.

Equilibrio entre oferta y demanda de trabajo

Lo anterior permitió obtener la demanda de trabajo para toda la economía, a partir de una función de producción de la firma, dado el stock de capital y tecnología fijos a corto plazo. Con relación a la oferta esta sería equivalente al total de personas que están dispuestas a trabajar, según DeLong (2003) sería equivalente a la población económicamente activa. Cuando el número de trabajadores que demanda la empresa coincide con el total de trabajadores que desean trabajar y quieren trabajar, entonces existe el equilibrio en el mercado de trabajo a un determinado salario real de equilibrio.

Cualquier circunstancia donde no haya equilibrio en el mercado de trabajo, por ejemplo, si la oferta de trabajo no fuera igual a la demanda, se corregiría simplemente a través de variaciones de los salarios y precios vigentes (esto suponiendo ausencia de rigideces), hasta el punto donde la oferta o la demanda excedente de trabajo desaparezcan. En ausencia de interferencias, como por ejemplo la fijación de salarios mínimos por parte del gobierno, el

salario se moverá hacia arriba o hacia abajo para lograr que las cantidades que los oferentes (trabajadores) desean vender de factor trabajo sean las mismas cantidades que los demandantes (empresarios) desean comprar, de tal suerte que no quedarán trabajadores sin ser empleados.

En el equilibrio del mercado de trabajo, la demanda de trabajo total L_t es igual a la población económicamente activa L , es decir, la cantidad de trabajadores:

$$L = L_t = kL_i = k \left[\frac{K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha}{\frac{w}{P}} \right]^{\frac{1}{\alpha}}$$

Y el salario real de equilibrio donde la demanda de trabajo es igual a la población activa es:

$$\frac{w}{P} = K^\alpha E^{1-\alpha} 1 - \alpha \left(\frac{k}{L_t} \right)^\alpha \rightarrow \text{Salario real de equilibrio de } L_d = L_s.$$

Esta última expresión plantea que el salario real de equilibrio, por trabajador, es igual a la productividad marginal del trabajo. De acuerdo a Levačić y Rebmman (1982), cuando las unidades adicionales de producto generado por la unidad adicional de trabajo, esto es la productividad marginal, excede el costo marginal del trabajo en términos reales w/P entonces la firma obtiene beneficios positivos por unidad de trabajo marginal. La firma maximizadora de beneficios alquila trabajo hasta el punto en que la productividad marginal del trabajo iguala al salario real. Mientras que prevalezca la ausencia de rigideces, es decir, mientras los salarios y precios sean suficientemente flexibles, la economía permanecerá en el nivel de pleno empleo, o lo que es lo mismo el nivel efectivo de producción (PIB observado) es igual a su producción potencial.

En conclusión, el sistema económico clásico representado como una economía de precios flexibles es una economía de pleno empleo, esto es los salarios son suficientemente flexibles para mantener la oferta y la demanda en equilibrio en el mercado de trabajo, de modo que todos los trabajadores que quieran trabajar y estar dispuestos a recibir el salario de equilibrio encontrarán empleo, y el producto observado siempre será igual al producto potencial, descartándose la posibilidad de que exista desocupación de la mano de obra, solamente habrá desempleo voluntario reflejado por aquellos trabajadores que no quieran aceptar el salario de equilibrio del mercado. La naturaleza del mercado es restituir o tender por sí mismo el equilibrio con pleno empleo, a menos que existan interferencias externas que obstaculicen su funcionamiento normal (Del Bufalo, 2014).

Algunos ejemplos

Ejemplo 1:

Supongamos la siguiente economía:

Datos:

α : 0,5

L: 10.000.000 de trabajadores

K: 4.000.000.000 E: 5.000

Se pide calcular Y^* , $\frac{w}{P}$ y $\frac{Y^*}{L}$

Solución:

$$Y^* = (\text{Bs.} 4.000.000.000)^{0,5} \cdot (10.000.000 \cdot \text{Bs.} 5.000)^{0,5}$$

$Y^* = \text{Bs.} 14.142.140.000$ producto de equilibrio por el lado de la oferta

$Y^*/L = \text{Bs.} 14.142.140.000/10.000.000$ trabajadores

$Y^*/L = 1.404,214 \text{ Bs. /Trabajadores}$, producto por trabajador.

$$w/P = 0,5(\text{Bs.} 5.000)^{0,5} \cdot (\text{Bs.} 4.000.000.000/10.000.000 \text{ trabajadores})^{0,5}$$

$w/P = \text{Bs.} 708$ salario real

$$RA = Y^*(1-\alpha) = \text{Bs.} 14.142.140.000*(1-0,5) = \text{Bs.} 14.142.140.000*(0,5) = \text{Bs.} 7.071.070.000$$

Remuneración a Asalariados total de la economía

$$EE = Y^*(\alpha) = \text{Bs.} 14.142.140.000*(0,5) = \text{Bs.} 7.071.070.000 \text{ Excedente de Explotación}$$

Ejemplo 2:

Supongamos la siguiente economía:

Datos:

$$1-\alpha: 0,67 \quad Y^* 1,016224 \times 10^{12} \quad L: 1 \times 10^8 \quad K: 4 \times 10^{10} \quad E: 5 \times 10^4$$

Hallar el valor del parámetro α

Solución:

$$Y^* = K^\alpha \cdot (EL)^{1-\alpha}$$

$$\ln Y^* = \alpha \ln K + (1-\alpha) [\ln E + \ln L]$$

$$\alpha = \frac{\ln Y^* - (1-\alpha) [\ln E + \ln L]}{\ln K} = \frac{27,647 - 0,67(10,82 + 18,42)}{24,41} = 0,33$$

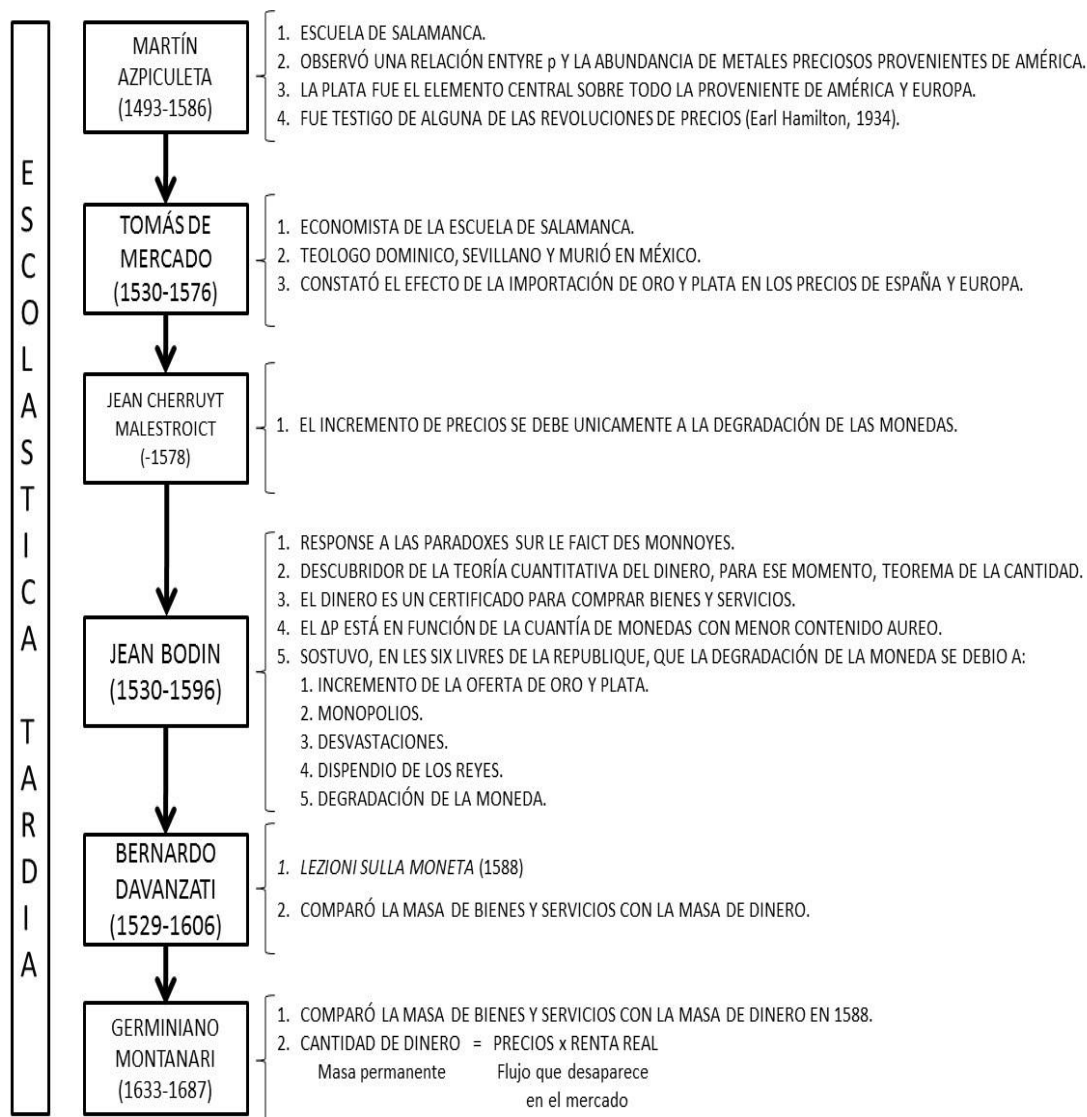
Teoría monetaria clásica

Antecedentes de la teoría monetaria clásica

La teoría cuantitativa del dinero en la cual se suscribieron la mayoría de los economistas clásicos tuvo un origen muy lejano en el tiempo. En el siguiente esquema se muestra la

génesis y desarrollo a lo largo de los siglos de este concepto económico de importancia vital dentro de la teoría clásica.

Esquema 1 La teoría monetaria y su génesis en el siglo XV



Fuente: Elaboración propia basada en Schumpeter (1994[1954]).

La génesis del desarrollo de la teoría monetaria, y dentro de ella, la teoría cuantitativa del dinero partió de la llamada Escuela de Salamanca. Jean Bodin, en este punto se convierte en el iniciador de la tradición cuantitativista del dinero y del comienzo de un estudio sistemático de los factores que conllevan a la degradación de las monedas. Con Bernardo Davanzati se da un paso más adelante cuando relacionó la masa de bienes y servicios con la masa de dinero en circulación.

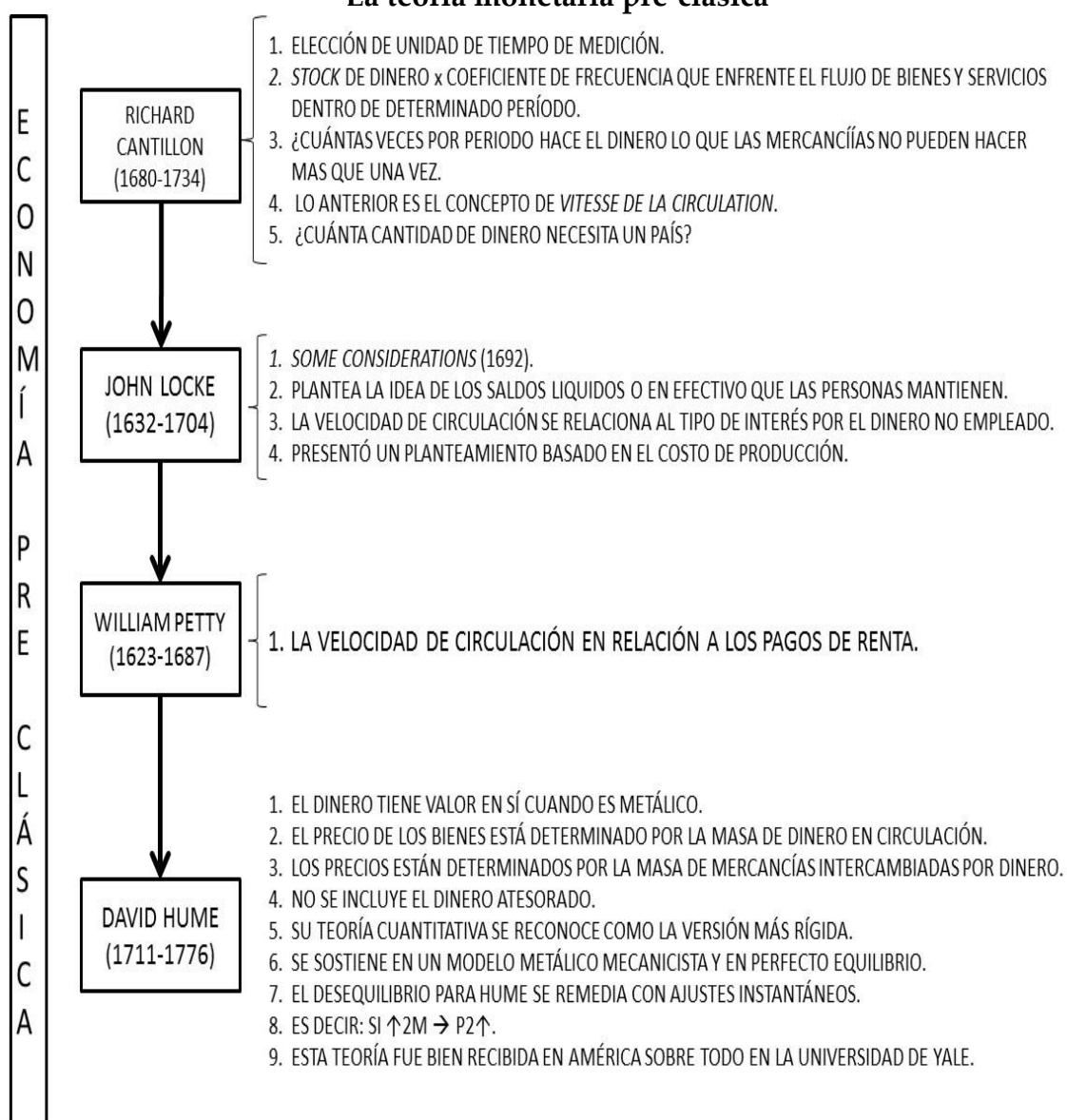
En una segunda gran etapa (entendida solamente para fines ilustrativos y pedagógicos) se presenta las ideas conocidas como pre-clásicas en materia de dinero. En el siguiente esquema hacen su aparición figuras como Richard Cantillon quien aportó el concepto de

velocidad de circulación del dinero y William Petty con su idea de vincular la velocidad de circulación del dinero con los pagos de la renta.

Es interesante destacar que entre quienes contribuyeron al desarrollo de las ideas monetarias se encuentran filósofos de la talla de David Hume y John Locke. Estos filósofos, miembros de la corriente conocida como empirismo británico y en el caso de Locke padre de la filosofía política liberal, relacionaron la cantidad de dinero con el tipo de interés (Locke) o que los precios están determinados por la masa de dinero en circulación (Hume).

Esquema 2

La teoría monetaria pre-clásica

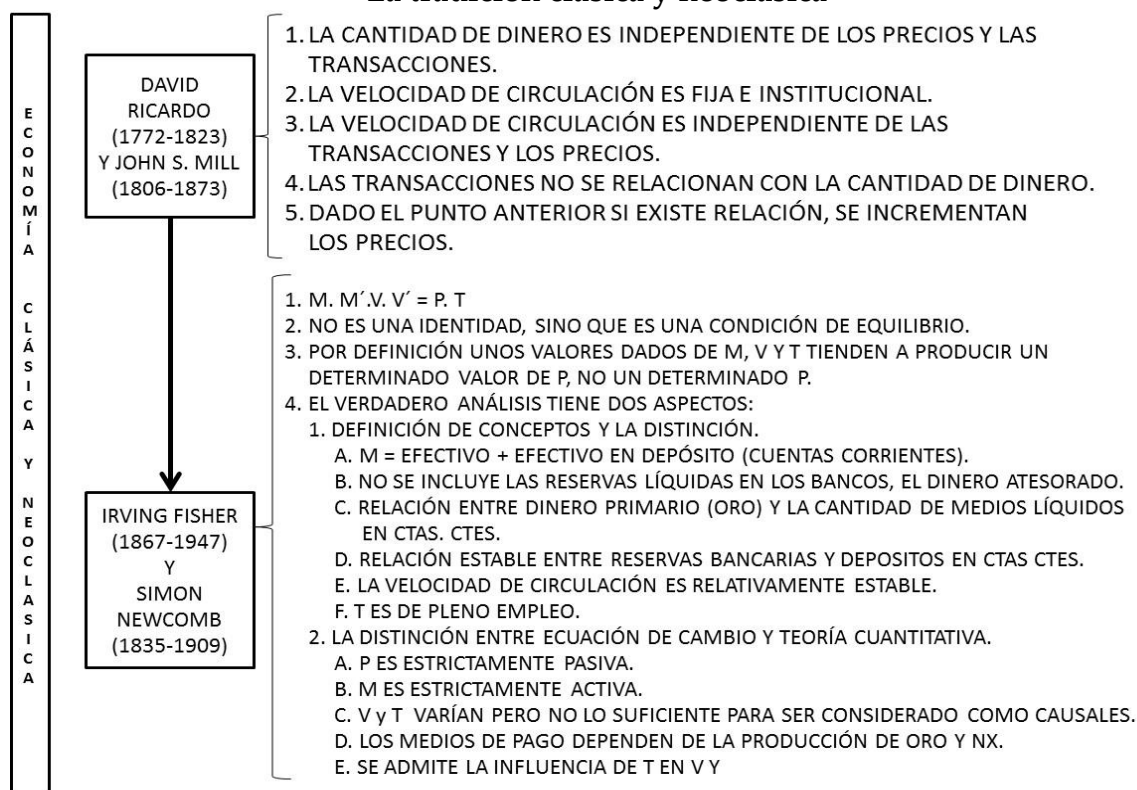


Fuente: Elaboración propia basada en Schumpeter (1994[1954]).

Dentro de la tradición neoclásica es necesario detenernos por un momento en los aportes de Fisher-Newcomb. Para estos autores, el vínculo entre la oferta de dinero **M**, el nivel de precios **P** y la renta potencial **Y*** es la velocidad de circulación del dinero. Luego **V** =

PY*/M. Al multiplicar ambos miembros de la igualdad anterior por **M** se tiene que **M.V = P.Y***. Por ejemplo, si el PIB nominal de pleno empleo es de US\$. 120.000.000.000 y la cantidad de dinero es de US\$ 1.000.000.000, la **V = 12**. Es decir, la ecuación de cambio establece que la cantidad de dinero multiplicada por el número de veces que se gasta el dinero en un año es igual al PIB nominal. En consecuencia, el siguiente paso en el estudio de la ecuación de cambio es la teorización de **V**.

Esquema 3 La tradición clásica y neoclásica



Fuente: Elaboración propia basada en Schumpeter (1994[1954]).

Fisher y Newcomb establecieron una serie de supuestos y condiciones acerca del comportamiento de **V**: 1) las costumbres de pago: el aumento de la cantidad de medios de pago y de la emisión de cheques implica un desarrollo de la economía; 2) diversificación de la economía; 3) grado de interconexión sectorial de la economía; 4) preferencia por los saldos líquidos; 5) tasa de inversión. Si esta crece **M** crecerá; 6) fluctuaciones estacionales; 7) cambios en la estructura de circulación con relación a los ciclos económicos; y 8) Casos accidentales.

En otro orden de ideas, Fisher hizo dos contribuciones destacadas en el mundo del dinero: el efecto saldos reales y el denominado “Efecto Fisher”. La primera contribución esta asociada a la relación que se establece entre tasa de interés natural y tasa de interés real. La tasa de interés nominal y real proviene del equilibrio en el mercado de dinero que estableció

por primera vez Henry Thornton. La tasa de interés real es la que está asociada a la cobertura del costo de transformación bancario. La tasa de interés nominal es la que paga el prestatario al banco por el crédito otorgado. Cuando se presenta una diferencia entre ambas su razón hay que buscarla en el comportamiento de la tasa de inflación esperada. De esta manera, la tasa nominal de interés recoge el efecto de los precios esperados por el banco para no perder dinero en términos reales. Por lo tanto, el interés nominal in es equivalente al interés real ir más o menos la tasa de inflación esperada o Π^e . Por tanto, si se incrementa la oferta de dinero M , *Ceteris paribus*, la velocidad de circulación del dinero V y la renta potencial Y^* , el nivel de precios esperado por los bancos aumentará y con ello la tasa de interés nominal in .

La segunda contribución parte de la idea de que un incremento en la oferta de dinero M produce un incremento agregado en los precios, suponiendo que la velocidad de circulación del dinero V y el nivel de renta potencial Y^* es estable en el corto plazo. Si se produce un incremento en los ingresos de las personas, al ser estable el nivel de producción, se producirá un ajuste en el nivel de precios que absorba el incremento de los ingresos y, consecuentemente, de la oferta de dinero. De este modo, una cuestión crucial para este enfoque teórico es que los cambios en la oferta monetaria o cantidad de dinero en circulación no tienen efectos en las variables reales de la economía, como el producto nacional o el nivel de empleo.

Con respecto a la contribución Fisher no logró acertar el mecanismo por medio del cual se produce el efecto saldos reales. Esa tarea la cumplió el economista sueco Knut Wicksell²⁹. La mecánica de funcionamiento del efecto saldos reales parte, al igual que Fisher, con un aumento en los ingresos asociado con un incremento de la oferta de dinero. Eso produce la sensación en las personas de poseer más saldos reales y, por tanto, lo motiva a adquirir más bienes y servicios. Dado la estabilidad de la oferta potencial, la presión de la demanda de dinero provoca un ajuste al alza de los precios equivalente al crecimiento de la oferta de dinero que, a su vez, es equivalente al incremento de los ingresos.

De otra parte, Wicksell expuso un concepto que él denominó como “efectos acumulativos”. El mismo da comienzo cuando el tipo de interés natural in (tipo de interés en que el banco cubre sus gastos de transformación y obtiene beneficios financieros) es superior al interés bancario ib (tasa fijada por los bancos para estimular o desestimar operaciones de crédito). Es decir, si los bancos fijan una tasa de interés por debajo de la tasa natural para atraer más clientes y ganar más dinero suceden varias cosas: 1) el ahorro se verá desestimulado; 2) sin embargo, en la empresa, desde el punto de vista de estas, el costo financiero será menor y estará en condiciones de incrementar la producción; 3) como se está en una situación de pleno empleo, el aumento de la producción implicará un incremento de

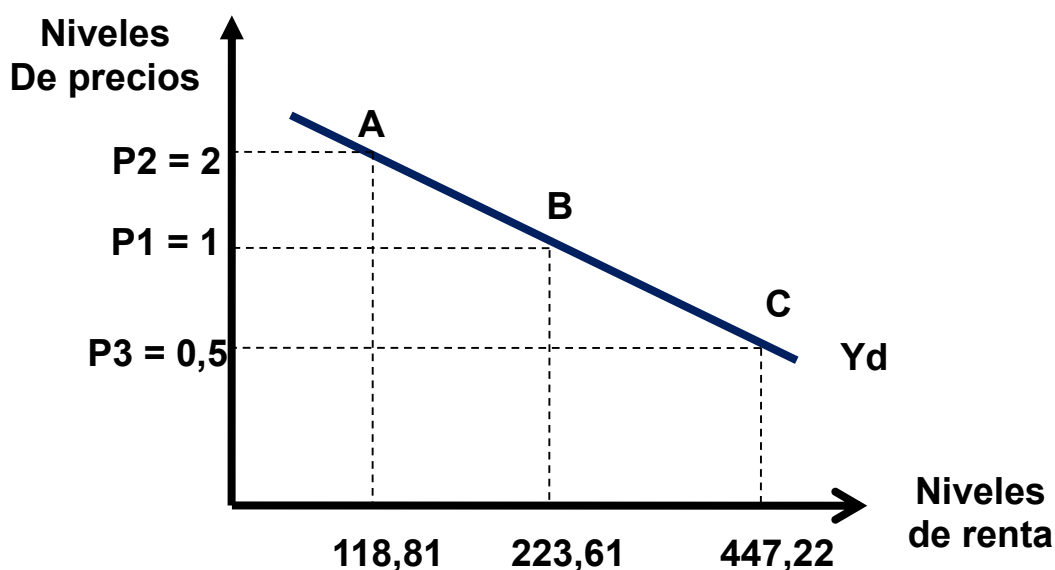
los costos totales y marginales que necesariamente se trasladarán a los precios finales; 4) como consecuencia de lo antes expuesto, el nivel agregado de precios se incrementará; 5) los bancos, para no tener pérdidas en términos reales, o cuando la posibilidad de tener pérdidas reales es superior a la ganancia por bajar la tasa de interés bancario, se decidirán por el ajuste de la tasa bancaria y, en el proceso, tenderá a coincidir con la tasa natural. En consecuencia, el proceso acumulativo estará dado porque, de repetirse el ciclo de rezagos de la tasa bancaria respecto a la natural, el efecto es el incremento correspondiente en la tasa de inflación.

Por último, dentro de la tradición clásica se encuentran los economistas de la Universidad de Cambridge Arthur Cecil Pigou y Alfred Marshall, quienes contribuyeron con la llamada “Ecuación de Cambridge”. Ellos se preguntaron ¿Cuánto dinero quiere mantener las personas dadas ciertos sucesos? En sus respuestas ambos economistas afirmaron que existen factores que están más allá de lo institucional, tal y como lo habían planteado Fisher y Newcomb. Para estos economistas el dinero, aparte de ser un medio general del intercambio, es un medio portador de valor. En otras palabras, el nivel de riqueza de la sociedad afecta la demanda de dinero. Además, existe una proporción entre la riqueza nominal de la sociedad y el producto interno bruto de esa sociedad. Sin embargo, esta visión es contemporánea con la de Fisher-Newcomb en que los efectos de la tasa de interés en la demanda de dinero son nulos. La ecuación de Cambridge se expresa, por tanto, de la siguiente forma: $Md = k.PY^*$, en donde **Md** es la demanda de dinero, **k** es una constante de proporcionalidad que fluctúa con las decisiones de usar el dinero como portador de valor que tiene retornos esperados, **P** es el nivel de precios agregados y la renta de pleno empleo es **Y***.

La demanda agregada

Partiendo de la ecuación de cambio, se puede establecer los valores de la demanda agregada para los diferentes niveles de precios. En este sentido, $M.V$ consistirá en la oferta total de saldos monetarios y $P.Y^*$ será el nivel de producto nominal que comprará esa oferta de saldos monetarios. Luego, para un determinado valor de **M**, correspondiente a una oferta monetaria fija, si se incrementa **P**, manteniendo constante **V**, el resultado será un determinado monto de bienes y servicios que serán adquiridos. Si $M > Y^*$ con **V** constante, **P** será el factor que iguale los dos términos de esta relación cuantitativa. La siguiente gráfica (Gráfica 2) es ilustrativa de esta afirmación:

Gráfica 2
Cambios en la cantidad demandada agregada según el esquema de precios flexibles



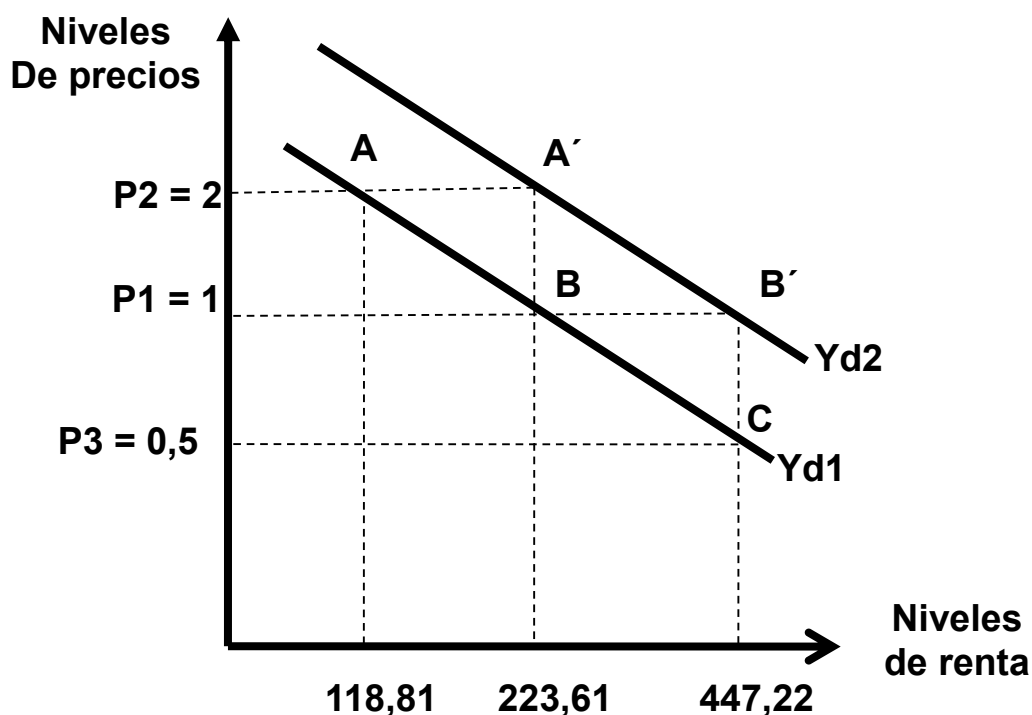
Fuente: Elaboración propia (2017).

Como puede verse en la gráfica en cuestión, existe una relación inversa entre nivel de precios y nivel de renta o producción para la curva de Demanda Agregada. Si la oferta monetaria se mantiene fija en el nivel M , y dado que V es constante a corto plazo, entonces una subida del nivel de precios ocasiona una disminución de la cantidad real de dinero, es decir, la oferta real de dinero cae cuando el nivel de precios se eleva (en términos de la síntesis, como se verá más adelante, esto es un desequilibrio del mercado monetario pues la oferta real de dinero se situará por debajo de la demanda real). Luego, el nivel de producto real de equilibrio disminuye, a través de una menor cantidad de demanda agregada (principalmente vía menor consumo e inversión) causada por la posesión de menores saldos monetarios reales por parte de los agentes económicos (familias e inversores) que inducen una disminución en la tasa de interés.

Desplazamientos de la demanda agregada

Si en el punto anterior nos referimos a movimiento en las cantidades agregadas demandadas a determinado nivel de precio, ahora nos ocuparemos de los desplazamientos de la demanda agregada, que pueden ser ocasionados por una variedad de *shocks* (como por ejemplos, cambios en las cantidades de dinero o en el gasto público), para diferentes niveles de precios. El siguiente ejemplo es ilustrativo para exponer los desplazamientos de la demanda agregada con precios flexibles (Gráfica 3).

Gráfica 3
Cambios en la curva de demanda agregada según el esquema de precios flexibles



Fuente: Elaboración propia (2017).

La oferta y la demanda agregada en el esquema de precios flexibles

Una vez obtenidos la oferta agregada con la función de producción y la demanda agregada por vía de la ecuación de cambio, ambas ecuaciones se igualan para despejar el nivel de precios **P**, y también para hallar la tasa de interés de equilibrio.

1. $Y^* = K^{\alpha}(EL)^{1-\alpha} \rightarrow$ Oferta agregada
2. $MV = PY^* \rightarrow$ Demanda agregada
3. $\frac{MV}{P} = [K^{\alpha}(EL)^{1-\alpha}] \rightarrow MV = P[K^{\alpha}(EL)^{1-\alpha}]$
4. $P = \frac{M.V}{[K^{\alpha}(EL)^{1-\alpha}]}$

Mediante un ejemplo, se puede ilustrar el equilibrio entre oferta y demanda agregada en el esquema clásico de precios flexibles.

Datos:

K: Bs. 1.000 $\alpha = 0,5$ L: 10 trabajadores E: Bs. 5

Solución:

$$Y^* = \text{Bs. } 223,61$$

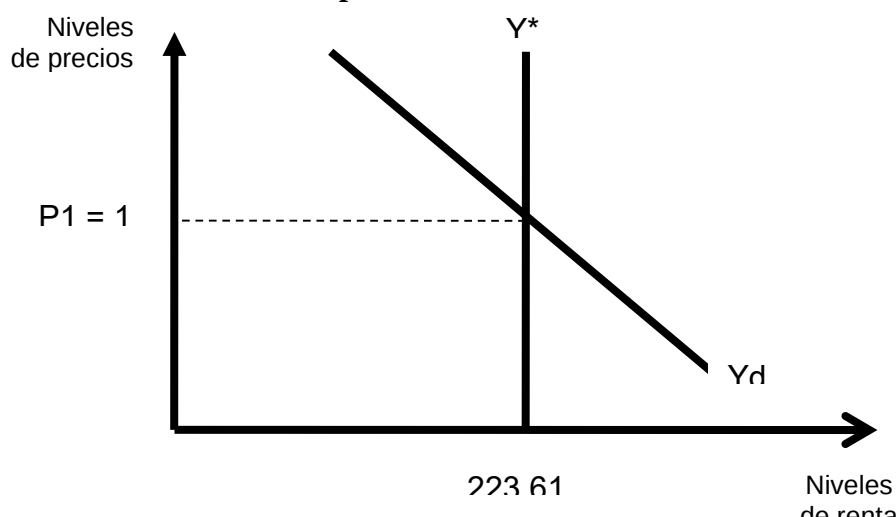
Si $P_1 = 1$ y $V = 1$ (estable), ¿Cuánto sería el valor de M para que $Y_s = Y_d$?

Respuesta: $M = \text{Bs. } 223,61$

$$P = M.V/Y^* \rightarrow P = 223,61 \times 1/223,61 = P = 1$$

Para los datos del problema propuesto $Y^* = \text{Bs. } 223,61$ y $P = 1$, suponiendo V estable. La siguiente gráfica (Gráfica 4) muestra la determinación del equilibrio:

Gráfica 4
Determinación cuantitativa de la oferta y demanda agregada en el esquema de precios flexibles



Fuente: Elaboración propia (2017).

Una de las principales conclusiones a la que llegamos en esta sección es resaltar que, en la visión del sistema económico clásico representado por el modelo de precios flexibles, si la economía presenta algún tipo de *shock* periódico este será temporal o transitorio y no permanente, puesto que el mecanismo de mercado que funciona a través del ajuste de los precios garantiza, en una economía capitalista de mercado, su corrección instantánea de forma rápida y eficientemente para restaurar el equilibrio macroeconómico con pleno empleo, de forma que para los clásicos las intervenciones del gobierno para estabilizar la economía se creían no necesarias e ineficaces y, por tanto, eran desaconsejables.

Comparación entre el modelo clásico y el de Keynes

El propósito de esta parte es mostrar dos puntos de vista distintos del ciclo económico y los problemas principales del desempleo y la inflación. Primero se presenta la teoría clásica. La opinión de Keynes se expone como crítica a la teoría clásica.

Tabla 7
Comparación entre los planteamientos clásicos y de Keynes

N	Temas	Marshall, Pigou, Wicksell, Fisher	Keynes
1	Concepción de la economía.	1. <i>Laissez faire</i> . 2. Mano invisible. 3. Gobierno limitado.	1. Ante la estabilidad del consumo y la inestabilidad de la inversión, se propone que el Estado participe coyunturalmente.
2	Mercados	1. Ley de Say. 2. Mercados altamente competitivos.	1. Rechazo a la ley de Say. 2. Existe el monopolio y los mercados imperfectos.
3	Mercado monetario	1. Si Y (renta) $>$ C (consumo) $\rightarrow S$ (ahorro) $\rightarrow I$ (inversión) $\rightarrow K$ (acervo de capital). 2. Equilibrio $\rightarrow$ Oferta de fondos prestables = demanda de fondos prestables $\rightarrow$ ir (tasa de interés real) = i_b (tasa de interés bancario).	1. Existen dos tipos de activos: efectivo y bonos y son la riqueza del país. 2. La oferta de bonos y efectivo es igual a la demanda de bonos y efectivo. 3. La tasa de interés de equilibrio en el mercado de bonos se traduce en el equilibrio en el mercado de dinero. 4. El retorno esperado del efectivo es cero y el de los bonos es el tipo de interés.
4	Precios	1. Flexibilidad de precios.	1. Inflexibilidad. 2. Las empresas que producen artículos caros, prefieren bajar la producción y despedir trabajadores antes que bajar los precios
5	Salarios	1. Demanda de trabajo = oferta de trabajo en libre mercado. 2. w/P (salario real) = P_{mgL} (productividad marginal del trabajo), y son flexibles (Keynes, 1981[1936]:17). 3. La utilidad del salario = a la desutilidad marginal (abstención de trabajar) de ese mismo volumen de ocupación (Keynes, 1981[1936]:17).	1. No son flexibles. 2. Tienen un límite inferior que es lo que se necesita para vivir. 3. Los salarios se negocian en contratos con vigencia mayor de lo que pretenden los clásicos. 4. Salarios nominales rígidos a la baja.
6	Desempleo	1. Voluntario, friccional y estacional.	1. Desempleo involuntario.
7	Planes de ahorro-inversión.	1. Son coincidentes.	2. Los ahorradores e inversores están separados por los bancos. 3. En recesión, el ahorro puede ser diferente a la inversión; aunque el tipo de interés sea bajo por: a) los bancos no prestan por temor al riesgo, b) los prestatarios tienen perspectivas de ventas bajas, y c) los ahorradores esperan que el interés sea mayor. En consecuencia, se produce la trampa de la liquidez.
8	Demanda y oferta de dinero	1. Los cambios en el nivel de precios resultan de cambios en la cantidad de dinero. 2. La demanda de dinero es únicamente función del ingreso nominal y de las instituciones que afectan la forma en que la gente conduce sus transacciones o la velocidad de rotación del dinero ($k = 1/V$), que se supone también estable. 3. El tipo de interés no incide en la demanda de dinero. 4. Marshall y Arthur Pigou se preguntaron ¿Cuánto dinero desean mantener los individuos dado una serie de circunstancias? Es decir, personas tienen cierta flexibilidad en mantener saldos líquidos. 5. Marshall y Pigou reconocían la función del dinero como medio de cambio y de <i>Store of Wealth</i> . 6. El tipo de interés no juega un rol primordial en la demanda de dinero. 7. Como el ingreso nominal está determinado por la cantidad de dinero, k puede fluctuar en el corto plazo, debido a las decisiones de uso del dinero como reserva de riqueza.	1. En la definición operativa del se incluye el efectivo y los depósitos en cuenta corriente (que no ganaban intereses o ganaban montos muy bajos). 2. La velocidad de circulación del dinero no es constante y enfatizó que el tipo de interés es un costo de oportunidad entre mantener efectivo o no. 3. Al responder a la pregunta de ¿Porqué las personas mantienen dinero?, Keynes ofreció tres motivos: 1) transaccional; 2) de prevención; 3) especulativo. Los dos primeros, sujetos al nivel de ingresos y el último sujeto al tipo de interés. 4. La demanda de dinero para Keynes era de carácter real. Además, el ingreso estaba relacionado directamente y el tipo de interés de manera inversa. Luego el tipo de interés es un costo de oportunidad por desprenderse de la liquidez. 5. También la tasa de interés es la razón por la cual fluctúa la velocidad de circulación del dinero. 6. La oferta de dinero del banco central.

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007), Keynes (1981[1936]) y Fisher y Brown (2008[1911]).

Algunas consideraciones acerca de la ley de mercados de Say (*loi des débouchés*)³⁰

La concepción que tenía Say del mercado giraba en torno a que la producción de productos se adquiriría con otros productos que en palabras de Say expresa lo siguiente:

“El hombre cuya industria se dedica a dar valor a las cosas creándoles un uso cualquiera no puede esperar que ese valor será apreciado y pagado más que donde los hombres dispongan de los medios para su adquisición. ¿En qué consisten esos medios? En otros valores, otros productos frutos de su industria, de sus capitales, de sus tierras: de ahí resulta, aunque a primera vista parezca una paradoja, que es la producción la que abre mercados a los productos” (Say, 2001 [1841]:121).

Es decir, para adquirir los productos que se ofertan en el mercado se requiere ofertar los productos que van a servir para adquirirlos. Ahora bien, si en lugar de entregar productos, como forma de cancelar aquello que se desea comprar, se solicita dinero, Say diría que para comprar algo con dinero se debe ganar dinero. Para ganar dinero se debe ofertar algo al vendedor. Realmente, para Say lo que se necesita son productos, ya que el dinero es un intermediario en los intercambios por ser medida (aunque imperfecta) del valor de los productos y medio general del intercambio. En otras palabras, la obtención de productos en el mercado implica la entrega de otros productos que se encuentran condensados bajo la forma de dinero. Say diría: “Que el dinero transporta hacia el demandante el valor de los productos que el comprador había vendido para adquirir los suyos” (Say, 2001 [1841]:122).

Lo anterior implica que para comprar lo que se necesita se requiere vender previamente algo. Esa venta previa se realiza para que no sea un bien improductivo. Lo mismo sucede con el dinero. Por último, Say (2001 [1841]:118) estableció una serie de consecuencias de esta visión del mercado:

1. “Cuanto más numerosos sean los productores y múltiples sus producciones, más fáciles, variados y amplios serán los mercados” (Say, 2001 [1841]:123). Las sociedades que producen mucho producen muchos productos, porque el intercambio es de productos a productos. En otras palabras, no se puede adquirir productos con nada. No existe nada gratis. La oferta, por ejemplo, de productos llamativos en el mercado y que no pueden ser adquiridos inicialmente por las personas, harán que estas se esfuercen más por ganar más (producir más) para adquirirlos. En palabras de Say: “Vemos entonces que el simple hecho de la formación de un producto abre, desde ese preciso instante, un mercado a otros productos” (Say, 2001[1841]:124)³¹. Pero puede suceder, en el marco de libertad de mercado, que ciertos productos no se venden bien porque otros se venden a precios altos. Como algunos productos se venden a precios altos, entonces su producción aumenta. Ese exceso de producción de alguna manera saldrá del mercado por impericia del gobierno, guerras o que se vendan por debajo de su costo de producción.
2. Para Say: “Cada uno está interesado por el bienestar de todos, y la prosperidad de un tipo de industria es favorable a la prosperidad de todos los demás” (2001[1841]:125).

Para Say: “Un comerciante situado en una ciudad industriosa y rica vende montos mucho más considerables que aquel que habita en un cantón pobre donde predominan la despreocupación y la pereza [...]. La razón para ellos es simple: está rodeado por gente que produce mucho de una multitud de cosas diferentes, y que compra con lo que produjo, es decir, con el dinero que procede de la venta de lo producido” (2001[1841]:125-126).

3. La importación de productos producidos en el resto del mundo es favorable a la venta de los productos nacionales, pues como dice Say: “no podemos comprar mercancías extranjeras más que con productos de nuestra industria, nuestras tierras y nuestros capitales” (2001[1841]:126). También es con productos concentrados bajo la forma de dinero que se puede adquirir los bienes producidos en el resto del mundo.
4. El consumo, para Say, debe cumplir con su finalidad primordial, satisfacer necesidades. Al satisfacer las necesidades, su adquisición, por medio de otros productos condensado bajo la forma de dinero, justifica su existencia. Para Say, no es posible el fomento de la industria (o del sistema económico) con el consumo que él denominó simple, es decir, desvinculado con la satisfacción de las necesidades. Say, lo diría: “Que hay que favorecer el desarrollo de los gustos y de las necesidades que hacen nacer entre las poblaciones el deseo de consumir, así como para favorecer la venta hay que ayudar a los consumidores a obtener ganancias que los pongan en condiciones de comprar”.

En resumen, la demanda de productos será activa cuando la producción es más activa, es decir, la producción de productos genera la producción de otros productos que, al ser llevados al mercado, reporten un ingreso suficiente para adquirir los productos ofertados. Esta idea simple de Say: la de que la oferta genera otra oferta, es la que se ha interpretado como la “ley de Say”. Esta ley establece, según sus críticos que la oferta crea su propia demanda. Se debe dejar claro que en esta obra de Say no se establece esta supuesta “ley de Say”, ni él tampoco lo denominó como tal. Por otra parte, al hablar de “ley de Say” sugiere la idea de identidad entre oferta y demanda, cuando en realidad tal identidad, por lo menos en el ámbito macroeconómico, se debería de asumir como una hipótesis tal y como lo dice Schumpeter: “Pero no se debe llamar a esa hipótesis ley de Say, aunque no consideró el problema del atesoramiento, si que consideró el planteado por la necesidad de aumentar la cantidad efectiva de dinero cuando lo exige el aumento de las transacciones” (1994[1954]:685)³². Pero, además, Schumpeter cita a Abba P. Lerner para exponer que las crisis económicas del sistema capitalista no se pueden explicar solo como crisis de sobreproducción: “Afirma correctamente que las crisis no se pueden jamás explicar causalmente por el simple hecho de que todo el mundo haya producido demasiado” (1994[1954]:685).

LOS TRABAJOS DE KEYNES ANTES DE LA TEORÍA GENERAL

Algunos planteamientos de J. M. Keynes antes de la *General Theory*

John Maynard Keynes: apuntes biográficos

John Maynard Keynes nació, según apunta Davidson (2009), un 05 de junio de 1883 (año en el que murió Karl Marx) en la localidad de Cambridge, Reino Unido. Sus padres fueron el también famoso economista, profesor de la Universidad de Cambridge, John Neville Keynes y Florence Ada Brown, hija del reverendo John Brow (Schumpeter, 1955:328). Florence fue una de las primeras mujeres que accedió a estudiar en una universidad del Reino Unido y precursora de la asistencia social además de ser alcaldesa de Cambridge entre 1932 y 1933 (Harcourt, 2006). Keynes tuvo dos hermanos, ambos menores que él, Margaret Keynes, quien se casó con el Premio Nobel de Medicina Archibald Hill y su hermano Geoffrey Keynes, quien fue médico.

Keynes logró estudiar en la prestigiosa escuela de Eton, gracias a una beca en 1897. En 1902, ingresó en el famoso *King's College* de la Universidad de Cambridge. De acuerdo a Schumpeter, Keynes disfrutó de muchos éxitos durante su carrera académica, como haber sido electo presidente de la Unión de Cambridge en 1905 (Schumpeter, 1955). Sus estudios universitarios comenzaron con la Matemática, especialmente el estudio de las probabilidades, y prosiguieron con la Economía, teniendo como profesores a Alfred Marshall y Arthur Cecil Pigou y la influencia del filósofo G. E. Moore. De éste último, Keynes desarrolló la habilidad de desarrollar un lenguaje preciso para abordar conceptos estimados como vagos y le permitió crear una nueva serie de conceptos económicos (Davidson, 2009). Dentro de la universidad fue miembro de dos sociedades o grupo de intelectuales contestatario de las ideas victorianas como el grupo de los Apóstoles y el círculo de *Bloomsbury*. En 1918 conoció a quien sería su futura esposa, la bailarina rusa Lidya Lopokova.

Desde el punto de vista profesional, la carrera de Keynes comenzó después de graduarse en la universidad en 1906 cuando fue nombrado funcionario público del *Home Civil Service*, cuyos ejecutivos los comisionaron para viajar a la India. No obstante, dos años más tarde, en 1908, renunció a su puesto y comenzó a trabajar como *fellow* en la Universidad de Cambridge en teoría de las probabilidades, privadamente financiado por Arthur Cecil Pigou, el sucesor de Alfred Marshall como profesor de Economía en Cambridge. En 1911, fue nombrado editor de la revista *Economic Journal* para suceder a Edgeworth (Schumpeter, 1955), y entre 1913 y 1914 fue miembro de la *Royal Commission on Indian Finance and Currency*. Producto de su trabajo en la comisión escribió, en 1913, su primer libro *Indian*

Currency and Finance, calificada por Schumpeter como la mejor obra inglesa sobre el patrón oro (Schumpeter, 1955:328).

Con el estallido de la Primera Guerra Mundial, Keynes al igual que la mayoría de sus compañeros en el Bloomsbury fueron pacifistas, algunos de ellos objetores de conciencia (Harcourt, 2005)) y Keynes particularmente abogó por establecer bases más sólidas en las relaciones internacionales con la finalidad de evitar posiblemente otra guerra que significase un gran derramamiento de sangre (Davidson, 2009).

En 1916, fue nombrado consejero del *Treasury*, en donde trabajó en el diseño de los contratos de crédito entre el Reino Unido y sus aliados y los sistemas de adquisiciones exteriores. En 1919, formó parte, como principal representante del Tesoro, de la delegación británica que asistió a la Conferencia de Paz de París que establecería los lineamientos de los tratados con que los derrotados de la Primera Guerra Mundial tendrían que compensar a las potencias aliadas victoriosas. Las discrepancias por los términos que se estaban estableciendo, llevó a Keynes a poner su renuncia y denunciar los errores tanto del tratado como de los líderes que les tocó asumir la responsabilidad por su aplicación en su libro *Economic consequences of the Peace* de 1919, obra que fue traducida al alemán, holandés, flamenco, danés, sueco, italiano, español, ruso, japonés y chino y que para agosto de 1920 había vendido más de 100.000 copias, alcanzando Keynes fama internacional (Harcourt, 2006; Schumpeter, 1955). En esta obra alertó sobre las consecuencias negativas que, para la estabilidad económica y política de Europa, acarrearían las cláusulas impuestas como indemnización de guerra en contra de Alemania (la naciente República de Weimar) por el Tratado de Versailles.

Entre los años 1919 y 1936, Keynes se dedicó tanto a la universidad como a otras ocupaciones, tales como ser miembro de consejos de administración de empresa financieras y aseguradoras; participó en el mercado de valores, en donde hizo fortuna, que casi la perdió en la crisis de 1930; fue editor del semanario *Nation and Athenaeum* y el *Economic Journal*, y se dedicó a dos de sus principales actividades, el ser bibliófilo y ser empresario de teatro (Teatro de Artes de Cambridge). En esos años escribió importantes obras para la Economía: *A Treatise on Probability* de 1921, *Revision of the Treaty* de 1922, *A Tract on Monetary Reform* de 1923, *Am I a Liberal?* de 1925, *The End of Laissez-Faire* de 1926 al igual que *Laissez-Faire and Communism*, *Treatise on Money* de 1930, *The End of the Gold Standard* de 1931, *Essays in Persuasion* también de 1931, *An Open Letter to President Roosevelt* de 1933 y *The General Theory of Employment, Interest and Money* de 1936.

En *A Tract on Monetary Reform*, Keynes abordó el estudio de la teoría cuantitativa del dinero en la versión de Cambridge y aseguró que era válida para un análisis de largo plazo;

pero el largo plazo es una guía poco confiable para dirigir los asuntos de negocios y proclamó: “*In the long run we are all dead*” (Davidson, 2009).

Durante la Segunda Guerra Mundial, Keynes escribió *How to pay for the War: A radical plan for the Chancellor of the Exchequer* de 1940. En 1942 fue admitido en la Cámara de los Lores con el título de Primer Barón de Tilton en el Condado de Sussex. En 1944 representó al Reino Unido en la Conferencia de Bretton Woods en Estados Unidos, en donde expuso su plan que buscaba establecer un sistema de administración de divisas llamado Unión Internacional de Compensación y un banco central mundial encargado de administrar el sistema y la moneda de pagos internacionales que se llamaría Bancor. Este plan fue desechado por la propuesta de Harry Dexter White de crear un Fondo Monetario Internacional, estableciendo el dólar estadounidense como moneda de referencia del nuevo patrón monetario.

Keynes murió un 21 de abril de 1946 en la localidad de Firle, East Sussex, Reino Unido de un infarto. Ambos padres le sobrevivieron, su padre falleció en 1949 y su madre en 1958 (Harcourt, 2006:158). Keynes fue miembro de la Academia de las Ciencias de Suecia, la Academia Británica, la academia Estadounidense de las Artes y Ciencias, fue distinguido como Compañero de la Orden del Baño y el Premio Adam Smith.

La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero (*General Theory of Employment, Interest, and Money*) de Keynes tuvo una serie de antecedentes en al menos tres obras que son importantes destacar. En primer lugar, se encuentra la *Indian Currency and Finance* de 1913, *Economic Consequences of the Peace* de 1919, *Tract on Monetary Reform* de 1923, y *Treatise on Money* de 1930.

Indian Currency and Finance

Generalidades

Esta obra constituye el primer tratado que, sobre Economía, escribió John Maynard Keynes. Fue producto de su labor profesional en el *British Raj*³³, territorio que formó parte del Imperio Británico. Específicamente fue un trabajo que Keynes ofreció a la *Royal Commission on Indian Finance and Currency* en 1913. En este libro se podría dividir en dos grandes bloques: 1) la situación del papel moneda de la India, la Rupia; y 2) el sistema bancario de la India en el contexto del patrón monetario prevaleciente hasta ese momento.

El papel moneda de la India

Por una ley de 1870 (*Coinage Act*), la moneda de la India, la rupia (en adelante Rs.)³⁴, se acuñaba libremente (existía un conjunto de Casas de Moneda que se encargaban de su

acuñación), empleando la plata como metal base, fue su patrón monetario. Esta moneda de plata se intercambiaba contra oro con una relación que establecía el mercado.

Para 1893, una ley cerró las cecas que acuñaban monedas indias de manera privada y se estableció un tipo de cambio en que las rupias o giros serían suplidos en cambio por el tenedor de oro al equivalente de 1s. 4d.³⁵ la rupia. Posteriormente el *Fowler Committee on Indian Currency* estableció el valor de la rupia en 1s. 4d.

En ese sentido, el sistema monetario de la India se caracterizó por: 1) la Rs. es la moneda de curso legal, con poder liberatorio ilimitado y hasta que una ley especial lo establezca, es inconvertible; 2) el Soberano (moneda inglesa de oro con valor de 20 chelines)³⁶ es una moneda con poder liberatorio ilimitado a en £1 a 15 Rs.; 3) con propósitos administrativos, el gobierno está dispuesto a otorgar Soberanos a Rs. 15; pero en la práctica su convertibilidad se suspende cuando grandes cantidades de oro no pueden ser encontradas en la India; 4) en la ciudad de Calcuta, el gobierno vende giros pagaderos en Londres en Libras Esterlinas para obtener Rs. a 1s. 3, 9062d.

Como resultado de las medidas y notificaciones adoptados por el gobierno de la India, la Rs. se mantiene como la moneda del país y el gobierno ha tratado de asegurar la convertibilidad internacional. Para Keynes (1913), esa depende de las reservas de Rs. acuñadas y de suficientes recursos en Libras Esterlinas.

Keynes (1913), quiso demostrar que las características del sistema monetario de la India no distaban mucho de lo que él observó en otras latitudes. No obstante, Keynes (1913) subrayó dos características peculiares del sistema monetario indio: 1) el nivel de precios en la India no se ve afectado si la rupia se valoriza a 1s. 4d por regulación o en el que una moneda de oro se valoriza a 1s. 4d; y 2) a pesar que se establece el tipo de cambio de 1s. 4d. por medio de la regulación, no es cierto que el volumen en circulación de las rupias dependa del gobierno o el capricho de algún funcionario encargado. Para Keynes (1913), el Gobierno de la India tenía la obligación de ofertar Rs. para el cambio; pero no tenía el poder de forzar la circulación de la Rs. deliberadamente. El gobierno solo actúa discrecionalmente en dos asuntos: 1) para cumplir su obligación de suministrar Rs. contra Soberanos; 2) el gobierno puede posponer, por un corto período de tiempo, una demanda de rupias negándose a ofrecerlos contra Soberanos mantenidos en la ciudad de Londres y de Soberanos que han sido enviados a la ciudad de Calcuta.

Con relación al papel moneda el sistema monetario de la India presenta las siguientes características. En primer lugar, es una moneda que existe principalmente como moneda acuñada y que según Keynes (1913) es una especie de billetes que existen en monedas de plata, que es aceptable para transacciones con montos bajos, pero que es un medio de pago

extravagante para grandes sumas de dinero. En segundo lugar, aunque gracias a las leyes bancarias de 1839 y 1843, los bancos de Bengala, Bombay y Madrás fueron autorizados a emitir notas pagables de acuerdo a la demanda de los clientes en Rupias, su uso fue bastante limitado. Además, por ley de 1861, se instituyó propiamente la emisión de papel moneda.

En tercer lugar, en 1859 fueron realizadas propuestas para un Gobierno del Papel Moneda encabezadas por Mr. James Wilson, que según Keynes (1913) fueron modificadas por la Ley bancaria de 1861. Ese sistema fue aprobado siguiendo las directrices, consideradas por Keynes (1913) como rígidas, como resultado de la *British Bank Act* de 1844, que estableció dos principios: 1) que la emisión de giros debería estar enteramente separada de la banca; y 2) que el monto de los giros emitidos sobre títulos del Gobierno deberían ser mantenidas en una suma fija, dentro del límite de la más pequeña suma que la experiencia ha señalado como conveniente a los intereses de la circulación monetaria del país y que cualquier otro giro sería emitido en moneda o barra.

Para Keynes (1913), estos principios fueron considerados como ortodoxos. Por el contrario, dice Keynes (1913) que el principio correcto era aquel que sujetaba la emisión de billetes al British Act de 1844 y agregó: “En Inglaterra, por supuesto, los banqueros inmediatamente que recuperaron la economía con la Ley Bancaria de 1844 salieron del sistema inglés por otros medios; y con el desarrollo del sistema de cheques hasta el presente estado de perfección ellos han logrado un magnífico éxito” (Keynes, 1913:39). En la India el credo de 1861 todavía se repitió; pero por casualidad las palabras han cambiado su significado y ha permitido que el viejo sistema adquiriera a través de la inadvertencia un cierto grado de utilidad. La moneda, que gran parte de las reservas había sido mantenida, fue, por supuesto, la Rupia. En 1861 la Rupia fue libremente acuñada con un valor de no más de su valor en barra. Cuando la rupia fue artificialmente una ficha valorada, las Rupias tácitamente mantuvieron su legítima forma de reserva.

En cuarto lugar, para los primeros cuarenta años de existencia de las notas del Gobierno, aunque de creciente importancia, tuvieron para Keynes (1913) una pequeña importancia dentro del esquema de circulación de dinero. Según Keynes (1913), esto fue gracias a un arreglo en el cual el papel moneda de la India fue dividido diferentes y separados países, concretamente, siete circunscripciones, que correspondieron a las principales provincias de la India. Los billetes fueron creados bajo la forma de pagarés (*Promissory notes*) del Gobierno de la India pagaderos al portador con una denominación de Rs. 5, 10, 50, 100, 1.000 y 10.000. Es decir, que el pagaré más pequeño tendría un valor equivalente en Libras Esterlinas de 6s. 8d. Ellos son emitidos sin límite por cualquier oficina de papel moneda en cambio por rupias, monedas de oro británicas o barras de oro.

En quinto lugar, hasta 1910: cada pagaré fue un medio de pago legal en cada región (*circle*); los pagos de deudas al Gobierno podían ser realizados en las monedas de cada región; y las empresas de ferrocarril, el medio de transporte nacional más importante de la India, podían, si ellos aceptasen, billetes de cualquier región para el pago de las tarifas de transporte (pasaje y carga) y después pedir al gobierno la recuperación del valor.

Según Keynes (1913), era fácil entender las razones de esas restricciones: 1) India es un país enorme; 2) las distancias son grandes; 3) los medios de transporte son insuficientes y el tren no llegaba, obviamente a todos los rincones del subcontinente; 4) cuando comenzaba el otoño, época de comienzo de las grandes transacciones, por la temporada de cosechas, las rupias fluían en grandes cantidades desde las regiones hasta la nación; 5) al comienzo de la primavera, el dinero viajaba a Burma (la actual Myanmar) para la compra de la producción de arroz. Para el Raj, la labor fue compleja, sobre todo cuando se tenía que coordinar la emisión de dinero, su distribución nacional y sobre todo su aceptación o popularidad por parte de la población.

No obstante, el problema que vio Keynes (1913) al sistema adoptado por el Raj fue la limitación de las áreas en que las monedas fuesen consideradas de curso legal y de las oficinas donde los billetes pudiesen ser convertibles en dinero de otras regiones según la demanda de los comerciantes y pobladores. Esto, según Keynes (1913), generó poca popularidad para ese medio de cambio.

El patrón oro

Durante los segundos veinticinco años del siglo XIX, el Reino Unido fue un país que mantuvo un patrón monetario basado en el oro. El oro circuló libremente de acuerdo a las transacciones en que estaba involucrado. Hasta 1844, los billetes de banco estaban comenzando la tendencia de competir fuertemente con la acuñación de monedas de oro. Pero el *Bank Act* de 1844 comenzó a limitar la emisión de billetes y favorecer el uso del oro como medio de cambio. Según Keynes (1913), esta legislación fue afortunada en su intento de economizar oro mediante el uso de billetes. No obstante, la ley bancaria no hizo nada para estorbar el uso de los cheques. En este asunto, el uso de cheques en el Reino Unido ha sido imitado por el resto de las naciones de habla inglesa.

Al comienzo de la banca moderna en el Reino Unido, el oro fue frecuentemente empleado para atender los retiros masivos de los depositantes en tiempos de crisis. Con la mayor estabilidad y de la confianza de los depositantes, los pánicos bancarios fueron cada vez menos frecuentes. Las reservas de oro de la Gran Bretaña no se acumularon con una visión de atender emergencias como las corridas bancarias. Para Keynes (1913), en el momento de

escribir *Indian Currency and Finances*, las funciones del dinero fueron las siguientes: 1) ser medio general de cambio para cierto tipo de transacciones en que se necesitaba solamente el dinero en las billeteras; 2) para el pago de salarios; y 3) para exportar. La demanda de oro para los dos primeros empleos es, según Keynes (1913), de importancia secundaria y generalmente se pueden predecir su oferta con buen criterio de las autoridades bancarias. Mientras que, para el tercer uso, las fluctuaciones son mayores.

La atención a las fluctuaciones de la oferta y demanda de oro con el resto del mundo es un mecanismo en que las autoridades respectivas deben prestar especial cuidado. La salida de oro se puede deber a que los países que exportan al Reino Unido exigen sus pagos en oro. El problema en la existencia de oro es si el Reino Unido no cuenta con reservas para atender esa demanda debido, por ejemplo, a que las exportaciones no han generado el suficiente oro para cubrir la operación de importación. En este caso, el Reino Unido estaría al descubierto en oro. Keynes (1913) observó que una buena manera de lidiar con el problema antes expuesto es por medio de determinar la posición acreedora o deudora en términos de mercado monetario. Para Keynes (1913), es una cuestión de prestar menos y pedir afuera más. Esta es la labor que, en cierta medida, desarrolló el *London Money Market* (Mercado de Dinero de Londres), a través de su política de tasa bancaria (*bank rate*). Esta política ha evitado que los intermediarios (*Brokers*) sirvan de puente entre los fondos de préstamos a corto plazo británicos y los demandantes de oro foráneos, principalmente materializados en la oferta de letras para el descuento.

En consecuencia, para Keynes (1913), la principal característica del sistema monetario británico es el uso de cheques como principal medio de pago y el uso de la tasa bancaria para regular el balance a corto plazo de deudores extranjeros. Además, Londres se convirtió en la plaza financiera más importante del mundo, por esta razón, el desarrollo de los sistemas monetarios en el resto del mundo ha seguido las experiencias de Londres.

Keynes (1913) expuso cómo el sistema bancario de Londres realizaba sus operaciones con oro. El *Bank of England* emplea medios indirectos para que el *Money Market* reduzca los préstamos a corto plazo para los extranjeros. Con este mecanismo, el Reino Unido puede perentoriamente lograr un equilibrio entre sus haberes y demanda de oro. Sin embargo, Keynes (1913) advirtió que esa política indirecta es menos factible en países donde el Mercado de Dinero es más prestatario que prestamista en el mercado internacional. El *Bank of England* presta dinero a interés contra documentos de primera clase a los intermediarios y éstos, a su vez, prestan al resto del mundo. Un aumento en el tipo de interés del *Bank of England* pondría presión sobre el intermediario para cubrir sus compromisos, ya que podría incurrir en una pérdida financiera.

Ahora bien, en el desarrollo del patrón oro, Keynes (1913) observó que aparte de los mecanismos de reserva de oro en lingotes y la tasa de interés, se desarrollaron dos nuevos mecanismos: 1) permitir una pequeña variación en el tipo de cambio entre la moneda local y el oro alcanzando quizá un premio ocasional de $\frac{3}{4}\%$ al menos. Según Keynes (1913), este mecanismo puede ayudar a enfrentar, en el corto plazo, subidas en el tipo de interés a un nivel inadecuado en transacciones locales. El segundo mecanismo es que el banco central trata de mantener recursos disponibles en el exterior que pueden ser empleados para mantener la paridad en oro de la moneda local.

En el Raj, la política monetaria estaba encaminada a establecer el Patrón Oro como medio de impulsar las transacciones dentro del país como al exterior. Después del establecimiento del Patrón Oro, lo cual significa que sea de común uso por empresarios, campesinos y público en general del Raj, fue importante la extensión de sus funciones como medio de pago de uso obligatorio de manera “universal” en todo el Raj. Este proceso comenzó en el año 1900. Así, en 1903, el billete de Rs. 5,00 fue aceptado en el entonces Burma. En 1910 se hizo un gran salto al aprobarse la *New Act Notes* de Rs. 10 y Rs. 50. Estas especies fueron universalizadas. En 1911 la universalización alcanzó la Rs. 100. El resultado de tal proceso fue que el sistema de los *circles* fue entrando en decadencia progresiva.

Pero, para que el sistema de Patrón Oro del Raj funcionase bien requería la adopción de reglas con relación a las reservas: 1) se estableció un cierto monto máximo a lo largo del tiempo establecido por ley de mantener deuda del Gobierno de la India en Rupias, en que inicialmente fue de Rs. 600.000.000 después de 1890 hasta alcanzar Rs. 1.400.000.000, de los cuales Rs. 400.000.000 podrían ser mantenidos en títulos de deuda ingleses en 1911; 2) hasta 1898 el resto de las reservas podría mantenerse en Rupias de plata; 3) con la *Gold Note Act* de 1898, el Gobierno de la India obtuvo la autorización de mantener parte de la porción metálica de sus reservas en monedas de oro; 4) una ley de 1900 dio la autorización al Gobierno de la India de mantener parte de sus reservas de oro en Londres, pero solo para conveniencia temporal; 5) una ley de 1905 otorgó la autorización incondicional al Gobierno de la India para mantener sus reservas en Londres o en la India (Calcuta).

Según Keynes (1913), las reservas de la India se acumularon con el mecanismo de que la Rupia se podría obtener a cambio de Soberanos (*Sovereigns*). Sin embargo, con la ley de 1905 se instituyó el *Paper Currency Chest* en Inglaterra y en 1905, casi $\frac{1}{3}$ del oro que había sido acumulado hasta el momento fue transferido al *Paper Currency Chest*, que fue adscrito al *Bank of England* sin ser contabilizado como reserva del instituto emisor de Londres. No obstante, ese fondo estuvo bajo el control absoluto del Secretario de Estado para la India en consejo directivo y las transferencias debían tener el consentimiento del Bank of England.

Más adelante, Keynes (1913) se dedicó a mostrar las características del sistema indio de papel moneda: 1) la función de medio de cambio está disociada de la función bancaria, en consecuencia no existe el mecanismo de redescuento bancario entre el banco y el banco central y con ello la emisión de dinero; 2) al no existir un banco central, o autoridad monetaria central, ya que las reservas están divididas entre Londres y Calcuta y por eso el sistema monetario de la India es dependiente de Londres y no descentralizado como en los Estados Unidos de América; y 3) “La moneda de la India es internamente (es decir, deduciendo la importancia de fondos desde otros países) absolutamente inelástica” (Keynes, 1913:57). En otras palabras, según Keynes (1913), no existe un mecanismo por medio del cual el volumen de dinero pueda ser temporalmente expandido por algún mecanismo de crédito dentro del país para atender las demandas estacionales de dinero por parte de los empresarios o público en general. En este punto Keynes (1913) le llamó la atención que, a pesar de que India debería tener un banco central, le preocupaba que cada año el Gobierno de la India ha impulsado una cuantía mayor de negocios esencialmente de carácter bancario y que eso llevaría a que sería difícil disociar los negocios del gobierno no los del un banco central del Estado.

La posible situación antes descrita podría solucionarse favorablemente por medio de mantener reservas cuya movilización este restringida y mantenida en oro y plata como mecanismo de emisión de dinero. Keynes (1913) sugirió establecer esos límites mediante legislación. Además, se podría mantener un porcentaje de las reservas para hacer frente a la emisión de títulos de deuda del Gobierno de la India por medio de la legislación. Con relación al resto de las actividades del Gobierno de la India, Keynes (1913) recomendó mantener esas reservas libres para prestarlos con respaldo de títulos valores de primera clase en Londres o en el Raj por períodos no menores a los tres meses. Además, Keynes (1913) estaba de acuerdo en prestar en la plaza de Londres con las mismas condiciones como el llamado *Cash Balances* (según el efectivo disponible) y como el *Gold-Exchange Standard* presta para aquel momento. Según Keynes (1913), dar prestado en la plaza de Londres sería conveniente desde el punto de vista técnico, aunque no resolvería el problema de la inelastividad de la oferta de Rupias en el Raj. En consecuencia, el autor expresa que parte de las reservas deberían ser prestadas en la India. En este sentido, la emisión se debería basar en títulos valores del Gobierno de la India, pagarés y letras de cambio de primera clase. Además de lo antes expuesto, Keynes (1913) abogó por el uso del papel moneda de reserva como parte de las reservas generales mantenidas por el gobierno para asegurar la estabilidad de la Rupia. Sin embargo, Keynes (1913) no abogó por préstamos en la India de parte de

esas reservas hasta que medidas adecuadas sean tomadas para asegurar la estabilidad de la moneda de la India.

No obstante, las recomendaciones antes expuestas, Keynes (1913) aseguraron que con algún grado de elasticidad en la oferta de rupias no sería suficiente ante la demanda de dinero que se presentaría en los meses del otoño y del invierno. Cuando hay desabasto de Soberanos contra Rupias de manera temporal, el costo del transporte es elevado y por eso para Keynes (1913) expuso que:

“Si el gobierno fuese libre en esas ocasiones de prestar parte de las Rupias, recibiendo como garantía títulos valores de alta calidad al 5% o aún el 6%, este negocio sería rentable para el gobierno y podría prevenir que la tasa de descuento llegase a un nivel, que causaría no solo ansiedad, sino solamente por el aumento del costo de la distancia entre Londres y Calcuta” (Keynes, 1913:62).

Propuestas para una Rupia de oro

El Comité Fowler de 1898 (The Fowler Committee)³⁷ abogó por el establecimiento del Gold Standard para el Raj. Para 1988, la moneda británica de oro fue declarada moneda de curso legal al tipo de cambio de Rs. 15 por Soberano. Por otra parte, el principio de acuñación de oro en la India fue aceptado tanto por la Secretaria de Estado para la India como por el Consejo del Virreinato. Sin embargo, se presentaron recelos por parte de la Tesorería británica de la independencia de la Oficina de la India. Keynes (1913) expuso que la primera línea de defensa de la Tesorería para impedir la emisión del Soberano en la India fue la de la existencia de problemas técnicos. Ciertamente, el proceso fue detenido como pretendió la Tesorería británica. Eso generó una gran controversia entre quienes cuestionaron la conveniencia económica de establecer el patrón oro en la India quienes lo apoyaron.

En la controversia, Keynes (1913) interviene acentuando que el patrón oro ha cambiado en los últimos 40 años tanto en el Reino Unido como en Alemania, Austria-Hungría o en Rusia. Es decir, la circulación de especies en oro ha entrado en desuso y el oro se prefirió destinarlo como reserva para soportar, por ejemplo, la emisión de billetes. En ese sentido, Keynes (1913) expuso aplicar las consideraciones antes expuestas al caso de la India.

En primer lugar, según recomendación del Comité Fowler, se intentó en 1900 introducir los Soberanos en la circulación activa. La instrucción del Comité Fowler fue mantener oro para quienes presentasen giros, pero dando rupias si son reclamadas. En segundo lugar, el Controlador General (*Comptroller-General*) fue autorizado a enviar Soberanos a las más importantes tesorerías distritales. En tercer lugar, en marzo de 1900, las oficinas del correo en las presidencias de las poblaciones y ciudades comenzaron a dar oro en pago de dinero ordenado. En cuarto lugar, los presidentes de los bancos fueron requeridos a emitir

Soberanos para hacer pagos a cargo del gobierno. Según Keynes (1913) esos arreglos se sostuvieron entre 1900 y 1901, pero a finales de marzo de 1901, el monto puesto en manos del público alcanzó la cifra de £6.750.000. Prosigue Keynes (1913) diciendo que, de ese monto, parte fue exportado y algo menos de la mitad fue devuelto al gobierno. En quinto lugar, algunos intentos de forzar la circulación del oro fueron promovidos, pero fracasaron y una gran parte del oro que fue acumulado fue embarcado al Reino Unido. El sistema monetario implantado de patrón oro en la India se caracterizaba por lo siguiente: 1) el Soberano fue la moneda de curso legal al cambio de Rs. 15 por £1; 2) el Gobierno de la India daba Rupias por Soberanos al cambio antes expuesto; 3) dar Soberanos por Rupias a ese tipo de cambio, pero no bajo ninguna obligación.

Sin embargo, entre 1900 y 1901, el sistema fracasó debido a varias causas que, según Keynes (1913) fueron: 1) a la costumbre de los indios a comercializar empleando la plata, aunque se empleaba, por ejemplo, la moneda de Rs. 10 de oro; y 2) el gusto por el oro, que, en los últimos años, Keynes (1913) observó en los indios y cuyos usos fueron desde la medicinal hasta la fabricación de joyas.

El interés de Keynes (1913) se centró en la tenencia de Soberanos en poder del público indio y se preguntó qué parte sería empleado para uso ornamental o qué parte se reservaría como dinero. Posiblemente, la adquisición fue de manera significativa para uso ornamental. Keynes (1913), atribuyó a Mr Gillan, dos razones de este comportamiento ante el oro por parte de los indios. En primer lugar, con un Soberano, desde el punto de vista de su peso, un joyero podría elaborar prendas cuyo valor superaría al Soberano. En segundo lugar, en ciertas épocas del año la mejor forma de conseguir oro es comprando Soberanos contra Rupias del gobierno. Según Keynes (1913), esta explicación está desconectada del hecho de que hay períodos de estancamiento de la demanda de Soberanos de las reservas del gobierno durante los meses de verano (estación seca en la India tropical). Para Keynes (1913), ese es el momento más ventajoso para conseguir oro y más Soberanos serán fundidos. Una tercera causa, esta vez, según Keynes (1913) es una gran cantidad de soberanos traídos desde el Reino Unido son retenidos por el público como medio de atesoramiento (*hoard*). Es decir, eventualmente el Soberano se puede emplear como dinero en casos, por ejemplo, para pagar cosechas, porque quizá ese cultivador también quiere atesorar. Sin embargo, Keynes (1913) afirmó que:

“... la existencia en la India de una gran demanda de barras de oro, una considerable demanda de Soberanos para propósitos de atesoramiento, y una relativa pequeña demanda especialmente por las Provincias Unidas de Punjab, Madrás y Bombay es para propósitos de circulación monetaria” (Keynes, 1913: 84).

Esa demanda, según Keynes (1913) ha sido alimentada por tres vías: 1) mediante la realización de negocios empleando soberanos acuñados en Bombay; 2) por la acuñación de alguna moneda distintiva de la India con denominación de Rs. 10; 3) por el intento deliberado del gobierno de forzar el uso del Soberano. No obstante, Keynes (1913) aseveró que no existen razones para que la acuñación de Soberanos en Bombay pueda tener efectos en el incremento en su volumen. Sencillamente, “El oro es trasladado a una ceca no para satisfacer una demanda por nuevos medios de pago, sino debido a que los propietarios del oro desean venderlo” (Keynes, 1913:85-86).

Si la primera política encaminada a acuñar monedas de oro en la India tenía que ver con la popularidad creciente en el uso del oro. Para Keynes (1913), la segunda propuesta se centró en la Rs. 10 de oro, que podría definitivamente popularizar el uso del oro en todo el vasto territorio del Raj, debido a su pequeño tamaño y conveniente denominación. No obstante, Keynes (1913) alertó sobre la creencia de que una nación se sienta motivada automáticamente a aceptar una nueva moneda o que esa nueva moneda lejos de contribuir a la simplificación de la circulación monetaria lo que haga es crear confusión. La tercera propuesta, para Keynes (1913), forzar al público a emplear una moneda no siempre es la mejor forma para popularizarla, ya que consideraba que mantener en circulación una moneda de oro, como se dijo más arriba es extravagante en los países donde rige el patrón oro y sobre todo en un país como la India. La propuesta de Keynes (1913) en este sentido se sintetiza en:

“Que la moneda debe estar compuesta de Rupias, oro y papel, con las Rupias predominando, pero consistente en oro en una mayor proporción que en el presente. Esa gran infusión de oro sería necesariamente a expensas de la *Currency Reserve* o del *Gold Standard Reserve*” (Keynes, 1913:90).

Keynes (1913) criticó a quienes pensaban que, en tiempos de dificultades económicas, las personas y empresarios extraerían el oro de la circulación. Según Keynes (1913) esto es desacertado, por cuanto, lo que circula es dinero representativo de oro, que está en poder de los bancos o la autoridad monetaria en caso de que exista. Así la infusión de más oro a la circulación debilitaría necesariamente las reservas existentes, pero no reduciría el monto correspondiente de tales reservas que el gobierno debe mantener con prudencia. A lo anterior, Keynes (1919) agrega que cuando sea necesario reducir la oferta de dinero, el gobierno no debería estar en peor posición que en el presente, al menos que una gran parte de lo que se ha retirado vino no bajo la forma de Rupias o papel moneda, sino en oro.

Como el tema también toca aspectos de la demanda de dinero, Keynes (1913) expuso dos maneras de mantener la estabilidad del sistema de pagos. Ese mecanismo consiste en que el gobierno mantenga concentrada las reservas en sus manos y agrega:

“Si solamente un cuarto o un quinto de la circulación consiste en oro, yo no creo que un gobierno puede confiar conseguir más que una fracción de esto, cuando es necesario contraer la circulación en un sexto o en un séptimo; mientras de que, si el oro está en manos del gobierno, la mayoría de este está disponible” (Keynes, 1913:92).

Por eso Keynes (1913) reconoce que la introducción del oro en la India como medio de pago podría envolver gastos y al mismo tiempo pérdida de seguridad. Pero el autor incluye otro argumento en contra de introducir forzosamente el oro en una nación como la India. Si el oro fuese a suplantarse las monedas de Rupia y no los billetes y lo fuera a suplantarse en una cantidad en que los Soberanos tengan que salir fuera de la circulación en tiempos de dificultades económicas, sería una situación desventajosa para la India si gran parte de sus monedas están representadas en costosas monedas acuñadas. En consecuencia, el daño a las reservas del gobierno sería mucho menos grande que si se fuese a suplantarse los billetes. Sin embargo, Keynes (1913) afirmó que ese no era el caso. Debido a la gran cantidad y cuantía de pagos hechos en la economía india, los Soberanos, que son rivales de los billetes, fueron incluidos progresivamente en la circulación. Pero como la economía de la India se caracteriza por la realización de pequeños pagos, el Soberano no puede suplantarse la Rupia.

En resumen, y de manera general, Keynes (1913) apoyó la circulación de billetes y su aceptación por parte del público en la India, no solo por razones de economía o debido a la facilidad para centralizar las reservas. Keynes (1913) pensó que el uso de billetes contribuía significativamente con la estabilidad de la moneda y de los pagos por efectos estacionales.

Sistema bancario de la India

El mercado de dinero y el sistema bancario de la India comprendió cuatro actores principales: 1) *The Presidency Banks*; 2) *The European Exchange Banks*; 3) *The Indian Joint Stock Banks*; 4) *The Shroffs, Marwaris* y otros bancos privados. Los dos primeros pertenecen al *European Money Market* y el resto del sistema bancario formó parte del *Native Money Market*.

Con relación a los *Presidency Banks*, en 1806 se estableció el *Presidency Bank of Bengal* y recibió su carácter de incorporación por la *British East India Company* en 1809. *The First Bank of Bombay* se estableció en 1840 y el *Bank of Madras* en 1843. Esto y otros bancos establecidos evitaron que el *Presidency Bank of Bengal* fuese el banco principal del país.

Alguna de las características de esos intermediarios fueron: 1) eran instituciones de carácter mixto; 2) tenían la autorización de emitir billetes de banco; 3) asumir créditos hasta un límite establecido por sus pasivos a corto plazo, el efectivo en caja y el capital pagado y reservas; en 1876, el gobierno solicitó estar presente en las juntas directivas y en ese año se elaboró dentro del *Bank Charter Act*, el capítulo de los *Presidency Banks Act*; 4) estaban sometido a regulaciones adicionales originadas por la Court of Directors de la East India Company. Esas restricciones fueron, entre otras: a) los bancos no podían descontar, comprar o vender pagarés u otros títulos negociables cambiarios o de valores al menos que sean pagaderos en la India o en Ceylán; b) no podían solicitar créditos o recibir depósitos pagaderos fuera de la India o mantener agencias en el exterior para propósitos similares; c) no podían prestar por un período superior a seis meses; d) no podían otorgar préstamos con garantía hipotecaria o sobre cualquier tipo de propiedad inmobiliaria; e) no podían otorgar créditos para pagaré con la garantía de menos de dos personas o con la garantía de títulos valores personales; f) no se podía otorgar préstamos con garantía pignoraticia, al menos que los bienes o los títulos sobre ellos estuviesen depositados con un banco.

Como recompensa por las restricciones antes mencionadas, el gobierno les dio la autorización para mantener fondos públicos sin el pago de intereses; 5) para los depósitos considerados fijos, los bancos por lo general pagaban el 4 o $3\frac{1}{2}\%$ de interés anual y menos del 2% anual para depósitos no fijos; 6) el principal tipo de operaciones realizadas dentro o fuera de la India era el descuento de letras de cambio, algunas de esas letras negociadas en Londres en casas de descuento, permitiendo a los bancos redescontar esos títulos cambiarios en el propio Londres; 7) como las letras son descontadas o redescontadas en Londres, los bancos levantaban fondos y con ese dinero adquirían más letras en India y procedían a cuadrar sus cuentas entre Londres e India mediante la compra, en Londres, *Council Bills*, Soberanos (del *Bank of England* o de agentes del *Egyptian Bank* o el *Australian Banks*), quizás plata, etc.

Los *Exchange Banks* fueron instituciones que tenían sus oficinas principales fuera de la India y generalmente debían cumplir con las mismas restricciones de los *Presidency Banks*. *The Indian Specie Bank* fue el único banco *Join Stock Bank* que tenía una agencia en Londres. Los *Exchange Banks* se dividen, a su vez, en dos grupos: los que realizaban una gran parte de sus negocios dentro de la India y aquellos que desarrollaban sus actividades, como agencias, para grandes corporaciones bancarias en el resto de Asia. En el primer grupo se encontraban bancos como: el *Delhi and London Bank* (1844), el *Chartered Bank of India, Australia, and China* (1853), el *National Bank of India* (1863), el *Hong Kong and Shanghai Banking Corporation* (1864) el *Mercantile Bank of India* (1893) y el *Eastern Bank* (1910).

En el segundo grupo se incluían bancos como el *Comptoir National d'Escompte* de Paris, el *Yokohama Specie Bank*, el *Deutsch-Asiatische Bank*, el *International Banking Corporation* y el *Russo-Asiatic Bank*.

En resumen, el sistema bancario de la India, que realiza todo tipo de negocios incluyendo las relaciones con el resto del mundo está liderado por instituciones que tienen su asiento principal en Londres. Keynes (1913) veía con recelo para la estabilidad de la moneda de la India que muchas de las operaciones se realizasen en el exterior (Londres) y con fondos no permanentes, debido al desconocimiento, por ejemplo, del total de depósitos que los *Exchange Banks* mantenían en Inglaterra o que en sus cuentas no se distinguía el monto de depósitos y colocaciones en Londres y en la India. Es decir, al momento que un banco no controla adecuadamente su posición financiera en la cartera de títulos cambiarios y de valores entre la India y Londres, podía entrar en serias dificultades de liquidez y eso podría afectar la estabilidad de la Rupia.

Con relación a los *Indian Join Stock Banks*, las suspicacias de Keynes (1913) no disminuyeron con relación a los bancos antes analizados (bancos indios con sede en Londres). Para Keynes (1913) son un grupo confuso, por cuanto están formados por una gran cantidad de pequeños negocios, registrados en la *Indian Companies Act*. Estos bancos principalmente son captadores de depósitos y pagan un tipo de interés no superior al 6% anual en el mejor de los casos. Según Keynes (1913), bancos que se encontraban en una economía floreciente, al menos en Burma con la producción de arroz vendida a buen precio, el Bank of Burma quebró y se descubrió que sus balances eran falsos y que dos tercios de sus activos se dieron en anticipo para prevenir la desvalorización de títulos valores.

Durante el período que Keynes (1913) escribió *Indian Currency and Finance*, era vieja la discusión de si se creaba un gran banco del Estado (*State Bank*). El argumento a favor de un banco del Estado tenía mucho respaldo y de hecho el Gobierno del Raj ya había asumido mucha de las tareas que correspondían a un banco central. Sin embargo, Keynes (1913) observó que ciertos beneficios son una posibilidad con un banco central, pero que no serían fácilmente realizables: 1) el divorcio entre la responsabilidad por la emisión de dinero y la emisión bancaria es contraria a las prácticas de la banca moderna; 2) no se ha definido claramente, las reservas bancarias del gobierno y de los bancos; 3) es poca la cooperación entre la banca en el tema de la emisión de dinero; 4) la ausencia del un banco del estado dificulta la administración del balance de efectivo del gobierno para lograr el mejor rendimiento; 5) la ausencia de una autoridad bancaria central resta efectividad a una administración del resto del sistema bancario; 6) se notó la ausencia, para el buen funcionamiento de una Banco del estado, de un personal calificado para que aconseje

adecuadamente a los futuros dirigentes de esa institución. Para Keynes (1913) esos problemas pueden ser resueltos satisfactoriamente mediante proposiciones drásticas, ya que la oposición a un banco del Estado reside más que todo en la posición conservadora, prudencia o timidez. Para Keynes (1913), esa institución, a pesar de contar con enemigos tanto dentro como fuera del sistema financiero, será una realidad “solamente bajo alguna fuerte influencia como la de una severa crisis económica motivará al gobierno encabezar él mismo la tarea, o la comunidad de negocios consentirá en aceptarlo” (Keynes, 1913:239). A lo anterior agregó: “Si algún día se cuenta con suficiente y constructiva energía en la actividad de encargarse de la tarea, permitan a los granjeros de la constitución del nuevo banco poner lejos de sus mentes todos los designios del Banco de Inglaterra” (Keynes, 1913:239).

A Tract on Monetary Reform

Para Keynes (1924[1923]), la sociedad genera ahorros para que se conviertan en inversión y la inversión la realiza, en la economía de mercado, el hombre de negocios en la medida de que exista estabilidad en la emisión de dinero. La emisión de dinero está vinculada a un cuarto costo de producción denominado generalmente como riesgo (los otros son el salario, el beneficio y la acumulación). Por eso, la administración de la emisión de dinero y la posible reforma de un sistema monetario deben contar con los efectos de la emisión de dinero sobre el riesgo.

Por esa razón el *Tract on Monetary Reform* trata: 1) de las consecuencias para la sociedad de los cambios en el valor del dinero; 2) los efectos que las finanzas públicas ejercen sobre el valor del dinero; 3) un repaso sobre la teoría del dinero; 4) metas alternativas de una política monetaria alternativa.

El valor del dinero y la sociedad

Para Keynes (1924[1923]), el dinero no tiene ningún efecto sobre los negocios cuando en una operación una persona debe pagar una cierta cantidad de dinero y vende en esa cantidad de dinero, suponiendo cero ganancias en el intercambio. Pero cuando esa relación se rompe, entonces el valor del dinero, en nivel de precios, adquiere serias consecuencias.

Cuando se habla de inestabilidad en el sistema monetario, Keynes no solamente hace referencia a que los valores de la oferta de dinero fluctúen de manera significativa, sino que se producen expansiones o contracciones de la oferta de dinero que llevan a procesos inflacionarios y deflacionarios. Estos dos fenómenos si tienen consecuencias palpables para los sistemas económicos.

Entre las consecuencias se pueden citar las siguientes: 1) efectos sobre la distribución de la riqueza entre las diferentes clases sociales, siendo la inflación el que más distorsiones genera; 2) el sobre estímulo o el excesivo retardo en las decisiones de nueva producción de riqueza, donde la inflación es menos perjudicial.

Para abordar los efectos del valor del dinero en la distribución de la riqueza, Keynes (1924[1923]), dividió la sociedad en tres grupos: los inversionistas, los hombres de negocios y los beneficiarios.

El inversionista participa dentro del denominado sistema de inversión (Keynes, 1924[1923]:5), quien suscribe contratos a su favor para ganar una determinada suma de dinero a lo largo de un período de tiempo. Los arreglos en los cuales puede participar un inversionista son: 1) poseen un conjunto de activos fijos bajo la forma de empresas y que están representados en acciones o partes de una empresa; 2) que obtienen dinero por el arriendo de su propiedad a cambio de una suma fija de dinero anualmente; y 3) quienes arriendan una propiedad a perpetuidad y reciben un pago en consecuencia.

El sistema funcionó bien hasta que dos fuerzas concurrieron para su desestabilización: 1) la falta de dinero del gobierno (*impecuniosity*) (Keynes, 1924[1923]:9); 2) la superior influencia de la clase de los deudores. Con respecto al primer punto, el Estado hace uso de su poder de aplicar impuesto por vía de la depreciación del dinero. Por supuesto, para el gobierno pagar endeudamientos con un dinero con menor poder de compra es una ventaja, lo mismo que para cualquier deudor. Sin embargo: "... las generaciones precedentes desheredan a las siguientes generaciones" (Keynes, 1924[1923]:10) y puede desestimular las anualidades perpetuas. Por supuesto estas dos fuerzas promueven a la larga la inflación y crearon un cambio en la psicología social del ahorro. La lección que se debe aprender, según Keynes es que drenar dinero de ahorro para la inversión debe considerar la visión de la política monetaria de una moneda estable.

Para el hombre de negocios el incremento en los precios actúa como estímulo para el emprendimiento. La razón estriba en que un hombre de negocios que adquirió un pagaré por una cantidad a un tipo de interés fijo en términos reales tendrá una ganancia. Si el crecimiento de los precios persiste en el tiempo, notará que, como adquiere antes de vender, y al menos en una parte de su inventario hay riesgo en el cambio de precios, su inventario se apreciará. Por tanto, el negociante venderá a un precio superior al esperado y contará con un beneficio no esperado. Esas ganancias harán que el negociante se sienta dispuesto a endeudarse más para adquirir más inventario y obtener ganancias extraordinarias. Lo anterior ayudará a que los especuladores entren en escena y traten de conseguir ganancias. Con todo, Keynes (1924[1923]) expuso la diferencia entre tasas de interés y tasa de interés

real y concluye que cuando los precios se incrementan también lo hace la tasa que cobran los bancos. De esta manera, el empresario le puede sacar provecho al alza en los precios, pero debe preservar su prestigio, ya que, en la sociedad, donde la mala distribución del ingreso es algo común, el vender productos cada vez más caros termina por desacreditar a la empresa.

En el caso de los ganadores, cuando existe una fluctuación en el valor del dinero, por un tiempo una clase o grupo social puede sacar ventajas respecto a otro grupo social, sin necesidad de generar una inmediata reacción del grupo perjudicado. Sin embargo, cuando el valor del dinero cambia constantemente: "... la distinción entre el capital y los ingresos se hace confusa. Este es uno de los demonios de la depreciación monetaria que hace que una comunidad viva de su capital de manera desprevenida" (Keynes, 1924[1923]:29) y "el incremento en el valor del dinero de los bienes de capital de la comunidad oscurece temporalmente una disminución en la cantidad real del activo" (Keynes, 1924[1923]:29).

En consecuencia: "la inflación redistribuye la riqueza en una manera muy injuriosa para el inversor, muy benéfica para el hombre de negocios, y probablemente, bajo las condiciones de la moderna industria, de una manera benéfica en general para el ganador" (Keynes, 1924[1923]:30). Ahora bien, las fluctuaciones en el valor del dinero traen consecuencia para la producción. Para Keynes (1924[1923]):

"Un movimiento en los precios relativos, es decir, de los precios comparativos de los diferentes productos, deben influenciar el carácter de la producción, debido a que este es un indicador de que varios productos no están siendo producidos en las proporciones exactas. Pero esto no es cierto cuando se trata de un cambio en el nivel general de precios" (Keynes, 1924[1923]:33).

Según el autor, un cambio en el nivel general de los precios o un cambio en la medida que fija la obligación de los prestatarios de dinero a pagar a los prestamistas si afecta la redistribución de la riqueza real entre ambos grupos involucrados. El comportamiento del prestatario se adaptará si cuenta con la capacidad de anticipar el tipo de cambio en el nivel general de precios: si los precios bajan, cerrará líneas de producción y si los precios suben obtendrá una ganancia extraordinaria. Existe otra razón invocada por Keynes (1924[1923]) que afectan los niveles de producción: 1) el nivel de riesgo asociado al volumen de producción comprometido; y 2) la longitud de tiempo a través del cual ese riesgo que debe ser soportado es mucho más grande.

En conclusión, los productores deben contar con una serie de facilidades para soportar el riesgo a un costo moderado. Keynes además llamó la atención de que una parte considerable del riesgo del productor surge de las fluctuaciones en los precios relativos de productos comparados con los productos competidores durante un intervalo que debe comenzar entre

el comienzo de la producción y el tiempo del consumo. Según Keynes: “esta parte del riesgo es independiente de los avatares del dinero y deben ser atacados por métodos que escapan de la ciencia económica” (Keynes, 1924[1923]:36).

De lo anterior se sigue, según Keynes (1924[1923]), que la fluctuación en los precios cambia el grado de ganancias de los productores, pero el temor generalizado a una baja en los precios puede inhibir los procesos productivos. Si la caída es leve, los tomadores de riesgos pueden hallar la oportunidad de especular en una posición de baja de precios y esto podría significar que los empresarios estarían desmotivados de embarcarse en procesos productivos de larga duración, que implicaría grandes sumas de dinero en el corto plazo. Una caída más severa en los precios afectaría significativamente a los productores y si esa caída fuese esperada, su conducta sería la de cerrar líneas de producción. Una situación peor que la antes descrita es que la caída en los precios fuese sostenida en el tiempo, acumulativa.

En consecuencia: 1) el alza de los precios, inflación causa injusticia a los individuos y a las clases, particularmente a los inversionistas; 2) “la deflación que causa la caída de los precios significa empobrecimiento del trabajo y el emprendimiento por medio de llevar a los empresarios a restringir la producción, en sus iniciativas para evitar pérdidas a ellos mismos; y esto entonces es desastroso para el empleo” (Keynes, 1924[1923]:39); 3) la deflación significa injusticia para los prestatarios, y que la inflación conlleva al sobre estímulo de la producción industrial. De esta forma, la inflación es injusta y la deflación está fuera de propósito, es inoportuna.

Las finanzas públicas y el valor del dinero

Para Keynes (1924[1923]), un país puede existir por largo tiempo imprimiendo dinero y así lograr la obtención, el control y el uso de los recursos reales de un sistema económico. Este método, considerado por Keynes (1924[1923]) condenable, es eficaz cuando se ha agotado la obtención de recursos por medio de los impuestos.

La teoría cuantitativa del dinero, expresa Keynes (1924[1923]): “... establece que la cantidad de efectivo que la comunidad requiere asumir ciertos hábitos establecidos de los negocios y de la banca y asumir que, dado un determinado nivel y distribución de la riqueza, depende del nivel de precios” (Keynes (1924[1923]:41-42).

Si el consumo y la producción actual de bienes son estables pero los precios y los salarios se duplican, entonces se requerirá el doble de efectivo para hacer negocios. Eso significa que la teoría infiere que el valor real agregado de todo el papel moneda en circulación permanece más o menos constante independientemente del número de unidades de éste en circulación, suponiendo que los hábitos de la sociedad no han variado. Por ejemplo, si en la economía

existen en circulación 9.000.000 de billetes bancarios y que ellos tienen un valor equivalente de US\$ oro 36.000.000. Supóngase que el gobierno imprime 3.000.000 de billetes con lo que el valor de la emisión alcance 12.000.000 de billetes; entonces, de acuerdo con la teoría cuantitativa, los 12.000.000 de billetes siguen siendo equivalentes a US\$ 36.000.000. En el primer caso, cada billete equivale a US\$4 y en el segundo caso cada billete vale US\$3. Consecuentemente los 9.000.000 de billetes originales mantenidos por el público tienen un valor ahora de US\$27.000.000 en lugar de US\$36.000.000 y que los 3.000.000 de nuevos billetes emitidos por el gobierno valen ahora US\$9.000.000.

Keynes se pregunta ¿Sobre quién recayó el impuesto? Su respuesta fue directamente sobre los tenedores de los 9.000.000 de billetes originales, cuyas notas ahora valen un 25% menos que antes. La inflación, visto como un impuesto, es del 25%. Keynes observó que esta forma de impuesto comparte con otras formas de impuestos el hecho de que perjudica la prosperidad de la comunidad. Ante esta desafortunada posibilidad, Keynes se formula la siguiente interrogante: ¿No tiene el público en última instancia algún remedio de protegerse en contra de ingeniosa depredación? (Keynes, 1924[1923]:45). La respuesta es afirmativa: cambiar los hábitos en el uso del dinero. Por ejemplo: 1) mantener una parte en efectivo y con el resto adquirir bienes durables como joyas; 2) mantener menos efectivo en el bolsillo; 3) realizar transacciones en contra de su moneda de operaciones comunes. Además, el financiamiento gubernamental por vía inflacionaria tiene algunos límites: 1) como portador de valor, el dinero en circulación tiene a ser menospreciado por el público sobre todo si la inflación es anticipada; 2) como unidad de cuenta en contratos y libros contables, tiende a ser descartado, excepto por razones impositivas, las empresas comienzan a llevar su contabilidad en varias divisas. Es decir, un financiamiento persistente por vía inflacionaria llevará a la moneda de curso legal a ser descartada para todos los propósitos excepto para gastos menores hasta que el sistema culmine por ser destruido así mismo. Esto fue lo que después Keynes (1924[1923]) describió en la crisis monetaria de Alemania, Austria y Rusia en la década de los años 20.

El autor propuso otro medio por medio del cual, el gobierno puede hacer uso de la inflación para financiar sus gastos y atender a sus acreedores. Ese método es precisamente mediante el endeudamiento público interno, en el cual al crecer la inflación sus deudas disminuyen en términos reales y empobrece a los tenedores de bonos públicos.

Sin embargo, existe una última estrategia para pagar las deudas públicas que Keynes (1924[1923]) analizó que consisten en el *Capital Levy*³⁸. Keynes (1924[1923]) justificó el *Capital Levy* en el caso de si la Libra esterlina se encuentra en un muy bajo nivel o si en la procura de una política de restauración de la paridad de la Libra Esterlina con el oro. Sin

embargo, se hace cada vez más inevitable su aplicación dado a que los reclamos de los tenedores de deuda pública son mayores que los reclamos de lo que los contribuyentes al fisco pudiesen soportar al punto de que si los tenedores de bonos tuviesen más tiempo para seleccionar entre la depreciación y el Capital Levy seleccionarían lo segundo

La teoría cuantitativa del dinero

Para Keynes (1924[1923]), la teoría cuantitativa del dinero es fundamental y tiene que ver con el hecho de que el dinero no tiene utilidad por sí mismo, sino que se deriva de su valor de cambio o de la utilidad de los productos, que, si lo poseen por sí mismo, que con el dinero se pueden adquirir en el mercado. Entonces, según Keynes (1924[1923]): "... lo que el público quiere no es tantas onzas o tantas yardas cuadradas o aún muchos billetes de libras esterlinas, sino una cantidad suficiente para cubrir el salario de una semana, o pagar las cuentas, o poder ir de compras" (Keynes, 1924[1923]:75). En caso de exceso de dinero, el público, lo invierte o lo deja en un banco para incrementar sus reservas. Así: "El numero de billetes que el público ordinariamente tiene en sus manos está determinado por el monto del poder de compra que el público puede contar" (Keynes, 1924[1923]:76). Entonces, si la riqueza de las personas se mantiene estable lo mismo que sus hábitos en el uso del dinero el monto del poder de compra permanece también inalterable. El poder de compra (*Purchasing power*) es medido por un número índice del costo de vida. Partiendo de lo que Keynes (1924[1923]) denominó como "unidad de consumo" (*Consumption Unit*), asumiendo que los requerimientos de dinero del público teniendo un poder de compra sobre k unidades de consumo; entonces, si n son las unidades monetarias o cualquier forma de dinero en efectivo en circulación, p el precio en cada unidad de consumo, entonces se sigue que $n = pk$. Esta es, de acuerdo a Keynes (1924[1923]), la teoría cuantitativa del dinero. Es decir, mientras mayor o menor sea el número de unidades monetarias en circulación, mayor o menor será el nivel de precios para el mismo nivel de producción. La anterior ecuación asume que el público en general tiene requerimientos (demanda) de poder de compra.

Si se extiende la aplicación de la teoría cuantitativa al resto del mundo. En primer lugar, se asume una economía abierta y haya conveniente mantener el equivalente de k unidades de consumo en efectivo y de k' adicionales disponibles en sus bancos contra cheques y que los bancos mantienen efectivo una proporción r de sus obligaciones potenciales (k') para el público. Luego la ecuación sería $n = p(k + rk')$. Como k , k' y r permanecen constante, se tiene el mismo resultado de antes, a saber, que n y p crecen y todo cae. La proporción entre k y k' depende de los acuerdos bancarios, del valor absoluto de esos fondos sobre sus hábitos

y el valor de r sobre las reservas de los bancos. Luego se tiene una relación directa entre la cantidad de efectivo y el nivel de precios.

Se ha visto que el monto de k y k' depende parcialmente de la riqueza de la comunidad, parcialmente sobre sus hábitos. No obstante, los hábitos son estables, por cuanto va implícito el costo de oportunidad de mantener dinero en efectivo en poder de las personas o desprenderse de esa liquidez para adquirir títulos valores. El punto de equilibrio se alcanza donde las estimaciones de las ventajas de mantener más dinero en efectivo comparado con mantenerlo en títulos valores se encuentra equilibrado.

Hasta aquí, es lo que Keynes (1924[1923]) consideró es la teoría cuantitativa del dinero, especialmente en la versión de Alfred Marshall. En adelante, dio la siguiente explicación del por qué no es aceptada generalmente. Cada uno admite, según Keynes (1924[1923]), que los hábitos del público con relación al dinero en efectivo y de la banca con relación a sus reservas cambian con el tiempo como resultado del desarrollo económico. Esos hábitos y prácticas son una consecuencia de los cambios en la organización social. Pero la teoría es expuesta generalmente sobre el supuesto de que un pequeño cambio en la cantidad de dinero no puede afectar k , r y k' , es decir, que n es una variable independiente con relación a esas cantidades. Se podría seguir que un cambio arbitrario en n , desde el momento de que no afecta a k , r y k' , debe tener un efecto sobre el crecimiento de p doblándolo. Para Keynes (1924[1923]), esta consideración es probablemente cierta en el largo plazo. En la actualidad en que Keynes escribió *A Tract on Monetary Reform*, un cambio en n es deudora de tener una reacción tanto en k , en k' y en r . Antes de la guerra existió una política de mantener las reservas de oro más para mostrarlas que para usarlas. Cuando se incrementó la producción de África del Sur, el oro fue absorbido con menos efecto sobre el nivel de los precios de lo que habría sido si un incremento de n en países de economía agrícola, un incremento en los precios no se hubiese presentado en la misma proporción, dado el poco uso que los agricultores le dan al dinero. En casos similares como el anterior, el cambio en los precios no sería pronunciado. Por otra parte, agrega Keynes (1924[1923]), un gran cambio en n , puede producir un efecto más que proporcional en p . Esta idea obligó a Keynes ser más acucioso. Si se presenta un aumento severo en los precios, la riqueza personal se verá afectada. Si el cambio es anticipado puede afectar los hábitos monetarios del público en su intento de proteger su patrimonio o hacer negocios para ganar dinero en lugar de afrontar pérdidas. Entonces, antes, durante y después de un cambio en el valor de n , habrá una reacción en los valores de k , k' y r , con el resultado de que el cambio en el valor de p , al menos temporalmente y quizá permanentemente, no estará precisamente en proporción al cambio en n .

Otro aspecto interesante del tratamiento de los precios en la teoría cuantitativa del dinero en la visión de Keynes (1924[1923]) es que diferencia entre la inflación (deflación) del efectivo y la del crédito. La primera está asociada al incremento o decrecimiento del efectivo o n y la segunda asociada con r . Para Keynes (1924[1923]), una de las características del ciclo del crédito es la tendencia de k y k' a disminuir durante las expansiones económicas y la expansión de esas dos variables en tiempos de depresión y agrega que esos movimientos representan respectivamente una disminución o un incremento de los saldos reales (balances del efectivo en poder del público o en los bancos medidos en términos de poder de compra). En resumen: “nosotros podríamos llamar a este fenómeno deflación e inflación de los balances reales” Keynes (1924[1923]:83).

Todo lo anterior sugiere, según Keynes (1924[1923]), que la primera tarea de una autoridad monetaria central es asegurar que tienen un n y un r bajo control. Sin el control de la autoridad monetaria central, r no estará bajo el apropiado control y será determinado por las decisiones descoordinadas de los diferentes bancos.

La teoría de la paridad del poder de compra

La teoría cuantitativa del dinero trata con el poder de compra para una determinada moneda. Cuando se emplean dos o más monedas surge el mundo de la teoría de los cambios internacionales.

Cuando casi todas las monedas del mundo seguían el *Gold Standard*, sus valores relativos dependían de monto real de metal oro en una unidad, ajustada con el mayor o menor costo de transferir el metal de un lugar a otro³⁹. Para Keynes (1924[1923]), esta teoría se expone de la siguiente manera: 1) el poder de compra de una moneda inconvertible dentro de su país depende de la política monetaria del gobierno y los hábitos monetarios de las personas de acuerdo a la teoría cuantitativa del dinero; 2) el poder de compra de una moneda en el resto del mundo, su poder monetario externo, debe ser la tasa de cambio entre la moneda local y la divisa (moneda del resto del mundo) multiplicada por el poder de compra de la divisa en su propio país; 3) en condiciones de equilibrio, el poder de compra interno y externo de una moneda debe ser el mismo, sin tomar en cuenta el costo de transporte y los impuestos correspondientes en ambos países; 4) de lo anterior se sigue que el tipo de cambio entre la moneda local y la divisa debe tender al equilibrio, el equilibrio entre el poder de compra de la moneda local frente el poder de compra de la divisa. Este tipo de cambio entre los dos diferentes poderes de compra es la “paridad del poder de compra”. Sin embargo, Keynes (1924[1923]) se percató de:

“Hemos hallado que el poder de compra interno y externo de una moneda local es ampliamente diferente, y que el tipo de cambio real difiere ampliamente del poder de compra de paridad, entonces estamos justificados en inferir que el equilibrio no está establecido, y que, las fuerzas que entran a jugar en ese posible equilibrio llevan el tipo de cambio real y la paridad del poder de compra a aproximarse” Keynes (1924[1923]:89).

Los tipos de cambio real, apunta Keynes (1924[1923]), son frecuentemente más sensibles y más volátiles que la paridad del poder de compra, siendo sujeto de especulación anticipar los movimientos repentinos de fondos, las influencias estacionales o los movimientos anticipados que impiden los cambios en la paridad del poder de compra. Sin embargo, agrega Keynes (1924[1923]), la paridad del poder de compra, de acuerdo con esta doctrina, está asociado con la paridad del oro, que es el punto alrededor del cual gira el tipo de cambio y al que en última instancia debe establecerse. Pero desde el momento en que los precios internos se mueven de manera diferente en dos países objetos de comparación, la paridad del poder de compra también se mueve, por lo que ese equilibrio puede ser restaurado, no solamente por el movimiento en el mercado de divisas, sino también por un movimiento en la paridad del poder de compra en sí mismo.

Keynes (1924[1923]) reconoció la utilidad práctica de la teoría de la paridad del poder de compra a primera vista. Sin embargo, observó dos dificultades extras, asociadas a los costos de transporte y a los impuestos: 1) cómo desgravar los cargos e impuestos; y 2) cómo tratar el poder de compra sobre bienes y servicios que no entran dentro del comercio internacional. La primera dificultad se trató de resolver, en la práctica, asumiendo que el porcentaje de diferencia entre el poder de compra interno y externo para un intervalo de tiempo determinado, que se aproxima al equilibrio se asumió, por ejemplo, en el caso del Reino Unido en 1913.

Para Keynes (1924[1923]), la objeción obvia estriba que las tarifas y los costos de transportes son ampliamente divergentes de las de 1913. La segunda dificultad se presenta cuando el mercader internacional se percata de que si los tipos de cambio difieren temporalmente de la paridad del poder de compra estará en posición de hacer ganancias moviendo los bienes, si los costos de transportes e impuestos se mantienen estables. Se sabe que los tipos de cambio no difieren de manera significativa por períodos largos de tiempos, por lo que el comerciante internacional estará pendiente de esos cambios y se aprovechará de las circunstancias de que se presente la oportunidad de vender ventajosamente artículos no estandarizados o en mercados organizados. En consecuencia, debido a estos problemas, según Keynes (1924[1923]), la teoría de la paridad del poder de compra requiere de más

supuestos para ser validada, principalmente en los precios de los bienes y servicios locales en el largo plazo y de los bienes y servicios que no entran dentro del comercio internacional.

Metas de una política monetaria alternativa

A lo largo de *A Tract on Monetary Reform*, Keynes (1924[1923]) ha estado sugiriendo ideas sobre los factores que afectan la estabilidad de una moneda de curso legal: 1) problemas con el patrón que sustenta la emisión, las características, la convertibilidad y el poder liberatorio de la moneda de curso legal; 2) la caída del oro en sí mismo para permanecer estable en términos de poder de compra. Para Keynes (1924[1923]), los ministros de Economía han estado más preocupados en el restablecimiento del *Gold Standard*, es decir, de la convertibilidad de cada moneda local a una tasa fija en términos de oro. Este, continu, Keynes (1924[1923]), puede ser “nuestro objetivo”, pero también un asunto de gran controversia, debido a cuál sería el nuevo nivel de restauración en términos de contenido de oro de cada moneda. Según Keynes (1924[1923]), el problema de la estabilización tiene varias dimensiones: 1) escoger entre deflación y devaluación, es decir, ¿Se debe establecer una paridad al nivel de pre-guerra o debe seleccionarse un nivel menor?; 2) estabilidad de los precios o estabilidad de los tipos de cambio, es decir ¿el ajuste debería ser estable en términos de paridad de poder de compra?; y 3) ¿es el Gold Standard una teoría imperfecta, la mejor disponible?

Para Keynes (1924[1923]), restaurar las monedas al nivel de pre-guerra es tanto indeseable como imposible por tres razones: 1) cuando la depreciación de una moneda ha sido fuerte y prolongada, la deflación es un remedio peor que la inflación; no obstante, ambos son injustas, pero mientras la inflación empleada para financiar el endeudamiento público y estimular la empresa tiene aunque sea un pequeño efecto, la deflación no tiene ninguna incidencia; 2) la política monetaria correcta, frente a una severa y prolongada depreciación de la moneda, es devaluar y fijar el valor de la moneda al nivel de los países vecinos; y 3) si se revalúa la moneda, los salarios caerán y las exportaciones que pagan las importaciones, medidas en moneda local revaluada, caerán en valor justo tanto como las importaciones.

En cuanto a la disyuntiva entre la estabilidad de los precios o de los tipos de cambios, Keynes (1924[1923]) expuso lo siguiente:

“Desde el momento que el tipo de cambio de la moneda de un país en relación con las monedas de cualquier país del resto del mundo depende de la relación entre el nivel interno de precios y el nivel externo de precios, se sigue que el cambio no puede ser estable al menos que ambos interno y externo permanezcan estables” Keynes (1924[1923]:154).

Si el nivel de precios externo está fuera del control de las autoridades de la moneda local, ese país deberá someterse también a su propio nivel interno de precio o al tipo de cambio nacional sujeto a influencias externas. Ahora bien, si el nivel de precios externos es inestable, el país de la moneda local no podrá mantener sus niveles de precios ni su tipo de cambios estable. Por esta razón, el país con la moneda local debe escoger.

En ese sentido, la mejor política dependerá, en este caso, de la importancia relativa del comercio internacional en la vida del país. Sin embargo, Keynes (1924[1923]), no obstante, parece haber aceptado que en casi todos los casos la presunción a favor de la estabilidad de los precios, si solamente esta política puede ser llevada a cabo. La estabilidad del tipo de cambio es conveniente para aquellos países que están muy comprometidos con el comercio internacional. Por último, Keynes (1924[1923]) aseveró que:

“Nuestras conclusiones hasta este punto son, por tanto, que la estabilidad del nivel de precio interno y la estabilidad de los tipos de cambios con incompatibles, la estabilidad en el nivel de precios es generalmente preferible; y que en ocasiones cuando el dilema es agudo, la preservación de la estabilidad en el nivel de precios a expensas de la estabilidad del tipo de cambio es, afortunadamente quizá, la línea de resistencia última” Keynes (1924[1923]:165-166).

En consecuencia, la restauración del Gold Standard ciertamente no brindará una completa estabilidad en los precios internos y lo que solo puede dar es una completa estabilidad en los tipos de cambios si todos los demás países también restauran el Gold Standard. Keynes (1924[1923]) comprendió que la restauración del patrón oro dependerá de si en general existe un gran compromiso de estabilidad entre los precios internos y los tipos de cambio a nivel internacional. El autor reconoce que el patrón oro tuvo un indiscutible éxito en el siglo XIX; pero las condiciones en el futuro próximo no serán similares que, en el siglo XIX, por la falta de conocimiento de las condiciones de cómo se comportará el mercado en el futuro. Las razones que Keynes (1924[1923]) ofreció fueron las siguientes: 1) el progreso en la explotación de oro no va pareja a las mejoras tecnológicas en otros sectores económicos; 2) el valor del oro no es dependiente de la política o las decisiones de un simple grupo de hombres, ya que la determinación del valor intrínseco está cada vez más alejado de minorías que quieren administrar o manipularlo como medio de cambio; 3) pero la Gran Guerra, y antes las Guerra de los *Boers*, convirtieron al oro en moneda administrada; así, tanto el Este y el Oeste han aprendido a explotar y transformar el oro, pero en la India se destina para unos fines y los Estados Unidos los dedica a otros fines. Por las razones antes expuestas, en tiempos cuando la mayoría de las naciones han abandonado el patrón oro, su valor real dependerá de los bancos centrales de las principales economías del mundo, si esos

bancos actúan adecuadamente de forma independiente, en unos casos, o de forma coordinada en otros.

En consecuencia, Keynes vio graves objeciones para restaurar el patrón oro en su versión vieja (*old fashioned*) (Keynes, 1924[1923]:176) desde un punto de vista bondadoso, en donde la cooperación internacional mantendrá todo en orden. Además, Keynes (1924[1923]) no estuvo de acuerdo con un patrón oro “administrado”, sobre todo en colaboración con el Banco de la Reserva Federal de los Estados Unidos, ya que se contaría, ahora sí, con las desventajas del “viejo patrón oro” y sobre todo si lo primordial para las economías es restablecer la estabilidad en los precios, el crédito y el empleo.

Finalmente, Keynes (1924[1923]), basado en *A Tract on Monetary Reform*, propuso un esquema basado en dos principios para construir un sistema monetario adecuado a las capacidades reales de una economía: 1) “establecer un método para regular la oferta de dinero y el crédito con una visión de mantener tanto como sea posible, la estabilidad de los precios internos” (Keynes, 1924[1923]:177); y 2) “Un método para regular la oferta de divisas así como para evitar fluctuaciones temporales, causadas por influencias estacionales u otros factores y no debido a perturbaciones duraderas en la relación entre el nivel de precios internos y el nivel de precios externo” (Keynes, 1924[1923]:177).

Treatise on Money **Generalidades**

En *Treatise on Money* (1930), Keynes se propuso explicar el comportamiento de los empresarios en el uso del dinero. Este intento duró cinco años, dos tomos y un intercambio de opiniones con Dennis H. Robertson (Davidson, 2009). En el momento que Keynes estaba escribiendo el *Treatise*, Robertson estaba escribiendo sobre el desempleo, la estabilidad de precios y el papel del sistema monetario y bancario titulado *Banking Policy and the Price Level* de 1926 (Davidson, 2008).

Una de las discusiones que sostuvieron Keynes y Robertson fue acerca de las fluctuaciones macroeconómicas. Para Robertson, las fluctuaciones son debidas a factores reales (nuevas inversiones); mientras que para Keynes el ciclo económico (de negocios) está más conectado con las operaciones llevadas a cabo por el sistema bancario. Para Robertson, la sobre inversión es la causa de las crisis y su solución es por medio de una política adecuada de inversiones, basado en el modelo de mercados competitivos; mientras que para Keynes no es la sobre inversión el causante de las fluctuaciones macroeconómicas y que se pueden conjurar, al menos controlar, por medio de una buena gestión del crédito bancario.

Las ideas de Robertson, un economista de la línea clásica, le permitió a Keynes introducir innovaciones en el *Treatise*, pero también lo condujo a la larga a romper con la tradición económica clásica y proponer lo que sería la fundación de una nueva tradición en el estudio de la Economía (Davidson, 2009).

Esta es la obra más importante de Keynes antes de la *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero* y su publicación coincidió con la polémica suscitada en el Reino Unido por la adopción de una paridad oro al nivel de la pre-guerra, la participación de John M. Keynes en el Comité Macmillan, las controversias políticas suscitadas por las medidas adoptadas por primero por los laboristas y los gobiernos nacional (*National Government*), y los primeros años de la crisis que comenzó con la caída de *Wall Street* en octubre de 1929. El libro está compuesto esencial de dos partes: 1) un estudio de lo que Keynes denomina la “teoría pura del dinero”; y 2) la “teoría aplicada del dinero”.

En el primer libro del *Treatise on Money*, que es la parte en que se concentrará la atención de este trabajo, se abordaron temas como la naturaleza del dinero, el valor del dinero, lo que Keynes consideró fueron sus ecuaciones fundamentales de la economía y el estudio del nivel de precios. En el segundo volumen, expuso las fluctuaciones del dinero, la tasa de inversión y su desempeño, y la gestión del dinero.

La naturaleza del dinero

John Maynard Keynes consideró al dinero desde el punto de vista de su función de ser unidad de cuenta: “El dinero como unidad de cuenta, a saber, como unidad en la que se expresan las deudas y los precios y el poder de compra en general, es el principal concepto de una teoría del dinero” (Keynes, 2010[1930]:19).

El concepto de unidad de cuenta hace referencia a dos cosas: 1) a la denominación de la unidad monetaria, su nombre, que es potestad de cada Estado en la actualidad; y 2) el medio de pago, que es algo material y concreto. Ambos elementos surgidos de convenciones sociales, legalizado por las leyes del país, hace referencia a negocios que realizan las personas: transferencia temporal de dinero, pago o transferencia definitiva de la propiedad de bienes y/o servicios. Como se ha introducido la idea de denominación de la unidad de cuenta y el medio de pago como el resultado de convenciones sociales legalizadas, se está introduciendo al Estado. Así, en el Estado se elabora la ley que se encargará luego de que se cumpla y se decide con qué medio de pagos se debe completar las transacciones. Si bien el Estado se asumió el derecho, según Keynes (Keynes, 2010[1930]) de emitir dinero, una reforma monetaria o una reconversión no puede estar desligada de la línea de descendencia de la unidad de cuenta, salvo una catástrofe.

Ahora bien, la la emisión de billetes y acuñación de monedas conocido como base monetaria es una creación del Estado y los créditos bancarios. No obstante, no existe una tajante distinción de deuda privada-banca privada, sino que puede darse el caso de deuda pública-banca privada. Un Estado puede emitir, por ejemplo, deuda pública y hacer que ese título de deuda se convierta en medio de pago. Keynes (2010[1930]) denomina a ese dinero como “dinero representativo” (Keynes, 2010[1930]:21). En ese sentido, el autor propone que el dinero del Estado esté conformado por el dinero de curso legal (monedas y billetes) y aquel dinero que el banco central se compromete a aceptar como pago dinero de curso legal. Por otra parte, el dinero de los bancos comerciales (*clearing banks*), cuyos medios de pago no se consideran de curso legal, está compuesto principalmente por los depósitos del sistema bancario (Keynes los denominó bancos miembros).

El dinero del Estado puede adoptar tres formas: 1) dinero mercancía, por ejemplo, certificados en oro; 2) dinero fiduciario, aquel cuyo valor intrínseco difiere de su valor facial; y 3) dinero en que el Estado establece las condiciones de su emisión, convertibilidad, calidades extrínsecas y poder liberatorio.

Todas las modalidades de dinero antes expuesta, se basan en lo que Keynes (2010[1930]) denominó como “patrón monetario objetivo” y circulan en la economía en un determinado volumen. Por lo tanto, el volumen total de dinero que circula en una economía sería el equivalente a la suma del dinero mercancía, el dinero fiduciario, el dinero dirigido y el dinero bancario en poder del público. El dinero del Estado se encuentra en parte en manos del público, en parte en manos de los bancos comerciales y en parte en manos del banco central, siendo éste último sus reservas⁴⁰ para hacer frente a los retiros del público. El dinero de los bancos comerciales, en parte está en poder del público, parte en poder del Estado y parte en poder del banco central. El dinero del Estado en el banco central y el dinero de los bancos comerciales en el banco central son reservas de los bancos comerciales para hacer frente a los retiros del público. Así, los depósitos del Estado en la banca comercial y del público, junto al dinero del Estado es el total del dinero en circulación.

En conclusión, para Keynes (2010[1930]), el dinero representativo bajo la forma de dinero dirigido que nació con la *Bank Charter Act* de 1844. Según Keynes (2010[1930]), ese dinero contaba con dos principios. El primer principio es que la emisión de dinero iba a estar sujeta al patrón oro. Sin embargo, tenía el problema de que no se tomó en consideración al dinero bancario y el mecanismo de crédito asociado a los bancos comerciales y de hacer que el dinero representativo se comportase como el dinero mercancía. El segundo principio establece la fijación del tipo bancario para la gestión del dinero dirigido, en que vinculaba el sistema monetario con el patrón monetario. Para Keynes (2010[1930]), el esquema de

funcionamiento del tipo de interés en el patrón oro resultó ser eficaz al punto de ser artículo de fe. Por otra parte, Keynes (2010[1930]) se percató de la existencia de nuevas variantes de dinero dirigido bajo el nombre genérico de patrones de cambio. Para Keynes (2010[1930]), un patrón de cambio o “gestión de reservas”: “es un dinero representativo dirigido cuyo patrón objetivo es el dinero de curso legal de otro país” (Keynes, 2010[1930]:29). Una moneda, por ejemplo, el yuan chino o el euro pueden estar adheridos al oro o a una divisa, por ejemplo, el dólar de los Estados Unidos de América. La moneda local puede ser cambiada contra oro o contra dólares estadounidenses. Pero se puede dar el caso de que la moneda local, basada en el patrón oro, puede hacer una gestión en su moneda mediante la compra y venta de divisas a determinados tipos de interés y mantener ese dinero, reservas, en centros extranjeros.

Empleo del dinero

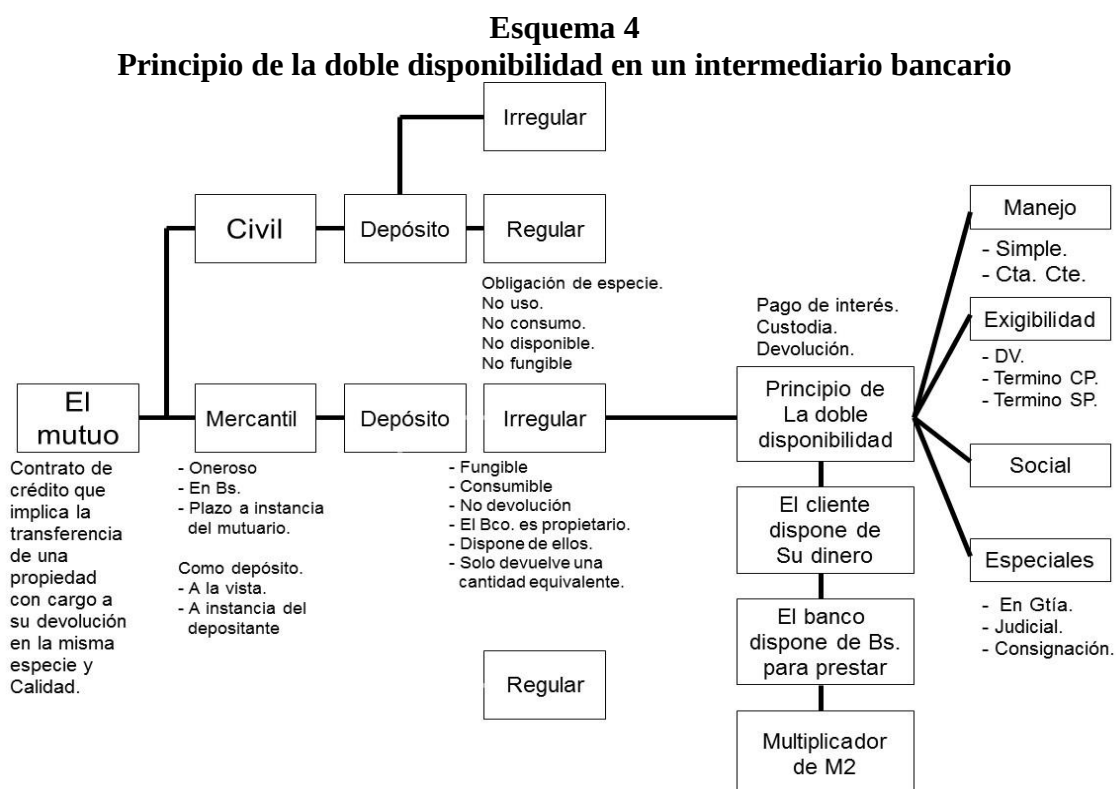
El dinero se puede emplear para liquidar deudas entre personas o entre personas, bancos o entre bancos. Estas operaciones se pueden realizar por medio del pago en efectivo o la transferencia de dinero bancario. Esta última función de los bancos es una de sus características más sobresalientes. Luego, el negocio bancario es la creación de derechos en el manejo de fuentes y salida de fondos. Estos son derechos contra sí mismo o depósitos de la siguiente manera: 1) por medio de la aceptación de depósitos en efectivo u otro medio de pago de los clientes; y 2) otorgar créditos a clientes, mediante la aprobación de créditos; y 3) realizar inversiones comprando activos tangibles o activos representados en acciones o bonos. En los dos primeros casos, el banco está creando depósitos de manera pasiva y de manera activa.

Lo anterior es lo que se conoce como principio de la doble disponibilidad. Desde el punto del derecho bancario moderno implica el concepto de mutuo. Este contrato de crédito implica la transferencia de una propiedad con cargo a su devolución en la misma especie y calidad.

No obstante, como estamos hablando de negocios bancarios, no entra el derecho civil, ya que se estaría en presencia del depósito civil, que es de carácter regular. Por tanto, el mutuo asociado con el negocio bancario es el mercantil (Azuelo, 1990). Lo anterior origina el depósito irregular y no el depósito regular. El depósito irregular para los fines de que funcione el negocio bancario requiere que lo depositado sea fungible, es decir, que lo que se devuelva sea equivalente. El dinero, el billete bancario cumple con esa exigencia. Esa propiedad del dinero hace que a pesar de que todas las piezas sean iguales, son al mismo tiempo diferentes, por el hecho de que tiene incluido el número serial. La equivalencia se

completa con la presencia de los múltiplos y submúltiplos de la unidad monetaria (cono monetario).

Con esta propiedad del dinero, surge el principio de la doble disponibilidad. Es decir, el cliente dispone de su dinero, previamente depositado, y también el banco dispone del dinero para prestarlo a terceros, ganar dinero y aumentar la cantidad de dinero bancario en circulación. Esto último es lo que conduce al concepto de multiplicador de la liquidez. En el siguiente esquema se describe como del mutuo surge la creación de dinero y el principio de la doble disponibilidad



Fuente: Elaboración propia basada en Azuero (1990).

Ahora bien, de acuerdo a Keynes (2010[1930]), el banquero, en un sistema de múltiples bancos, tendrá que responder a cheques de otros bancos depositados y cheques del banco depositados en otros bancos. Para que cada banco tenga los fondos de otros y cubrir su balance diario se inventó el sistema de compensación bancaria (*bank clearing*).

A parte de la compensación, Keynes (2010[1930]) afirmó que los bancos comerciales deben establecer el nivel de reservas de dinero por cada unidad monetaria del cliente depositado que servirán para atender pagos normales y extraordinarios. Este nivel de reservas puede ser establecido por el Estado y el banco comercial puede establecer, sin perjuicio del nivel legal, el porcentaje de los depósitos del público que considera serían sus reservas, conocidas hoy en día como voluntarias.

En conclusión, la creación de depósitos con un solo banco se podría presentar de la siguiente manera: 1) un grupo de accionistas decide aportar capital por \$ 1000,00 para fundar un banco y ese aporte es de \$ 1.000,00 en efectivo que se registrará en el activo y esos \$ 1.000,00 se registrarán en el pasivo como cuenta de capital y así cuadrar el balance; 2) un cliente decide hacer un depósito en efectivo de \$ 100,00 y para eso abre una cuenta de corriente (pasivo para el banco) por ese monto, por tanto, el balance del banco será de \$ 1.100,00 en el efectivo y \$ 100,00 en una cuenta corriente, Keynes (2010[1930]) las denominaba cuenta a la vista, y \$ 1.000,00 de capital pagado y reservas; 3) si no se han establecido reservas legales y el banco tampoco se las impuso y el cliente decide pedir un préstamo (descuento de pagaré) de \$ 400,00, se tiene que en el balance del banco a los \$ 1.100,00 de efectivo hay que agregar \$ 400,00 de la emisión de un pagaré (ese descuento de pagaré es a una tasa de interés de, por ejemplo, 10% anual, es decir, \$ 40,00); 4) al cliente se le abona los \$ 400,00 del pagaré a su cuenta corriente con cargo a la cuenta pagaré, por lo que el saldo queda del lado del activo en \$ 1.100,00 más \$ 400, del pagaré y del lado del pasivo: \$ 100,00 del depósito de apertura, \$ 400,00 del abono en cuenta del pagaré más \$ 1.000,00 de capital pagado y reservas; 5) como el banco cobra los intereses por anticipado, procede a cargar la cuenta del cliente por \$ 40,00 y abona pagaré, en consecuencia, la columna del activo queda en \$ 1.100,00 de efectivo y \$ 360,00 de pagaré para un total de \$ 1.460,00, mientras que la columna del pasivo queda en \$ 460,00, mas \$ 1.000,00 de capital pagado y reservas; 6) el cliente podría retirar los \$ 360,00 para hacer sus pagos, lo que haría bajar el activo circulante del banco en \$ 360 y quedar en \$ 740,00. En consecuencia, el activo del banco quedaría en \$ 1.100,00 (\$ 740,00 de efectivo y \$ 360,00 del pagaré) y lo mismo el pasivo total, por cuanto la cuenta corriente tendría un retiro de \$ 360,00, \$ 1.000,00 de la capital pagado y reservas y bolívares que quedan en la cuenta a la vista del cliente; 7) cuando el cliente tenga que pagar, debe tener en su cuenta al menos la cantidad de \$ 400,00 y si no hizo ningún retiro su monto sería de \$ 460,00; 8) al aprovisionar la cuenta, el balance del banco queda así en el pasivo \$ 460,00 de depósitos y \$ 1.000,00 de capital pagado y reservas, es decir, \$ 1.460,00 en el lado del activo a los \$ 740,00 hay que sumarle los \$ 360,00 de depósitos en efectivo más los \$ 360,00 del pagaré, es decir, \$ 1.460,00; 8) al pagar, el banco carga a la cuenta corriente del cliente \$ 360,00 y abona a efectivo del banco, finalmente se carga a efectivo y se abona a pagaré.

Ahora bien, desde el punto de vista del depositante, un cliente tiene depósitos bancarios o en cualquier otra forma por las siguientes razones: 1) para retenerlo por un intervalo de tiempo que transcurre entre el momento en que lo adquiere y el momento del gasto; 2) poseer dinero para hacer frente a las contingencias; 2) el hombre de negocios no necesariamente

cuenta con ingreso regular de dinero, por lo que, para asegurar sus ingresos debe disponer tanto en lo que tienen en depósitos bancarios o por medio de la liquidación de algún activo empresarial o personal; y 3) una persona cuenta con depósitos bancarios para tener ahorros, invertir.

Estos tres tipos de depósitos Keynes (2010[1930]) los denominó: depósitos de renta, depósitos de negocios, y depósitos de ahorro. De estos depósitos surgen las denominaciones de depósitos a la vista, que en el Reino Unido se denominan depósitos en cuenta corriente; y los depósitos a plazo, que los británicos denominan depósitos de ahorro.

En consecuencia, independientemente del uso que les dé el cliente a sus depósitos para pagos y para ahorros, una especie de criterio que encontró Keynes (2010[1930]) para diferenciarlos es el siguiente:

“La cantidad de los depósitos de ahorro depende del atractivo relativo que tienen estos para el depositante y del que tienen otros títulos; mientras que la cantidad de los depósitos de efectivo depende del volumen y de la regularidad de lo que se recibe y lo que se paga por medio de cheques y del tiempo que transcurre entre los ingresos y los gastos” (Keynes, 2010[1930]:48).

La anterior cita muestra de manera clara la introducción que Keynes (2010[1930]) hizo de lo que después se conocería como el motivo transacción y el motivo especulación. Este último asociado al costo de oportunidad de contar con dinero en efectivo que no tiene ningún tipo de remuneración y los instrumentos de ahorro o títulos valores que se remuneran con el tipo de interés de acuerdo a si es interés simple, compuesto, anualidades o bonos.

De acuerdo a lo antes expresado, Keynes (2010[1930]) introdujo la idea de que el sistema de pagos en una economía tiende hacia el menor uso del dinero en efectivo. En una primera fase, la mayoría de los pagos se realizan con billetes. En una segunda fase, se incrementan los depósitos para obtener efectivo y se convierten en billetes para realizar pagos. En una tercera fase se va reduciendo el empleo de billetes y se incrementa el uso del cheque bancario. En una cuarta fase, incluso los salarios se pagan por medio de cheques.

Otro adelanto que experimentó el sistema de pagos, al menos en el Reino Unidos y en los Estados Unidos de América, fue el empleo del sobregiro o el crédito en cuenta corriente. Desde el punto estrictamente legal, al menos en lo que interesa en este trabajo, el sobregiro es un contrato accesorio al contrato principal que es el de cuenta corriente y es el derecho que tiene el cuentahabiente de disponer de fondos más allá de lo que esté disponible en la cuenta por medio de la apertura de crédito⁴¹ (Azuerro, 1990). Lo que es importante destacar aquí, desde el punto de vista de Keynes (2010[1930]) es que este tipo de operación genera una mayor capacidad de pago del cliente, que se puede registrar, aunque no así la parte que

no es empleada en la contabilidad del banco. Desde el punto de vista monetario-financiero, el sobregiro vendría a ser una especie de “servicio de efectivo” Keynes (2010[1930]:51).

El volumen de depósitos y de transacciones

En este punto se está claro que existen los depósitos de efectivo (depósitos de renta y de negocios) y los depósitos de ahorro. Keynes (2010[1930]) deseaba averiguar la proporción entre la cantidad de depósitos en efectivo y el volumen de pagos para los que se emplean.

Comenzando con los depósitos de renta. En este sentido el volumen de pagos realizados (VPR) es igual a la renta monetaria de la comunidad (RMC) más o menos los depósitos de renta (DR). Es decir, los ingresos totales de la comunidad más/menos lo que queda remanente de los depósitos, debido a los intervalos de tiempo diferentes con que las personas realizan sus pagos al recibir sus rentas. En consecuencia: $VPR = RMC \pm DR$. Por otra parte, la rotación anual de los depósitos de renta RADR es igual a los sueldos (Su) recibidos más los salarios (Sa) más intereses (In) de los rentistas que ahorran y los beneficios empresariales (BE). El lado derecho de la última ecuación sería las rentas monetarias agregadas anuales (RMAA). Es decir: $RADR = RMAA$. Si se establece la relación entre los DR y la RMAA (transacciones de renta), se tiene a $k_1 = DR/RMAA$ (o también $k_1 = DR/TR$). Según Keynes (2010[1930]), k_1 es estable, independientemente que durante un año fiscal existan grandes fluctuaciones y su valor promedio dependerá de la duración media de los intervalos entre los días de pago y de la costumbre de la comunidad. Así, una disminución de las rentas reales puede conducir a una reducción de k_1 , como dice Keynes (2010[1930]), para mantener el consumo, lo que llevaría a una disminución más que proporcional del DR.

Con los depósitos de negocios se presenta una situación de inestabilidad. El volumen de transacciones con relación a la rotación de los depósitos de las empresas está formado por los cheques girados para cubrir los intercambios de bienes, los títulos cambiarios y los títulos valores, etc. que se transfieren los hombres de negocios y que se clasifican en: 1) transacciones relacionadas con la producción como pagos a los factores de producción y entre los responsables de las diferentes etapas del ciclo de producción; 2) transacciones especulativas de bienes de capital o mercancías; 3) transacciones financieras, como renovación de letras del tesoro o cambio de inversiones, etc.

En opinión de Keynes (2010[1930]), son estables las transacciones del primer grupo tanto en el pago de factores de producción y entre quienes participan al exterior de la empresa en completar su ciclo productivo. Así, estos dos grupos mencionados anteriormente más los depósitos de renta es lo que Keynes (2010[1930]) denomina como circulación industrial.

Las transacciones de las categorías 2 y 3 no dependen de un volumen de producción corriente. Como no existe proceso de producción o de distribución de productos y servicios, sino una transferencia definitiva de títulos cambiarios y títulos de valores, el volumen de transacciones experimenta grandes fluctuaciones, por cuanto sus precios varían no debido a las variaciones de la oferta y demanda de bienes y servicios, sino de títulos que representan valores u obligaciones. Por esta razón, Keynes (2010[1930]) denomina a esta circulación como circulación financiera.

Por tanto, el k_2 o la proporción del nivel medio de los depósitos de los negocios con relación al volumen de transacciones de negocios. Es decir, k_2 es igual a los depósitos de los negocios DN dividido entre las transacciones de los negocios TN. Por lo tanto, $k_2 = DN/TN$. Así, k_1 es más estable que k_2 , por cuanto no guardan relación con las variaciones de la renta nacional anual monetaria.

Finalmente, en este punto Keynes (2010[1930]), llama la atención de que la inversa de k_1 y k_2 son las velocidades de circulación del dinero de los depósitos de la renta y los depósitos de los negocios. Seguramente que al promediar k_1 y k_2 daría una especie de velocidad de circulación para la economía general⁴².

El poder de compra del dinero

En términos económicos, a una persona lo que le interesa no es tener dinero sino su poder de compra, es decir, la cantidad de bienes y servicios que con dinero se puede adquirir (demanda de saldos reales). Por tanto, la oferta de dinero es la oferta de capacidad de compra y la demanda lo es de unidades de poder de compra. Como el dinero permite acceder a un conjunto de bienes y servicios, entonces el poder de compra del dinero es general o todos aquellos bienes económicos que se pueden adquirir con dinero.

Por tanto, el poder de compra del dinero está en función de la cantidad de bienes y servicios que se puedan obtener con una unidad de dinero. En ese sentido, Keynes (2010[1930]) sugirió que el poder adquisitivo del dinero se podía medir por medio de una: “mercancía compuesta, integrada por los diversos bienes y servicios en proporciones correspondientes a su importancia como objetos de gasto” (Keynes, 2010[1930]:61) y posteriormente definirá lo que es nivel de precios y números índices de la siguiente manera:

“Llamaremos nivel de precios al precio de una mercancía compuesta que es representativa de un tipo de gasto y números índice a la serie de números indicativos de las variaciones de un nivel dado de precios. Por tanto, el número de unidades de dinero que es equivalente en un contexto dado a una unidad de poder de compra depende del nivel de precios correspondiente y viene dado por el oportuno número índice” (Keynes, 2010[1930]:61).

La idea de mercancía compuesta hace referencia específicamente a los bienes y servicios considerados de importancia por la comunidad en términos de su consumo que pueden adquirirse con dinero. Es decir, es lo que hoy se denominaría como canasta de productos y servicios. Como son bienes de consumos los que se están considerando, entonces, el número índice adecuado sería un índice de precios al consumo. La idea anterior implica que se pueden elaborar otras mercancías compuestas, por lo que se generarán otros números índices correspondientes.

Los niveles de precios pueden ser de distinto tipo. Keynes (2010[1930]), basándose en Francis Edgeworth, consideró que los índices de precios se podrían agrupar según los siguientes patrones: patrón de capital, patrón de consumo, patrón monetario, el patrón de renta, el patrón indefinido y el patrón de producción. En consecuencia, según Edgeworth, los números índices pueden ser: números índices que representan el bienestar, los números índices no ponderados y el patrón de trabajo. A lo anterior, se puede agregar toda una constelación de índices secundarios que no corresponden al poder general de compra del dinero, sino a su poder de compra para fines especiales, por ejemplo, índices para materias primas al por mayor, índices bursátiles como el Dow Jones o de deuda como el índice de bonos. Finalmente, Keynes (2010[1930]) hizo mención de índices de niveles de precios secundarios que son útiles para determinados fines o para elaborar niveles de precios superiores como: los índices de materiales de construcción, de fletes ferroviarios, fletes marítimos, textiles de lana o algodón o de energía eléctrica.

Del conjunto de patrones de consumo mencionados anteriormente, a Keynes (2010[1930]) le llamó la atención estudiar por separado al patrón de precios al por mayor y el patrón internacional. El patrón de precios al por mayor incluye lo que Keynes (2010[1930]) consideró como mercancías básicas: alimentos y materias primas o en algunos casos productos agrícolas y productos no agrícolas. El patrón de precios al por mayor se distingue, por ejemplo, del patrón de precios del consumo en varios aspectos: 1) los bienes que registra el primer indicador son semiacabados, mientras que el segundo hace referencia a bienes finales, acabados; 2) el indicador al por mayor no tiene en cuenta los servicios personales y la mayoría de los costos de comercialización, así como la parte del consumo que se deriva del disfrute del capital fijo de consumo, en cuyo coste es importante el tipo de interés; 3) los índices al por mayor fluctúan más que los índices de consumo, en la medida en que los bienes de consumo y su valorización en el mercado inciden sobre los productos industriales, que son muy especializados, mientras que los indicadores de consumo consideran bienes pocos especializados como el transporte, la logística de distribución o el almacenamiento; y 4) los bienes semiacabados tienen un valor derivado de los bienes

acabados, por lo que no reflejan el valor actual de los bienes acabados, sino su valor que se prevé tendrán en el futuro.

Con relación a los patrones internacionales, según Keynes (2010[1930]), existe un índice para cada país que llamó “índice internacional”, compuesto por las principales mercancías estandarizadas (*Commodities*), de las que existe un mercado internacional dispuesto a adquirirlas. Esas mercancías son una proporción tanto del resto de mercancías que se venden en el exterior y con relación a lo que se adquiere en el exterior.

Ahora bien, considerando el costo de los productos estandarizados, los costos de transporte y los aranceles, el precio de ese producto debe ser el mismo si se expresa en una sola moneda: “Es decir, los tipos de cambio entre las monedas deben concordar con los poderes relativos de esas monedas para comprar los productos básicos con los que se comercia en los mercados internacionales” (Keynes, 2010[1930]:76). En consecuencia, cuando existen diferencias significativas entre las variaciones del poder de compra del dinero en un país y las del resto del mundo, es probable que eso sea manifestaciones de los desequilibrios monetarios y las variaciones de precios en determinado país.

Pero también las variaciones del poder de compra entre las naciones tienen que ver con la denominada relación entre el monto total de las importaciones y el de las exportaciones. Este índice que Keynes (2010[1930]) denominó “índice de la relación de intercambio” que: “mide la cantidad de bienes interiores que hay que ofrecer para obtener una unidad de bienes extranjeros” (Keynes, 2010[1930]:78). Para Keynes (2010[1930]), la teoría de la paridad del poder de compra, es una reformulación del concepto antes expuesto; es decir, dos monedas varían en el mismo sentido que el cociente entre un índice internacional expresado en los precios de un país y ese mismo índice expresado en los precios de otro país. Para Keynes (2010[1930]), la teoría de la paridad del poder de compra que es un truísmo es cierta tanto de un índice de productos que se comercian a nivel internacional, sino que se aplica al precio de productos considerados separadamente, siempre y cuando se cuiden las especificaciones de costos de transporte y aranceles. No obstante, en los índices que comúnmente se elaboran se introducen productos que no circulan libremente en el comercio internacional y como los sistemas de ponderación, las clases y calidades de los productos seleccionados son distintas, ha sido precisamente ese grado de discrepancia en las verificaciones el que ha hecho que la teoría sea complicada. A lo anterior, Keynes (2010[1930]) agrega: “cuando la comparación se hace, por el contrario, basándose en el poder de compra del dinero en diferentes países, los hechos de los que se tiene constancia no conforman la teoría del tipo de cambio basada en la paridad del poder adquisitivo” Keynes (2010[1930]:79).

Si el poder de compra del dinero, es la capacidad que tiene una unidad monetaria de acceder a la adquisición de bienes y servicios y su medición general es por medio de un índice de precios, Keynes (2010[1930]) se preguntaba sobre la existencia de una variación media objetiva de los precios en general. Esta pregunta lo llevó a estudiar la teoría y la historia de los índices de precios en William Stanley Jevons, Francis Edgeworth, Wesley Mitchell e incluso Irving Fischer.

Para Keynes (2010[1930]), Jevons y Edgeworth afirmaron que las fluctuaciones de los precios se debieron a dos causas: 1) cambios del lado del dinero, que afecta a todos los precios en el mismo sentido; y 2) cambios del lado de las cosas (productos), que afecta a los precios relativos. Los precios relativos, expuso Keynes (2010[1930]), afectan a índices específicos, más no a un índice general de precios o al valor del dinero. Si la variación del valor del dinero son las variaciones que ocurren del lado del dinero, del índice general, entonces una aproximación científica sólida sería aquella en que en la medición se incluyeran más observaciones de precios de manera aleatoria. La segunda cuestión a ser abordada es la de encontrar un método para combinar los valores de los precios; es decir, cuál es la medida de tendencia central más adecuada.

Así pues, si bien los dos pasos anteriores son necesarios para la construcción de una aproximación al valor del dinero en una economía moderna, Keynes (2010[1930]), llamó la atención acerca de un gran fallo que tiene la concepción, digamos neoclásica Jevons-Edgeworth, acerca de los índices y es suponer que las fluctuaciones de los precios alrededor de la “media” son aleatoria, en función de observaciones de carácter independientes. Según Keynes (2010[1930]), las variaciones en el precio de productos influyen en las variaciones en los precios de otros bienes. Por tanto: “en lugar de “independencia”, lo que hay entre los “errores” en las sucesivas observaciones es lo que algunos estudiosos de la probabilidad han llamado “conexividad”; o sea, en palabras de Lewis, hay una “dispersión subnormal” (Keynes, 2010[1930]:90). En conclusión, es que: “un índice de precios no ponderado (o, más bien, ponderado aleatoriamente) -el número índice “indefinido” de Edgeworth- que medirá de algún modo el valor del dinero “como tal” o el grado de influencia ejercido en los precios en general por los “cambios que ocurren en el lado del dinero” o por la “variación media objetiva de los precios en general”, no tiene cabida en un análisis concebido de los problemas de los niveles de precios” (Keynes, 2010[1930]:91).

La difusión de los niveles de precios

Keynes (2010[1930]) criticó la idea, según él muy difundida de que el poder de compra del dinero o patrón de consumo, el patrón de precios al por mayor y el patrón de precios

internacional, desde el punto de vista teórico son equivalentes y por eso fue costumbre emplear los números índices de precios como, por ejemplo, el de Sauerbeck. Según Keynes (2010[1930]), esa idea prosperó por varios factores: 1) el confundir las propiedades del mundo real con el del mercado de competencia perfecta y que las variaciones de precios se difunden por igual a todos los productos en un intervalo más o menos corto de tiempo; 2) como el dinero es un lubricante que facilita las transacciones, las variaciones en su volumen no tienen incidencia significativa en el valor relativo de las cosas; 3) el hecho de que los números índices rivales hayan mostrado un grado considerable de coincidencia, a pesar de su diferente composición, ha reforzado, según Keynes (2010[1930]), “inductivamente” la conclusión de que todos los patrones al final son lo mismo.

De estas observaciones, Keynes (2010[1930]), ha sacado la conclusión de que esas ideas han influido negativamente en el estudio de las fluctuaciones a corto plazo de la economía: “pues el hecho de que los diferentes niveles de precios no varíen al unísono constituye la esencia de esas fluctuaciones, por lo que considerar que un índice de precios al por mayor mide todos ellos ha sido dar por resuelto el propio problema que se investigaba” (Keynes, 2010[1930]:96).

Keynes (2010[1930]), reconoce que la idea de que la variación de los precios tiende a difundirse es cierto, desde el momento que la perturbación inicial ha sido de carácter monetario. Sin embargo, alerta de que: “no debemos afirmar por estas razones que un aumento del dinero influye en los precios relativos de la misma forma que la traslación de la tierra por el espacio afecta la posición relativa de los objetos sobre su superficie” (Keynes, 2010[1930]:97). Esta situación se presenta por: 1) cuando entra en el mercado un volumen mayor de dinero, que trata de materializarse en compra de bienes y servicios, la variación en los precios no se reparte de manera igual y proporcionalmente entre los consumidores y no consumidores, generalmente se encuentra en manos de algunos compradores; en consecuencia, este fenómeno afecta más a los bienes en los que más interesados están los compradores que se encuentran afectados; existen dos factores que afectan los precios relativos: cambios en los costos de producción; cambios en los procesos de producción; y cambios en el sentido de la demanda, que provoque cambio en los gustos; 2) existen muchos tipos de contratos monetarios, costumbres monetarias y acuerdos monetarios que están fijos durante un determinado período de tiempo, por ejemplo, los salarios. De acuerdo a lo anterior:

“Es mucho más seguro ser conscientes de la multitud de niveles secundarios de precios y de los factores independientes que determinan sus variaciones en relación al poder general de compra que considerar que cualquier alejamiento de

un nivel de precios de la tendencia general es una anomalía temporal que se resolverá por sí sola” (Keynes, 2010[1930]:98).

Finalmente, Keynes (2010[1930]) expone lo siguiente:

“El hecho de que los cambios monetarios no afecten a todos los precios de la misma forma, en el mismo grado o al mismo tiempo es la razón por la que son importantes. Son divergencias entre las variaciones de los diferentes niveles de precios las que son al mismo tiempo el test y la medida de las perturbaciones sociales que están ocurriendo” (Keynes, 2010[1930]:98-99).

Teoría de las comparaciones del poder de compra

Cuando la composición de la canasta de bienes y servicios empleada en el cálculo de un índice de precios es estable, en lo que se refiere a las distintas clases de productos, situaciones y los gustos de la sociedad no cambian, la comparación del poder de compra no es problemática. Cuando la composición de la canasta, las situaciones y los gustos son inestables, comparar poderes de compra es problemático por las siguientes razones: 1) varía la necesidad del producto objeto de la necesidad; 2) cambia la capacidad del producto para satisfacer la necesidad que se espera de él; y 3) cambio en la distribución del ingreso destinado al conjunto de productos que conforman la canasta. Para Keynes (2010[1930]), la dificultad de comparar poderes de compra se debe al establecimiento de una conceptualización válida de lo que se entiende “por comparación del poder de compra del dinero en comunidades situadas en distintos momentos o lugares, cuyo gasto no es del mismo tipos” (Keynes, 2010[1930]:104).

Para Keynes (2010[1930]): “comparar el poder de compra significa comparar el poder del dinero sobre dos conjuntos de mercancías que son en cierto sentido ‘equivalentes’ y no sobre cantidades de utilidad. El problema es, pues, encontrar el criterio de ‘equivalencia’ para este fin” (Keynes, 2010[1930]:104). Ese criterio de equivalencia es el siguiente: “dos conjuntos de mercancías son ‘equivalentes’ si representan las rentas mercancía de dos personas que tienen la misma sensibilidad y la misma renta real desde el punto de vista de la utilidad” (Keynes, 2010[1930]:104). Si en dos situaciones, A y B, el poder de compra de dos personas es una fracción del poder de compra de esas dos personas en la situación B significa que esas dos personas tendrán un número de veces más renta que en la situación A. Entonces, las comparaciones del poder de compra serán iguales que las cantidades de renta monetaria en personas similares. Pero para que lo anterior se cumpla, es necesaria que los miembros de la comunidad tengan las mismas rentas reales y eso es algo seguramente imposible de encontrar y si así fuese no sería una situación de referencia, ya que si hubiese un cambio en el poder de compra del dinero debería a afectar a todos por igual. En

consecuencia, para Keynes (2010[1930]): “cualquier intento de encontrar una media de la cantidad en la que ha variado el poder de compra de una comunidad entera implica necesariamente equiparar el poder de compra del dinero de una clase con el de otra, lo cual no puede hacerse, salvo postulando un supuesto arbitrario” (Keynes, 2010[1930]:105). Ante esa situación Keynes (2010[1930]) agregó:

“Cuando el cambio del poder de compra del dinero es diferente en los distintos niveles de renta real, lo mejor que se puede hacer es no tener en cuenta los niveles en los que hay relativamente pocas personas y decir que el cambio del poder de compra de la comunidad en su conjunto se encuentra entre el cambio mayor y el cambio menor mostrado cuando los cambios del poder de compra de los niveles de renta real que comprende la mayor parte de la población se colocan en orden de magnitud” (Keynes, 2010[1930]:105).

En resumen, la forma correcta de comparar el poder de compra del dinero en dos situaciones es comparar las rentas monetarias totales de dos personas “similares” en ambas. La dificultad de llevar esto a la práctica obligó a Keynes (2010[1930]) a proponer una serie de aproximaciones. Estos métodos son: 1) el método directo de comparar las rentas de personas similares; 2) el método indirecto de comparar los precios de mercancías compuestas equivalentes; 3) el método del mayor factor común; 4) el método de los límites; 4) el método del cruce de fórmulas; y 5) el método del encadenamiento.

Los patrones monetarios

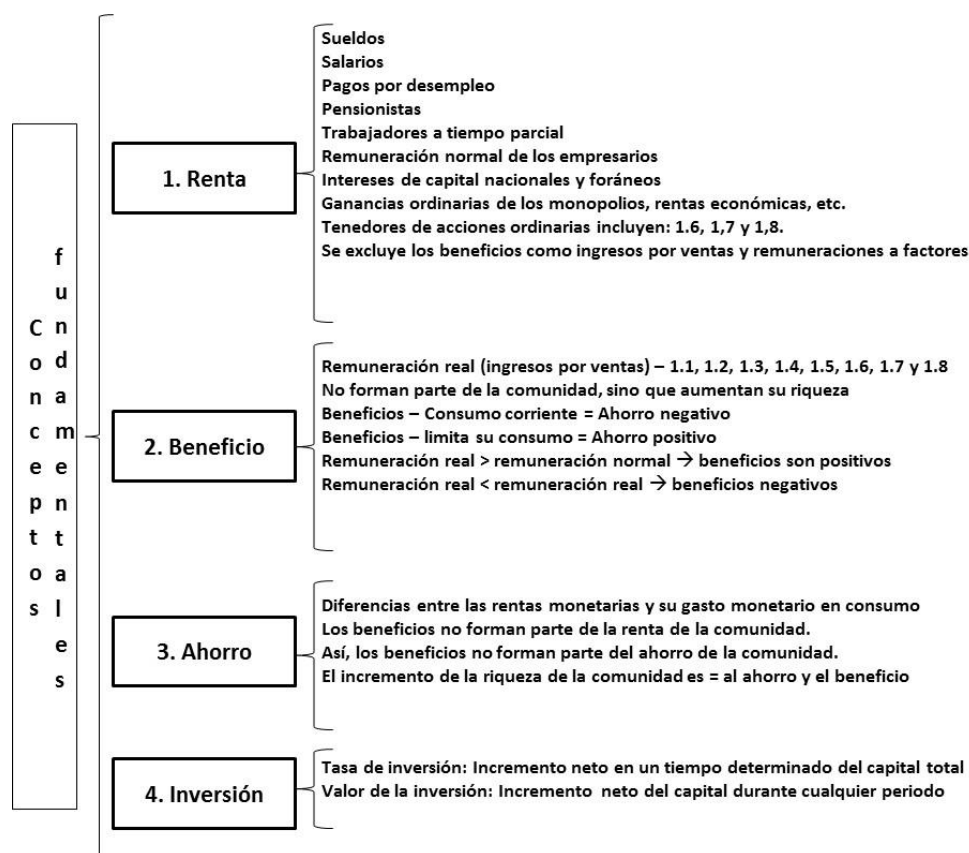
El sistema económico, para Keynes (2010[1930]), está conformado por dos tipos de patrones monetarios: 1) Patrón de Transacciones en Efectivo; y 2) Patrón de Saldos de Efectivo. En el primer patrón, los objetos de gasto se ponderan en función de la cantidad de transacciones en efectivo; mientras que, en el segundo patrón, los objetos de gasto se ponderan en función de la demanda de saldos de bancarios o los rendimientos que generan.

Estos dos patrones monetarios exigen dos tipos de ponderaciones por las siguientes razones: 1) un objeto de gasto (un producto que se vende en el mercado directamente entre el productor al consumidor genera un bajo volumen de transacciones; 2) un objeto de gasto que pasa por diversos ciclos productivos hasta convertirse en un producto final genera un alto volumen de transacciones. Ahora bien, un objeto de consumo puede generar altos o bajos volúmenes de transacciones y ser de alta importancia o de baja importancia para el patrón de consumo o monetario. Lo anterior es así, por cuanto existen transacciones en que, para un solo tipo de producto, se pueden liquidar inmediatamente en efectivo o en que es necesario contar con saldos bancarios para hacerles frentes, según el monto de la operación, el tiempo de exigibilidad, la regularidad en que se debe hacer las transacciones.

Lo que Keynes denominó como sus “Ecuaciones fundamentales”

A continuación, se presentará unos esquemas alusivos a lo que Keynes (2010[1930]) consideró como conceptos fundamentales en su sistema económico. Estos conceptos estarán referidos a renta, la producción, el capital y las relaciones con el resto del mundo. Con relación a la renta, Keynes (2010[1930]), propone que se expresa de las siguientes maneras: la renta monetaria de la comunidad, las remuneraciones de los factores productivos, el costo de producción y el beneficio.

Esquema 5 Conceptos fundamentales del sistema económico de John Maynard Keynes



Fuente: Diagrama basado en Keynes (2010[1930]).

A propósito del beneficio normal, Keynes (2010[1930]) los definió como: “el nivel de remuneración que, si pudieran llegar a nuevos acuerdos con todos los factores de producción a los niveles de remuneración vigentes, no les proporcionaría ningún motivo para aumentar o para reducir su escala de operaciones” (Keynes, 2010[1930]:128).

Con relación a los beneficios (ganancias imprevistas), si un empresario ha contraído compromisos que no pueden ajustarse de manera inmediata, entonces tendrá que comprometer recursos. En esos momentos el empresario podría mantener sus operaciones incurriendo en pérdidas o reducir su producción por cierto tiempo.

Otro de los conceptos fundamentales que Keynes (2010[1930]) abordó fue el de la producción. La producción puede ser descompuesta en las siguientes partes: 1) flujo de bienes “líquidos” que se encuentran disponibles para su consumo inmediato; 2) flujo de incremento neto de bienes de capital que no está disponible para el consumo; 3) flujo neto de capital en préstamo que no está disponible para el consumo.

También Keynes (2010[1930]) clasificó la producción en: 1) producción disponible (liquida), formada por dos corrientes: a) flujo de bienes finales y b) el flujo de uso de los bienes de capital fijo; 2) la producción no disponible que está formada por: a) la diferencia entre los flujos de incremento de bienes semiacabados y de bienes acabados y b) la diferencia entre el flujo de bienes de capital fijo que surgen del proceso productivo y el despilfarro del antiguo capital fijo más el aumento neto del capital en préstamo.

En consecuencia, el consumo corriente para Keynes (2010[1930]) es igual a la producción disponible más o menos las cantidades de bienes líquidos de consumo (llamadas atesoramiento). La inversión corriente será igual a la producción no disponible más o menos el atesoramiento. Así, el consumo está determinado no por la producción total, sino por la disponible; mientras que la renta monetaria de la comunidad varía cuando varía la producción total (manteniendo constante la remuneración a los factores).

Lo que Keynes (2010[1930]) denominó como los bienes de capital, riqueza material o *stock* (acervo) de capital tiene los siguientes componentes:

1. Bienes en uso o capital fijo
2. Bienes en proceso de producción, o bienes que se están elaborando mediante, la cría, el cultivo o la fabricación y que se destinan para el consumo o que están en proceso de carga, transporte o descarga en el ámbito mayorista o minorista. También se le denomina capital circulante.
3. Bienes en existencias, para los administradores, inventario. Estos bienes están disponibles para su emplearse o consumirse en cualquier momento según el plan de producción o de ventas de las empresas. También lo considera que contienen otras clases de capital líquido.
4. También Keynes (2010[1930]) introdujo la distinción entre bienes acabados y semiacabados. Los primeros se dividen en bienes finales destinados al consumidor y bienes instrumentales que se emplean en el proceso de producción de otros bienes. Los bienes semiacabados consisten, en parte, como capital circulante y, en parte, como capital líquido.
5. Keynes (2010[1930]) reserva el término “atesoramiento” para referirse a la cantidad de bienes finales líquidos.

En resumen, sean:

BA: Bienes acabados

BF: Bienes finales

BI: Bienes instrumentales

CF: Capital fijo

A: Atesoramiento

E: Existencias

CL: Capital líquido

BA: Bienes acabados

CRA: Capital real agregado

BSA: Bienes semiacabados
CC: Capital circulante

Las siguientes identidades muestran que:

$$\begin{aligned} BA &= BF + BI \rightarrow BA = CF + A \\ BSA &= CC + E \\ CL &= E + A \\ CRA &= BA + BSA \rightarrow CRA = CF + CC + CL \end{aligned}$$

Según Keynes (2010[1930]), la cantidad de inversión es la suma del capital real y el capital prestado, que en una economía cerrada es equivalente a la cantidad de capital real. El valor de la inversión es la suma del capital real y el capital en préstamo. Así, el incremento de la inversión en cualquier período equivale al aumento neto del capital real y de préstamo y el valor del incremento de la inversión es la suma de los valores de los incrementos o las disminuciones de las existencias.

Para cerrar este punto, Keynes (2010[1930]) distinguió entre la producción de bienes de capital y la de bienes de consumo. La producción de bienes de capital en un período de tiempo establecido es el incremento del capital fijo más el incremento del capital circulante. La producción de bienes de consumo en un período de tiempo determinado es el flujo de producción más el incremento del capital circulante que surge como producción disponible. Finalmente, la producción de bienes de inversión en un período determinado de tiempo es igual a la producción no disponible más el incremento del atesoramiento.

Cuando la economía es abierta, se debe ajustar la definición de producción nacional. Así, para Keynes (2010[1930]) la producción nacional será aquella en que se resta la producción que pertenece a los extranjeros y sumar la producción que pertenece a los ciudadanos del país y finalmente incluir los bienes y servicios nacionales que se intercambian con el resto del mundo.

A la conceptualización anterior, Keynes (2010[1930]) propuso incluir los conceptos de “préstamos exteriores”, “saldo exterior” y los “movimientos de oro”. El saldo exterior es:

“... al saldo de la balanza por cuenta de renta, resultante del exceso del valor de la producción de bienes y servicios (excluido el oro) de propiedad nacional, ya sean producidos en nuestro país o en el extranjero, puestos a disposición de extranjeros, sobre el valor de la producción de propiedad extranjera correspondiente puesta a nuestra disposición” (Keynes, 2010[1930]:133).

Por su parte, los préstamos exteriores son:

“... al exceso de la cantidad de dinero que ponemos a disposición de los extranjeros a través de la compra neta de inversiones situadas en el extranjero por parte de ciudadanos de nuestro país sobre la correspondiente cantidad

gastada por los extranjeros en la compra de inversiones situadas en nuestro país” (Keynes, 2010[1930]:133).

Por cuanto la balanza de pagos debe estar equilibrada, los movimientos de oro: “representa la diferencia que existe entre el valor de los préstamos exteriores corrientes y el saldo exterior corriente; es decir, el primero es igual al segundo más las exportaciones corrientes de oro” (Keynes, 2010[1930]:133).

En conclusión, los préstamos externos es el saldo de nuestros derechos a acceder a rendimientos sobre inversiones adquiridas en el exterior contra los derechos a obtener rendimientos que extranjeros han adquirido en nuestro país. El saldo exterior es el resultado de la gestión del país respecto al resto del mundo en bienes materiales; es decir, la diferencia entre los bienes y servicios que son producidos en el país y vendidos al resto del mundo menos los bienes producidos en el resto del mundo y adquiridos por nuestro país. En consecuencia, para Keynes (2010[1930]), la “inversión interior” será igual al incremento del capital situado en el país (ΔKN) menos el oro (O), los préstamos exteriores (PE), el incremento del capital nacional situado en el extranjero (ΔKE), menos el oro (O) y los préstamos exteriores (PE) más inversión total (IT): $IN = \Delta KN - (O + PE) + \Delta KE - O + IT$. La $IT = IN + PE + MO$ (las importaciones de oro). La inversión exterior (IE) es igual al saldo exterior o la suma de los préstamos exteriores (PE) y las importaciones de oro (MO); es decir: $IE = PE + MO$. Por tanto, $IT = IN + IE$.

Las “Ecuaciones fundamentales” del valor del dinero

En este punto la preocupación de Keynes (2010[1930]) se concentró en que la teoría monetaria no debió concentrarse solo en formular identidades que relaciones la rotación del dinero con la rotación de la producción. Según su opinión, el problema anterior debía verse de manera dinámica, de manera que se muestre el proceso de determinación del nivel de precios y el paso de una posición de equilibrio a otra. Este problema visto por Keynes (2010[1930]), se completó, según él con el fallo de no considerar ni un patrón de trabajo y un patrón de poder de compra, sino patrones de carácter monetarios (patrón de transacciones y saldos en efectivo, ya vistos). Así, Keynes (2010[1930]) propone abandonar esta visión y estudiar el: “... flujo de remuneraciones o renta de la comunidad y por su doble división en 1” (Keynes, 2010[1930]:138).

En consecuencia, se tiene:

E: remuneraciones o renta monetaria de la comunidad

I': costo de producción de la nueva inversión

S: ahorro de la comunidad

O: producción total de bienes, expresadas en unidades para un tiempo dado

R: el volumen de bienes y servicios de consumo “líquido”
 C: el valor del incremento neto de los nuevos bienes de inversión
 P: el nivel de precios de los bienes de consumo “líquidos”
 W: la remuneración por unidad de esfuerzo humano.
 $1/W$: el poder adquisitivo de ese esfuerzo humano
 W1: remuneración por unidad de producción o remuneración de eficiencia
 e: coeficiente de eficiencia.
 P': el nivel de precios de los nuevos bienes de inversión
 Π : el nivel de precios de la producción en su conjunto
 Q1: beneficios por la producción y venta de bienes de consumo
 Q2: beneficios por la producción y venta de bienes de inversión
 Q: producción total

Entonces:

1. $E - I'$ es el costo de la producción de bienes de consumo
2. $E - S$ es el gasto corriente de la renta en bienes de consumo
3. Luego $E = (E - S) - S$
4. $O = R + C \rightarrow$ o la producción total equivale a los bienes de consumo más el incremento de la inversión.
5. $I' = E(C/O) \rightarrow$ el incremento de la inversión es una proporción de la producción total. Luego la diferencia es la producción de bienes de consumo.
6. $P.R = E - S \rightarrow$ el volumen en términos monetarios de la producción de bienes de consumo es igual al gasto de la renta dedicado al consumo.
7. Tomando, por ejemplo, se tiene: $P.R = E/O \cdot (R + C) - S \rightarrow R.R = E/O \cdot (O - S)$ o si $I' = C \rightarrow P.R = E/O (R + I') - S$
8. Luego de (7): despejando P se tiene: $P = E/RO \cdot R + I'/R - S/R$
9. $P = E/O + (I' - S/R) \rightarrow$ La primera ecuación fundamental.
10. $W = e \cdot W1 \rightarrow$ la remuneración del trabajo es igual a la eficiencia en la remuneración por unidad de producción
11. Luego la ecuación (9) se puede escribir como: $P = W1 + I' - S/R$ o $P = W/e + I' - S/R$.
12. De (11) se puede extraer el hecho de que la cuando la producción se divide entre producción de bienes de consumo y bienes de inversión no sea exactamente igual al $E - S$ afecta a los precios. Lo anterior se produce por cuanto los trabajadores perciben exactamente lo mismo cuando producen para la inversión, pero una vez que perciben sus ingresos correspondientes, los trabajadores son quienes deciden gastar o abstenerse de emplear su dinero en el consumo. Según Keynes (2010[1930]), el nivel de precios de los bienes de consumo es independiente del nivel de precios de los bienes de inversión. Dado el nivel de salarios de eficiencia y la diferencia entre el coste de los nuevos bienes de inversión y el volumen de ahorro, el nivel de precios de los bienes de consumo está determinado, cualquiera sea el precio de los bienes de inversión.
13. Partiendo de $I = P'$
14. $\Pi = P.R + P' \cdot C/O \rightarrow$ el nivel de precios de la producción total de bienes, es el valor de la producción de bienes de consumo $P.R$ y de bienes de inversión $P' \cdot C$ como porcentaje de la producción total.
15. $\Pi = (E - S) + I/O \rightarrow$ (14) equivale a decir que el nivel de precios de la producción de la economía es equivalente al consumo de bienes de consumo más el valor de la inversión incrementada
16. Reordenando (15) se tiene que: $\Pi = E/O + I - S/O$.
17. Si $E/O = W1 \rightarrow \Pi = W1 + I - S/O$.
18. Pero $W1 = W/e \rightarrow \Pi = W/e + I - S/O$

19. Sea: $Q = Q_1 + Q_2$

20. $Q_1 = P.R - E.R$

21. $Q_1 = E - S - (E - I') \rightarrow$ Por tanto: $Q_1 = I' - S$

22. $Q_2 = I - I'$

23. Por (19) $\rightarrow Q = I' - S + I - I'$

24. $Q = I - S \rightarrow$ Por tanto, los beneficios por la producción y venta de bienes de consumo es igual al costo a la diferencia entre el costo de la nueva inversión y el ahorro corriente. El beneficio por la producción y venta de bienes de inversión es igual a la diferencia entre el valor de la nueva inversión y el costo de la nueva inversión. El beneficio total entonces será igual a la diferencia entre el valor de la nueva inversión y el ahorro.

Para Keynes (2010[1930]), los beneficios tienen una característica que lo distingue de otros tipos de ingresos. Según (Keynes, 2010[1930]:138), si los empresarios deciden gastar una parte de su beneficio en consumo directo, no reinvertir, se producirá un aumento en su beneficio en la venta de bienes de consumo líquidos exactamente igual a la cantidad de beneficios que se han gastado en esa forma. La razón: el incremento del gasto en bienes finales (E-S) constituye una disminución del ahorro S, por lo que I' tenderá a ser mayor que S. Pero cuando los empresarios están experimentando beneficios negativos, tratará de compensar la pérdida con una disminución de E-S y aumentará el ahorro; por tanto, el efecto de la reducción del consumo implicará una pérdida para los productores de bienes de consumo.

Así, dado el ahorro del público más los beneficios de los empresarios producidos por los bienes de producción líquidos siempre, según Keynes (2010[1930]), iguales al coste de producción de los bienes de inversión y el autor se pregunta ¿Los bienes de inversión deben venderse siempre a un precio igual a su costo de producción? La respuesta de Keynes (2010[1930]) es que no. Ya que la realidad de los hechos económicos siempre ha mostrado que los bienes de inversión se han vendido por precios superiores o inferiores a su costo de producción.

Ahora bien, ¿qué determina los precios de los nuevos bienes de inversión? Se preguntó Keynes (2010[1930]). El argumento de Keynes es el siguiente: cuando un hombre obtiene un ingreso, decide entre el consumo actual o la propiedad de riqueza. Si se decide por el ahorro, el individuo debe decidir entre “atesorar” o “invertir”; entre tener depósitos bancarios o adquirir títulos valores. Así, el individuo podrá tener sus ahorros bajo únicamente la forma de depósitos o únicamente bajo la forma de títulos valores o una combinación de ambas formas de disponer de sus ahorros. Sería una decisión que está influenciada por las expectativas de obtención de rendimientos (intereses, dividendos, ganancias de capital, cambio en el precio de mercado) sobre cada unidad monetaria puesta en una cuenta de ahorro o en un título valor. Por tanto, el nivel de precios de las inversiones es el resultado del cambio

del estado de ánimo del público que participa en los mercados financieros y la conducta del sistema bancario, ya que el sistema bancario adquiere títulos valores en una cuantía mayor que la preferencia del público a tenerlos. Por tanto, concluye Keynes (2010[1930]): “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 contar con depósitos de ahorro es igual a la cantidad de depósitos de ahorro que el sistema bancario quiere y puede crear” (Keynes, 2010[1930]:144).

En consecuencia, el nivel de precios de la producción total y la cantidad de beneficios totales dependen de los siguientes factores:

1. De la tasa de ahorro.
2. Del costo de la nueva inversión.
3. De la tendencia “bajista” del público.
4. Del volumen de depósitos de ahorro:
 - 4.1. Del exceso de ahorro sobre el costo de la nueva inversión
 - 4.2. Del exceso de tendencia bajista del público que no es compensado mediante la creación de depósitos por parte del sistema bancario.

Por tanto:

“dados la tasa de nueva de inversión y de costo de producción, el nivel de los precios de los bienes de consumo es determinado únicamente por la disposición del público a “ahorrar”. Y dado el volumen de depósitos de ahorro creados por el sistema bancario, el nivel de precios de los bienes de inversión (ya sean nuevos o viejos) es determinado únicamente por la disposición del público a “atesorar” dinero” (Keynes, 2010[1930]:145).

La relación entre la cantidad de dinero y los precios

La teoría cuantitativa del dinero a la que hace referencia Keynes (2010[1930]) se puede especificar así:

“... 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 una 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 existente una única relación entre la cantidad de dinero y los niveles de precios de los bienes de consumo y de la producción en su conjunto de tal carácter que si la cantidad de dinero se duplicara, los niveles de precios también se duplicarían” (Keynes, 2010[1930]:147).

Para Keynes (2010[1930]), la situación anterior solo se produce en una situación de equilibrio y agrega:

“Si el volumen de ahorro no es igual al costo de la nueva inversión o si la actitud del público hacia los valores cambia, incluso justificadamente y, se

vuelve alcista y bajista, los niveles de precios fundamentales pueden alejarse de sus valores de equilibrio sin que haya cambiado la cantidad de dinero o la velocidad de circulación” (Keynes, 2010[1930]:147).

En condiciones de equilibrio, en que $I = I' = S$, se puede expresar las conclusiones de Keynes (2010[1930]), por medio de los elementos que conforman la ecuación de cambio de la siguiente manera. Sea:

M1: cantidad total de depósitos de renta.

V1: velocidad de circulación de M1

M2: depósitos de los negocios

V2: velocidad de circulación de M2

M3: Depósitos de ahorro

M: $M1 + M2 + M3$

w: cociente que relaciona los depósitos en efectivo con M.

V: velocidad media de w

En consecuencia:

1. $I = I' = S$
2. $E = M1.V1$
3. Despejando V1 en (2) $\rightarrow V1 = E/M1$
4. Si $\Pi = P = (E-S) + I/O$
5. Si $(E-S) + I = E = M1.V1$
6. $\Pi = P = M1.V1/O$
7. Al relacionar P con M $\rightarrow P = V1(M+M1+M3)/O$
8. $M1 + M2 = w.M \rightarrow$ la cantidad de depósitos de renta y de negocios es equivalente a la cantidad de depósitos en efectivo.
9. Agregando las velocidades de circulación a M, M1 y M2 se tiene que $M1.V1 + M2.V2 = wM.V$
10. $M1 = M. w. (V2-V)/V2-V1$
11. $M1.V1 = M.wV1(V2-V)/V2-V1$
12. $P = M/O. wV1(V2-V)/V2-V1$
13. Entonces: $P.O = M1.V1^{43}$

La diferencia entre la expresión en (13) con la ecuación de Irving Fisher $P.T = M.V$. En el caso de Keynes (2010[1930]), O representa, como se expuso más arriba, en la producción corriente, mientras que T es el volumen de transacciones que se llevan a cabo en la economía. Por otra parte, M1 y V1 en Keynes (2010[1930]), representan depósitos de renta y su correspondiente velocidad de circulación, mientras que M y V en Fisher representan los depósitos en efectivo y su correspondiente velocidad de circulación.

Condiciones de equilibrio interno en las “Ecuaciones fundamentales”

En los puntos anteriores Keynes (2010[1930]) planteó que los beneficios (Q) son la diferencia entre el valor de la producción corriente y los costos de producción. Entonces se tiene: $Q = I - S$. De esta manera los empresarios obtienen beneficios o pérdidas en función

del valor monetario que la inversión corriente sea mayor o no respecto al ahorro corriente. Por tanto: $Q = I - E$ y $Q = I - S$ en términos monetarios. Pero los beneficios constan de dos elementos: $Q_1 = I' - S$ y $Q_2 = I - I'$. El primer beneficio es el generado por la producción y venta de bienes de consumo y el segundo son los generados por la producción y venta de bienes de inversión. Luego: $Q = (I' - S) + (I - I')$. Si alguno o ambos beneficios son diferentes de cero, el empresario tendrá incentivo para aumentar su inversión y aprovecharse de la ganancia extraordinaria. Sin embargo, W_1 y P estarán en desequilibrio. De esta manera, para que el poder de compra se encuentre en equilibrio requiere que el sistema bancario promueva el establecimiento de un tipo de interés que iguale ahorro corriente con la inversión corriente. Es decir, un tipo de interés que satisfaga a los oferentes de fondos (ahorristas) y a los demandantes de fondos que son las empresas. Cuando el empresario acuda al banco deberá estar claro de que las condiciones del crédito están sujetos a contratos, una de cuyas características, es la de ser documentos de adhesión, por lo que el banco cuenta con cierta capacidad de decisión en materia de otorgar y fijar las condiciones del financiamiento. Además, en materia de contratación de factores de producción no se sustenta en la remuneración del esfuerzo o W , sino en la remuneración de eficiencia o W_1 .

A esta anterior condición Keynes (2010[1930]) afirma que también debe estar en equilibrio el costo de la nueva inversión y el ahorro corriente, por cuanto los productores de bienes de consumo intentarán variar sus niveles de producción.

Ahora bien, el tipo de interés, según Keynes (2010[1930]), tiene una incidencia en el poder adquisitivo del dinero. Si una inversión es atractiva por el hecho de que se pueden obtener beneficios, ya sea en la producción de bienes de consumo y/o en la producción de bienes de inversión y que la empresa no se puede autofinanciar, debe acudir al financiamiento externo y su precio es el tipo de interés. Por tanto, el precio del dinero debe ser atractivo al punto que al adquirirlo se pueda seguir obteniendo beneficios. En este sentido Keynes (2010[1930]) afirmó:

“... cuanto más alto es el tipo de interés, menor es, manteniéndose lo demás constante, el valor de los bienes de capital. Por lo tanto, si el tipo de interés sube, P' tenderá a bajar, lo cual reducirá la tasa de beneficios de la producción de bienes de capital, lo cual disuadirá de realizar nuevas inversiones. Por consiguiente, un tipo de interés alto tenderá a reducir tanto P' como C , que representa el nivel de precio y el volumen de producción de bienes de capital, respectivamente” (Keynes, 2010[1930]).

Empleando el léxico wickselliano, Keynes (2010[1930]) considera que el tipo de interés natural es aquel que hace igual a cero el segundo término de su primera ecuación fundamental, a saber: $\Pi = E/O - I-S/O$. Por tanto, el tipo de interés de mercado, sería aquel

que se observará en la realidad del mercado bancario. Es decir, el tipo de interés natural es aquel que iguala $I = S$.

En términos de inflación/deflación, en la primera ecuación fundamental, el segundo término se puede dividir en dos partes (Keynes, 2010[1930]): el nivel de remuneración de eficiencia, W_1 , que cuando varía lo denomina inflación o deflación de renta según se presente un aumento o disminución de esa variable. Por otra parte, se encuentran las variaciones de Q . Si Q se encuentra por encima o por debajo de cero, se dice que existe una inflación o deflación de los beneficios. Como $Q = Q_1 + Q_2$, la inflación o la deflación de beneficios puede, a su vez, dividirse en: inflación/deflación de mercancías, bienes finales, líquidos e inflación /deflación de bienes de capital. El primero mide la variación de precios de los bienes finales y el segundo de los bienes de inversión, de capital con relación a su costo de producción. A nivel general de toda la economía II:

“...que es el nivel de precios de la producción en su conjunto, se miden por medio de la renta y la inflación de beneficios, mientras que las variaciones de P , que es el poder de compra del dinero, se miden por medio de las sumas de la inflación de renta y la inflación de mercancías” (Keynes, 2010[1930]:156).

Por lo que respecta la inflación o deflación de capital no afecta el poder de compra del dinero, ya que no afecta a I' . De acuerdo a lo antes expuesto, los empresarios tienen como incentivo para seguir produciendo las ganancias. Sin embargo, (Keynes, 2010[1930]) introduce el elemento de las expectativas en el análisis de la conducta del empresario:

“Así pues, estrictamente hablando, deberíamos decir que son los beneficios o las pérdidas previstos el principal motivo de los cambios y que es provocando las debidas expectativas como el sistema bancario puede influir en el nivel de precios. De hecho, es perfectamente sabido que una de las causas de la rápida eficacia con la que los cambios del tipo bancario modifican las decisiones de los empresarios son las expectativas a las que dan lugar. Los empresarios a veces comienzan a actuar antes de que se hayan producido las variaciones de los precios que justifican sus actos” (Keynes, 2010[1930]:158-159).

Además, de lo anterior Keynes (2010[1930]) agrega que: “cuando son muchos los que tienen determinadas expectativas, éstas tienen durante a un tiempo hacerse realidad, aunque no estén fundadas...” (Keynes, 2010[1930]:159). Aquí Keynes (2010[1930]) plantea una de las cosas que más dificultades se le presentan al análisis macroeconómico y es el de acertar en la predicción de las expectativas:

“Con todo, es tan difícil hacer predicciones exactas sobre estas cuestiones y se necesitan tanta información en comparación con la que se posee normalmente que, en realidad, la conducta media de los empresarios se basa principalmente en la experiencia, complementada con generalizaciones tan amplias como las

que se refieren a las consecuencias probables de los cambios del tipo bancario, la oferta de crédito y la situación de los mercados de divisas. Además, los actos basados en predicciones inexactas no sobreviven mucho tiempo a las experiencias en sentido contrario, por lo que los hechos pronto invalidan las predicciones, salvo cuando coinciden” (Keynes, 2010[1930]:159).

Otro elemento que toma en cuenta los empresarios para actual en función a la continuación de la producción de bienes de consumo o de inversión es que cuando un empresario siente pesimismo sobre el estado de los negocios puede proceder recortando la producción o los costos de producción, abaratando o reduciendo su dotación de factores de producción. Para Keynes (2010[1930]):

“Ninguna de las dos opciones, si es adoptada por todos los empresarios, reducirá en lo más mínimo sus pérdidas en su conjunto, salvo en la medida en que reduzca indirectamente el ahorro o permita (o haga) que el sistema bancario suavice las condiciones crediticias y aumente así la inversión (ninguna de las dos cosas es lo que piensan los propios empresarios), mientras que es probable que las dos opciones agraven sus pérdidas al reducir el costo de la inversión” (Keynes, 2010[1930]:159).

Condición de equilibrio externo

En una economía abierta y sin gobierno los razonamientos no varían sustancialmente, pero se deben introducir otras variables. En consecuencia, se tiene:

L: valores de los préstamos exteriores
 B: Valor del saldo exterior
 G: es el valor monetario de las exportaciones de oro
 S1: valor del ahorro interior
 I1: valor de la inversión interior
 I'1: costo ajustado de la inversión interior.
 I': costo de producción de la nueva inversión
 I: inversión corriente
 S: ahorro de la comunidad
 Q2: beneficios por la producción y venta de bienes de inversión

Entonces:

1. $L = B + G$
2. $S1 = S - (L + G)$
3. $I1 = I - B$
4. $I - S = I1 - S1$
5. $Q2 = I1 - I'1$ o $Q2 = I - I'$
6. $I' - S = I'1 - S1$

En otras palabras, de una parte, los préstamos exteriores son equivalentes al saldo exterior y las exportaciones de oro. Por otra parte, el ahorro interno es el ahorro total corriente menos los préstamos exteriores y las exportaciones de oro. Así, la inversión interna

será equivalente a la inversión total menos el saldo externo. La diferencia entre inversión y ahorro corriente debe ser equivalente al valor de la inversión y el ahorro interior, por lo que los beneficios por la producción y venta de bienes de inversión serán equivalentes el valor de la inversión interior menos el costo ajustado de la inversión interior lo que equivale a decir la inversión corriente menos el costo de producción de la nueva inversión. Por consiguiente:

“... el equilibrio del nivel de precios de la producción en su conjunto requiere que el volumen del ahorro interior sea igual al valor de la inversión interior y el equilibrio de poder de compra del dinero precisa que el volumen de ahorro interior sea igual al costo ajustado de la inversión interior, que es lo mismo que su costo efectivo menos los beneficios derivados del saldo exterior, es decir, menos el exceso de valor de B sobre su costo” (Keynes, 2010[1930]:159).

Para Keynes (2010[1930]), I toma en cuenta las exportaciones y las importaciones de oro, pero I1 no, lo que significa que $I = I1 + L + G$.

Una vez visto las condiciones de equilibrio interno, las de equilibrio externo requiere que $G = 0$ lo que significa que $L = B$. Para que el equilibrio sea total, es necesario que: $I1 = S1$ y que $I1 = I'1$ y que $L = B$.

Funcionamiento del tipo de interés bancario

Según la opinión de Keynes (2010[1930]), el tipo de interés bancario no afecta directamente los niveles de precios, sino que lo hace de manera indirecta, afectando el segundo término de lo que él ha dado en llamar primera ecuación fundamental: $P = E/O - I' - S/R$. Esa perturbación se presenta en la relación $I' - S$. sin embargo, Keynes (2010[1930]) agrega, que lo anterior no significa que se vea afectado el primer término del lado derecho de su ecuación fundamental.

Dado el efecto secundario de los tipos de interés sobre el desempeño económico, Keynes (2010[1930]), formuló lo que sería su teoría general del tipo bancario (Keynes, 2010[1930]:192), después de sopesar y enjuiciar lo que él denominó como “la concepción aceptada” (teoría clásica o neoclásica de los tipos de interés) de los tipos bancarios. Esa concepción desarrollada, a lo largo de muchos años por autores como Alfred Marshall, Arthur Cecil Pigou, Gustav Cassel, Knut Wicksell, Thomas Tooke y James Hawtrey, se sustentó en tres líneas de pensamiento: 1) el tipo de interés bancario es un instrumento para regular la cantidad de dinero; 2) como instrumento para proteger las reservas de oro, regulando la tasa de préstamos exteriores; y 3) el tipo de interés es un instrumento para regular los niveles de inversión.

La teoría de Keynes (2010[1930]) parte de la siguiente distinción referida a los tipos de interés: 1) el tipo de interés que fija el Banco de Inglaterra no es esencialmente igual al tipo de interés bancario, llamada tipo efectivo de interés, referido al financiamiento a corto plazo; 2) el tipo bancario difiere en ocasiones del tipo de interés de los bonos, que son instrumentos de deuda a largo plazo; y 3) el tipo de interés de mercado es la combinación del tipo efectivo y el tipo de interés de los bonos.

Dado lo anterior, Keynes (2010[1930]) formula su teoría de la siguiente forma: “Hemos afirmado que una subida (por ejemplo) del tipo de interés de mercado altera el equilibrio entre el valor de la inversión y el ahorro, a menos que suba al mismo tiempo el tipo natural estimulando el ahorro o retrasando la inversión” (Keynes, 2010[1930]:193). Cuando Keynes (2010[1930]) habla de tipo natural de interés, es una referencia a Knut Wicksell, que fue el autor neoclásico que más se acercó a la concepción del *Treatise on Money* y por eso adoptó su idea de tipo natural, por cuanto es el equilibrio entre el tipo de remuneración que buscan los oferentes de fondos, los ahorristas y el tipo de interés que buscan los inversionistas. Es decir, existe un precio del dinero en que oferentes y demandantes de fondos prestables consideran como adecuado a sus fines, los ahorristas buscan tipos altos y los demandantes buscan tipos bajos de interés.

Es decir, un incremento del tipo de interés estimula el ahorro, pero desestimula la inversión. No obstante, Keynes (2010[1930]) consideró que, para el segundo efecto, se necesita una explicación adicional, por cuanto los bienes de inversión no son similares a los bienes de capital. Los bienes de capital están representados por la producción y venta de activos fijos productivos de productos, las facilidades e infraestructura física que permiten la obtención de productos. Los bienes de inversión están representados por el capital real y el capital en préstamo. Es decir, si se reduce el capital real o el capital de préstamo, el hombre de negocios adoptará la decisión de atrasar, posponer la decisión de seguir desembolsando dinero para mantener y eventualmente aumentar la producción. Sin embargo, Keynes (2010[1930]) subraya que, aunque el tipo de interés se incremente, el empresario no tiene motivos para reducir su producción, por cuanto no se ha producido una reducción de los precios de los productos que le son propios o que esa reducción no ha afectado su margen de beneficios o se pudiese encontrar por debajo del umbral de producción.

Ahora bien, ¿Cómo un aumento del tipo de interés si afectaría los niveles de producción e inversión del empresario? Es en este punto cuando introduce su concepto de “precio de oferta” (algo que se verá más adelante en la *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, en el capítulo correspondiente a la “eficacia marginal del capital”). El precio de oferta, dice Keynes (2010[1930]), se sustenta en dos grandes factores: 1) el rendimiento

previsto neto estimado del capital fijo, expresado en dinero; y 2) el tipo de interés al que se capitaliza el futuro rendimiento. Como el cálculo es de carácter monetario, se debe considerar los efectos de los precios, y por eso se habla de rendimiento previsto neto estimado “real” del capital fijo.

Ahora bien, si existe una relación entre el mercado bancario y el mercado de los bonos y consecuentemente los rendimientos de sus instrumentos líderes, pagarés y bonos a largo plazo, una subida del interés bancario se reflejará en el rendimiento de los bonos a largo plazo. Como la fabricación de bienes de capital es un proceso de largo plazo, una subida en el rendimiento de los bonos (una baja en el precio) implicará una reducción en el precio de oferta del nuevo capital. Es decir, la sumatoria de los rendimientos descontados al nuevo tipo de interés llevado a valor presente son menores que la sumatoria de los rendimientos descontados a valor presente con el tipo de interés antes del aumento. Keynes (2010[1930]), concluye esta parte con la siguiente afirmación: “En cualquier caso, la consecuencia inicial de una subida del tipo de interés bancario es un descenso en el precio de los bienes de capital y, por lo tanto, de I' , que es el nivel de precios de los nuevos bienes de inversión.” (Keynes, 2010[1930]:194).

Adicional a lo antes expuesto, Keynes (2010[1930]) analiza dos factores que son de importancia. Por una parte, el tipo bancario puede desajustarse respecto al valor natural pero más bien de manera transitoria y la organización real del mercado. En este segundo punto, los bancos o instituciones de emisión de títulos valores, para defender sus intereses o el de sus clientes hacen que las nuevas emisiones tengan un interés más bajo. En consecuencia, para Keynes (2010[1930]) será fácil o difícil emitir nuevos títulos de deuda a un precio parecido a los del mercado de préstamos existentes, por lo que los precios de mercado, según su opinión, no son siempre un buen indicador de la facilidad con que pueden concederse préstamos a los nuevos prestatarios que solicitan préstamos para sus emprendimientos.

De esta manera, las variaciones del tipo bancario pueden generar efectos secundarios e incluso terciarios. El efecto primario es un descenso en el precio de la producción y venta de bienes de capital, es decir, de P' , que es el nivel de precios de los bienes de inversión. Al mismo tiempo se producirá, por la causa antes expuesta, un aumento del ahorro. El efecto secundario, tiene que ver con la relación precio de producción y venta de bienes de capital en relación a sus costos de producción y venta. Si la reducción en el precio se acerca a los costos, la producción de los bienes de capital será cada vez menos posible. Además, el aumento del ahorro, hará que el desembolso de la renta destinado al consumo descenderá, por tanto, descenderá P .

En consecuencia, la variación al alza del tipo de interés, incrementará el ahorro, ya que la disminución de los ingresos de los empresarios productores de bienes de inversión y de consumo afectará los beneficios y eso promoverá una disminución de la actividad económica, la desincorporación de factores productivo y dentro de ellos el trabajo. Es decir, se incrementará el desempleo.

Finalmente, Keynes (2010[1930]) observó que es posible que el tipo de interés natural caiga por debajo de su nivel inicial, llevando a que la brecha entre el tipo natural y el de mercado sea mayor, lo cual incrementaría la presión para que baje el tipo de interés de mercado a niveles que no sean aceptables en términos del mercado financiero.

El tipo de interés bancario y el equilibrio externo

El equilibrio en una economía cerrada, en el caso del *Treatise on Money* es mantener la igualdad $I = S$ (inversión-ahorro). Pero, en una hipótesis de economía abierta, se debe agregar también el equilibrio $B = L$, es decir, el valor del saldo externo debe ser igual a los préstamos externos. Si se desea aumentar las reservas internacionales en el patrón oro entonces se debe cumplir $B > L$; si desea reducir las reservas internacionales se precisa $L > B$; y si desea mantener el nivel de reservas internacionales $B = L$. El instrumento que garantizaría esas igualdades es el tipo de interés bancario, por cuanto su nivel influye en la entrada y salida de oro de las reservas del país. Así, un súbito incremento del tipo de interés eleva la $B > L$ y una baja representaría $L > B$. la subida del tipo de interés induce una baja de L , debido al encarecimiento del crédito al resto del mundo, pero no aumenta B directamente. Además, el encarecimiento del costo de financiamiento desalienta tanto a los nacionales como a los inversionistas foráneos, por lo que la subida del tipo de interés reduce I (volumen de inversión interior) y reduce también la inversión total I con relación al ahorro S . Lo anterior hace disminuir los precios, los beneficios y los pagos a factores, lo cual eleva B , ya que se reducirían los costos de producción en términos monetarios con relación a los costes similares del resto del mundo y eso haría que la economía sintiera que es competitiva respecto al resto del mundo.

El proceso se revierte cuando el tipo de interés baja, se presta más al resto del mundo, sube I , y I se tenderá a igualar con S . Por otra parte, la mayor inversión demandará más producción y mejores remuneraciones, más demanda y más exportaciones hasta que B y L se aproximen nuevamente a la situación de un nuevo equilibrio a un nivel más elevado de actividad económica.

En el nuevo equilibrio se presentará que $P = M1V1/O \rightarrow I = S \rightarrow B = L$, en donde B es inversamente proporcional a P , éste es inversamente proporcional a $B - L$, mientras que L

es inversamente proporcional al tipo de interés bancario. Además, para cualquier valor del tipo bancario existe solo un valor de P con el que $B = L$. Finalmente, como S es directamente proporcional al tipo bancario e inversamente proporcional a I , siempre existirá un tipo bancario con que $I = S$.

El tipo de interés bancario y cantidad de dinero

En una economía de mercado, el tipo de interés está relacionado con una determinada cantidad de dinero emitido en circulación. En opinión de Keynes (2010[1930]):

“El volumen de dinero bancario debe guardar la debida relación con el volumen de producción, el nivel de remuneración, la tasa de beneficios, la velocidad de las diferentes clases de depósitos y las necesidades de la circulación financiera. Un cambio en el tipo bancario afecta, inicialmente o más tarde, a todos estos factores y, a través de ellos, a los niveles de precios. Pero no lo hace en la misma proporción a todos ellos en un momento dado, ni en la misma proporción a cualquiera de ellos en las diferentes fases de una transición, por lo que no es útil decir que un cambio del tipo bancario altera los niveles de precios porque va acompañado de cambios de la cantidad de dinero bancario, sobre todo si esta afirmación sugiere que los niveles de precios variarán más o menos en la misma proporción que la variación de la cantidad de dinero bancario” (Keynes, 2010[1930]:203).

Es decir, para Keynes (2010[1930]), no hay una perfecta correlación entre las necesidades de circulación monetaria con el tipo de interés bancario, con la tasa de inversión y con el nivel de precios. Las modificaciones en el poder de compra del dinero se deben principalmente por el nivel efectivo del tipo de interés bancario. Para Keynes (2010[1930]), una variación de la cantidad de dinero que afecta los niveles de precios significa un tipo de interés bancario que cambiará el tipo de interés de mercado en relación con el tipo natural. Es decir, en principio la cantidad de dinero debe promover un tipo bancario que afecte al tipo de mercado a un nivel equivalente al nivel natural. En ese caso no hay aumento del nivel de precios. Entonces, una variación en la cantidad de dinero que desalinea el tipo de mercado con relación al natural provocará inflación o deflación.

La dinámica del nivel de precios

En este punto, Keynes (2010[1930]) comenzó a explorar los factores que inciden en el cambio del valor del dinero. Para emprender esta tarea, retomó su división de la cantidad de dinero $M = M1 + M2 + M3$ y lo dividió en dos grandes grupos: la circulación industrial y la financiera. La circulación industrial (CI) es equivalente a $M1V1 + M2A$, siendo $M2A$ la parte de los depósitos de negocios dedicados a la circulación industrial. Por su parte, la circulación financiera (CF) será equivalente a $M3 + M2B$, siendo $M2B$, la parte restante de

los depósitos totales para negocios. En consecuencia, el análisis se dividirá en los factores cruciales que determinan el volumen de la circulación industrial y el volumen de la circulación financiera.

Para la circulación industrial se parte de considerar que $M1V1 = E$, es decir, $M1 = f(E, V1)$. Si $E = W1.O$, entonces se puede decir que $E = f(W1, O)$. Con relación a $M2A$, su variación es similar a los $M1$, debido a que los segundos se convierten en los primeros a medida que la empresa emplea dinero para adquirir insumos, materias primas y factores de producción para obtener bienes y servicios. Los perceptores de renta convertirán esos ingresos en depósitos de renta. Asimismo, parte de los $M1$ se convertirán en $M2A$ a medida que los perceptores de renta adquieren bienes finales y éstos se convierten en ingresos para las empresas. Según Keynes (2010[1930]), la $V1$ y $V2$ marcharán en el mismo sentido y a la misma velocidad.

Por otra parte, con relación a los bienes semiacabados, éstos reflejan las mismas condiciones de los bienes acabados en condiciones de equilibrio (Keynes, 2010[1930]:228). Por otra parte, los costos de producción de los bienes de capital fijo varían con el nivel monetario de remuneración de eficiencia en condiciones de equilibrio. En consecuencia: “la cantidad de la parte de los depósitos de negocios que es necesaria para el intercambio de bienes semiacabados entre los empresarios también tiende en estas condiciones a variar en la misma proporción que los depósitos de renta” (Keynes, 2010[1930]:228).

Con relación a los factores que inciden en el volumen de la circulación financiera, Keynes (2010[1930]), estableció que $M2B = f(V2, VOP, VMI)$, siendo VOP el volumen de operaciones y VMI el valor medio de los instrumentos negociados. No obstante, el VOP es muy variable y se encuentra estrechamente vinculado con la producción de bienes de capital y de consumo, debido a que la producción corriente de bienes de capital es un porcentaje muy pequeño con relación a al volumen de producción total. Por tanto: “En una comunidad moderna en la que haya bolsa de valores, la rotación del capital fijo producido corrientemente representa una proporción bastante pequeña de la rotación total de los valores” (Keynes, 2010[1930]:231).

A lo anterior, se debe agregar:

“El precio de los valores existentes tampoco depende estrechamente a muy corto plazo ni del costo de producción ni del precio del nuevo capital fijo, pues los valores existentes consisten principalmente en propiedades que no pueden reproducirse rápidamente, en recursos naturales que no pueden reproducirse en absoluto y en el valor capitalizado de la renta que se prevé obtener en el futuro por la posesión de monopolios casi absolutos de ventajas de uno u otro tipo” (Keynes, 2010[1930]:231).

En consecuencia, la variación de la demanda de dinero para fines financieros se basa en las variaciones de **M3**. Según Keynes (2010[1930]), existen dos tipos de depósitos de ahorro: 1) los que se mantienen como tal en los bancos; y 2) aquellos que con el dinero del ahorro poseen títulos valores, que son los denominados bajistas (Keynes, 2010[1930]). El bajista busca vender el título valor para obtener efectivo y prestarlo. La lógica del bajista se sustenta en que, al bajar el precio de los títulos, se buscan venderlos lo antes posible para no tener pérdidas de capital y al vender el título con un descuento mínimo, aprovecha la subida del tipo de interés para prestarlo ganando más intereses. El bajista por lo general venderá el título valor a un alcista, quien es un agente del mercado bursátil que espera que el precio del título valor suba y obtener ganancias de capital. Por esta razón, el alcista al ver la oportunidad y estar corto busca endeudarse para financiar la compra de títulos valores que seguirán subiendo de precio.

En conclusión: el valor del dinero se puede alterar por cambios en la situación financiera por al menos dos razones: 1) cuando cambia la cantidad de dinero disponible para la circulación industrial; y 2) alterar el atractivo para la inversión. Respecto a esto último, Keynes (2010[1930]) concluye diciendo que los precios serán inestables al menos que: 1) el primer efecto sea compensado por un cambio en la cantidad de dinero; y 2) el segundo sea contrarrestado por un cambio en las condiciones crediticias. Es decir:

“... la estabilidad del poder de compra y de la producción exige que se permita que los depósitos totales aumenten y disminuyan *pari passu* con las variaciones del volumen de depósitos de ahorro; pero que las condiciones crediticias deben ajustarse – en la medida en que sea posible en la práctica- para contrarrestar el efecto que produce el estado de ánimo alcista o bajista de los mercados financieros en la tasa de nueva inversión” (Keynes, 2010[1930]:235).

Clasificación de las causas de los desequilibrios en el poder de compra

Partiendo de la primera ecuación fundamental de Keynes (2010[1930]) $\Pi = E/O + I-S/O$, supone: que nivel de precio corresponde al costo de producción, con beneficio igual a cero, el costo de de la inversión igual al ahorro y si el volumen de saldos externos es igual al de préstamos externo. A las igualdades anteriores, se agrega la condición en que la oferta de dinero aumenta a una tasa constante similar a la de la producción general. En este estado de equilibrio, Keynes (2010[1930]) se preguntó acerca de los factores que pueden alterar ese equilibrio. La respuesta es que son tres los factores: **E**, **O** e **I-S**. Es decir: 1) factores monetarios; 2) factores relacionados con la inversión; y 3) por factores industriales.

Los factores monetarios son: 1) un cambio en la cantidad de dinero, que no corresponde con el comportamiento normal de la actividad económica observado desde tiempo atrás; 2)

cambio en la cantidad de dinero para satisfacer las necesidades financieras debido a la presencia de un mercado alcista o bajista o de un cambio en los valores financieros con relación al nivel de precio de la producción; y 3) un cambio en la circulación industrial, por causa de un cambio en **V1**, **M2A**, los cambios de hábitos de consumo del público, de los métodos de las costumbres comerciales del público o de los empresarios o un cambio del tipo de producción.

Los cambios debido a factores relacionados con la producción son: 1) cambio en el tipo de interés de mercado, producido por un cambio en el mercado de préstamos y, a su vez, por factores monetarios no compensados por una variación del tipo natural de interés; 2) cambio en el tipo natural de interés no compensado con cambios en el tipo de interés de mercado; y 3) cambio en el tipo de interés de mercado, producido por el imperativo de mantener el equilibrio entre la tasa de préstamos al resto del mundo (**L**) y el saldo exterior (**B**), no compensado por una variación del tipo natural.

La cantidad de dinero demandada por las empresas y que forman parte de la circulación industrial, puede experimentar determinadas perturbaciones: 1) con relación al comportamiento normal, secular de la producción y venta de bienes de consumo y de capital; 2) el volumen de producción corriente; 3) un cambio en el costo de producción, debido a un cambio inducido o espontáneo del nivel de remuneración a los factores de producción.

Según Keynes (2010[1930]), esas perturbaciones pueden actuar de manera simultánea y afectarse mutuamente. Sin embargo, el autor agrega que son perturbaciones independientes, en el sentido de que sus efectos pueden superponerse y el efecto de uno puede agravar o neutralizar el efecto de otra perturbación.

La idea que está detrás del *Treatise* es según Keynes (2010[1930]), es que las perturbaciones del equilibrio en su primera ecuación fundamental que se deben a cambios de los factores monetarios normalmente actúan por medio de cambios en los factores relacionados con la inversión; que las perturbaciones que se deben a cambios de los factores relacionados con la inversión, actúan a través de cambios de los factores industriales. Según Keynes (2010[1930]), los cambios en el tipo natural de interés, provocado por cambios en el atractivo de la inversión o del ahorro no compensados por los tipos de interés del mercado también pueden provocar cambios en los factores monetarios; y que los cambios en los factores industriales establecen una nueva posición de equilibrio después de una serie de oscilaciones provocadas por los efectos que producen otra serie de cambio en los factores relacionados con la inversión.

**PRINCIPALES PLANTEAMIENTOS DE JOHN
MAYNARD KEYNES EN LA TEORÍA
GENERAL**

Planteamientos de Keynes en *General Theory* Generalidades

El propósito primordial de la Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero (Keynes, 1936) es explicar los niveles de ocupación o empleo en un mundo en donde el desempleo era el principal problema económico y social, según se pudo evidenciar durante los hechos de la Gran Depresión, con sus consiguientes costos principalmente en forma de subutilización de factores y recursos y baja producción económica. En concreto, el objetivo principal del autor consistió en explicar el contexto de inestabilidad macroeconómica con desempleo y como la economía automáticamente no restituía el equilibrio de pleno empleo, para lo cual, como afirma Coddington (1976), en la Teoría General y otros trabajos, Keynes atacó el cuerpo teórico que denominaba como clásico, es decir el conformado por Smith, Ricardo, James Mill, y también por los seguidores de Ricardo, entre ellos J. S. Mill, Marshall, Edgeworth y Pigou (Keynes, 1981[1936]; Snowden y Vane, 2005:36).

De acuerdo a Snowden y Vane, una lección importante que ensaña la historia del pensamiento económico es que una de las principales fuerzas que dirigen la evolución de nuevas ideas es la marcha de los acontecimientos (Snowdon y Vane, 2005:9). En tal sentido, la Gran Depresión es con mucho el acontecimiento real que más influyó y determinó los planteamientos contenidos en la Teoría General de Keynes. Al punto que Keynes se atrevió a escribir en 1935, en una carta a su amigo el escritor George Bernard Shaw, que su libro de teoría económica revolucionará, no ahora, sino en el curso de los próximos diez años, la forma en que el mundo piensa sobre los problemas económicos.

Para los clásicos la ocupación era un asunto que solo correspondía a las personas y que no se justificaba el desempleo si los trabajadores podían aceptar niveles menores de salarios con relación a su productividad marginal. Es decir, la idea predominante era la del desempleo voluntario: aquel trabajador que no se encontrase ocupado por no aceptar el salario vigente no podía denominarse desempleado, o cuando mucho era una muestra de desempleo voluntario. En este contexto, surge el concepto de desempleo clásico para señalar el desempleo que aparece a causa de salarios reales demasiados altos. Keynes demostró que la causa del desempleo se debía a que las personas deseaban trabajar y no conseguían trabajo.

Keynes era contemporáneo con los clásicos en tres ideas: 1) de que el salario era equivalente a la productividad marginal del trabajo; 2) el incremento del salario real equivalía al incremento de la productividad marginal del trabajo; y 3) esa productividad era decreciente a medida que se incrementaba los niveles de empleo y la capacidad instalada de planta en el corto plazo es estable; es decir, la industria debe afrontar rendimientos decrecientes a escala en el factor trabajo. Por lo tanto, como el salario depende del producto

marginal, al desacelerarse su crecimiento, el salario tenderá a desacelerarse. Por tanto, un aumento de la ocupación solo se produce cuando se produce un declive del salario real, principalmente por razón del salario nominal (esto es debido a que en la economía de los años 30 uno de los problemas cruciales era la deflación).

La demanda efectiva

Cuando Keynes introduce la idea “resistencia marginal al trabajo” (*Marginal disutility of labour*) (razones que llevan a los hombres a abstenerse a trabajar antes de aceptar un salario que no compensa su esfuerzo para trabajar y mantener a su familia) se rompe la coincidencia con los clásicos. Si se acepta la idea clásica de que los trabajadores deben aceptar salarios monetarios más bajos, es decir, reducir su resistencia al trabajo, entonces funcionaria el mecanismo de ajuste instantáneo, retomándose el equilibrio entre la oferta y la demanda. Lo desacertado de las ideas clásicas Keynes lo focaliza en el siguiente razonamiento: si los trabajadores aceptan salarios menores con relación a su productividad marginal, entonces ellos tendrían menos ingresos para ser dedicados al consumo personal y de sus familias; por tanto, la demanda de bienes y servicios caería, al menos, en la cuantía en que la reducción fuese generalizada.

Es decir, cuando la demanda es insuficiente la producción se contrae y con ella la inversión y la demanda de trabajadores. Si la demanda agregada crece, las inversiones también lo hacen y la demanda de trabajadores también se incrementa. Si bien es cierto que en el corto plazo actúan los rendimientos decrecientes, conforme se incrementa la producción, el incremento de los precios afecta al salario real; sin embargo, esta baja es aceptada por los trabajadores dentro de ciertos límites temporales. Pero si afecta a los trabajadores la reducción del salario nominal, al punto que estos no estarán dispuestos a aceptar disminuciones en los salarios nominales previamente alcanzados y/o logrados, sobre la base de acuerdos laborales y restricciones institucionales.

Así, las explicaciones de Keynes en la Teoría General rompieron con la idea clásica en que la oferta y la demanda agregadas estaban siempre en equilibrio. Keynes, por el contrario, pensó que puede existir el equilibrio macroeconómico de oferta y demanda agregadas con desocupación. Lo cual es a todas luces una característica sombría acerca del funcionamiento del sistema capitalista. Obviamente Keynes prefería el sistema capitalista, aunque consideraba que éste es inestable, de ahí su planteamiento con el objetivo de modificar las reglas de juego dentro del sistema capitalista para preservarlo y fortalecerlo (Snowdon y Vane, 2005:14).

Ese nivel de ocupación con paro involuntario se presenta cuando el empresario reúne factores productivos, pagando sus respectivas remuneraciones, y obtiene un beneficio. Si el rendimiento es decreciente en su función de producción, es decir, los costos serán crecientes, el empresario tomará en cuenta este dato para calcular un incremento de la producción que le permita obtener un incremento en sus ingresos superior al menos al incremento de sus costos. Cuando el incremento de los costos se iguala al de la demanda, la ocupación alcanza su nivel más alto posible. A partir de ese punto para el empresario no tiene sentido contratar una unidad adicional de factor trabajo, es decir, un trabajador.

Para explicar el porqué la demanda agregada es insuficiente para absorber el empleo, Keynes abordó el problema de los costos de la siguiente manera:

1. Los empresarios para poner en marcha un emprendimiento incurren en lo que Keynes denominó como costo de factores (*factor cost*).
2. Los empresarios también incurren en lo que se conoce como coste de los insumos necesarios para poner en funcionamiento las diferentes estaciones de trabajo dentro de una línea de producción industrial. A esto se le denomina como coste insumido (*user cost*) (Prebisch, 1980).
3. La suma del costo de los factores más el costo insumido produce los costos primos (*prime cost*).
4. Si los ingresos producto de las ventas superan a los costos primos, entonces el empresario estará en presencia del beneficio bruto. Si se suma el beneficio más los ingresos que reciben los factores productivos será igual al ingreso global. Es decir, si se suma la remuneración de empleados y obreros ocupados de un país más el excedente de explotación dará como resultado el valor agregado de esa economía. Ese ingreso gastado por empresarios y trabajadores es la demanda global.
5. El beneficio bruto debe ser ajustado para conseguir el beneficio neto y consecuentemente el ingreso neto. Ese ajuste se produce cuando se introduce el costo suplementario. Éste se refiere a la pérdida de valor del capital a medida que transcurre la vida útil del activo de capital independiente del desgaste físico. Aquí interesa es el desgaste asignado contablemente y que se transfiere como parte del gasto incurrido por el empresario al bien final. Como es de carácter contable es previsible debido a que sigue algún esquema de depreciación admitido por las reglas contables y legales desde el punto de vista tributario. Además, los costos suplementarios deben ser deducidos de las inversiones (activo fijo bruto) bajo la figura de depreciación para obtener la existencia neta de activos de capital (activo fijo neto).
6. Por otra parte, cuando se reparte la renta entre los factores de producción y los empresarios este es consumido y la parte no consumida es el ahorro. Por tanto, el ingreso bruto Y es equivalente a las ventas totales VT menos el costo insumido CI ; además, el consumo C será equivalente a las ventas totales VT menos las ventas entre empresarios VEE . Por tanto, si el ingreso de la comunidad Y es igual al consumo más el ahorro, entonces las ventas entre empresarios menos el costo

insumido será igual al ahorro S^{44} . Este resultado implica, para Keynes, que el ahorro es equivalente a la inversión en términos de lo que necesita para que la empresa funcione y las ventas de materias primas o lo que sea que permita la producción de la empresa, es decir, en términos de agregación de capital. Pero su fuente, el ahorro, depende de la conducta de los consumidores; mientras que la inversión depende de la conducta colectiva de los empresarios.

7. Una dificultad que encaró Keynes, según Prebisch (1980) fue el de las unidades de medida de la renta agregada. En este sentido en lugar de sumar cantidades de bienes diferentes, Keynes creó lo que se denomina como “Unidad de trabajo” y la “Unidad de salario”. La unidad de trabajo es la cantidad de horas de trabajo realizadas por un trabajador. Sin embargo, como el trabajo no es homogéneo, no se pueden sumar solamente horas. La remuneración del trabajo está en función de la calificación, es decir, un trabajo calificado es determinado número de veces mejor remunerado que uno no calificado o viceversa un trabajo no calificado es remunerado como un porcentaje o fracción respecto a la remuneración percibida por el trabajo calificado.
8. Con relación a la unidad de salario, por efectos del aumento de la ocupación disminuye el rendimiento del trabajo. Este hecho constituye uno de los elementos del porqué se habla de rendimientos decrecientes del factor capital en términos de unidades producidas. Sin embargo, para Keynes el problema está resuelto desde el momento en que se supone que, en lugar de disminuir el rendimiento del trabajo, disminuye el rendimiento del acervo de capital utilizado.
9. Keynes estaba consciente también que la producción y el ingreso no son una función única de la cantidad de ocupación, ya que depende del tipo de actividad económica desarrollada. Esta dificultad es salvada, según Prebisch (1980) al considerar que el ingreso en término de unidades de salarios está determinado únicamente por la cantidad de ocupación.

De esta manera, el principio de demanda efectiva puede enunciarse de la siguiente manera:

“Cuando aumenta la ocupación aumenta también el ingreso global real de la comunidad; la psicología de ésta, es tal que cuando el ingreso real aumenta, el consumo total crece, pero no tanto como el ingreso. De aquí que los empresarios resentirán una pérdida si el aumento total de la ocupación se destinara a satisfacer la mayor demanda de artículos de consumo inmediato. En consecuencia, para justificar cualquier cantidad dada de ocupación, debe existir cierto volumen de inversión que baste para absorber el excedente que arroja la producción total sobre los que la comunidad decide consumir cuando la ocupación se encuentra a dicho nivel; porque al menos de que exista este volumen de inversión, los ingresos de los empresarios serán menores que los requeridos para inducirlos a ofrecer la cantidad de ocupación de que se trate. Se desprende, por tanto, que, dado lo que llamaremos la propensión a consumir de la comunidad, el nivel de equilibrio de la ocupación, es decir, el nivel que no induce a los empresarios en conjunto a ampliar o contraer la ocupación, dependerá de la magnitud de la inversión corriente. El monto de ésta dependerá, a su vez, de lo que llamaremos el incentivo para invertir [...] que dependerá de la curva de la relación entre la

curva de eficiencia marginal del capital y el complejo de las tasas de interés para préstamos de diversos plazos y riesgos.

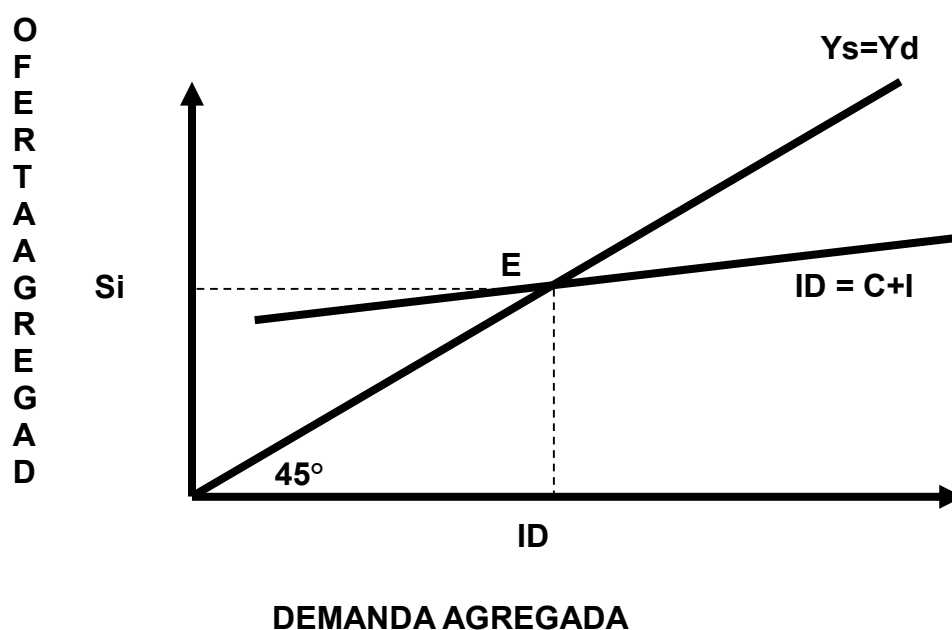
Así, dada la propensión a consumir y la tasa de nueva inversión, sólo puede existir un nivel de ocupación compatible con el equilibrio, ya que cualquier otro produciría una desigualdad entre el precio de oferta global de la producción en conjunto y el precio de su demanda global. Este nivel no puede ser mayor que el de la ocupación plena, es decir, el salario real no puede ser menor que la desutilidad marginal del trabajo; pero no existe razón, en lo general, para esperar que sea igual a la ocupación plena. La demanda efectiva que trae consigo la plena ocupación es un caso especial que solo se realiza cuando la propensión a consumir y el incentivo para invertir se encuentran en una relación mutua particular. Esta relación particular, que corresponde a los supuestos de la teoría clásica, es, en cierto sentido, una relación óptima; pero solo puede darse cuando, por accidente o por designio, la inversión corriente provea un volumen de demanda justamente igual al excedente del precio de oferta global de la producción resultante de la ocupación plena, sobre lo que la comunidad decidirá gastar en consumo cuando la ocupación se encuentre en ese estado” (Keynes, 1981[1936]:36).

De esta manera, desde un punto de vista más formal y suponiendo una economía cerrada (exportaciones e importaciones son ambas cero) y sin gobierno tenemos el siguiente modelo keynesiano de un sector que incluye solo el mercado de bienes (Levačić y Rebmann, 1982:18):

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. $Y = C + I$ | <u>Donde:</u> |
| 2. $C = C_a + bY_d$ | Y: Nivel de renta agregada. |
| 3. $Y_d = Y - T$ | C: Consumo agregado. |
| 4. $Y = C_a + b(Y - T)$ | I: Inversión agregada. |
| 5. $I = I_a$ | Ia: Inversión exógena (autónoma). |
| 6. Si $Y_s = Y_d = Y$ | Ca: Consumo autónomo. |
| 7. $Y = C_a + b(Y - T) + I_a$ | Yd: Ingreso disponible. |
| 8. $Y = C_a + bY - bT + I_a$ | T: Nivel agregado de impuestos. |
| 9. $Y - bY = C_a - bT + I_a$ | b: Propensión al consumo. |
| 10. $Y(1 - b) = C_a - bT + I_a$ | k: Multiplicador del gasto. |
| 11. $Y = \frac{1}{1-b} [(C_a - bT) + I_a]$ | Yd: Demanda agregada |
| 12. Si $T = 0$ y $\frac{1}{1-b} = k$ | Ys: Oferta agregada. |
| 13. $Y = \frac{(C_a + I_a)}{1-b} = k(C_a + I_a)$ | |
| 14. $C = C_a + bY = C_a + bk(C_a + I_a) = C_a + bkC_a + bkI_a = C_a(1 + bk) + I_a(bk)$ | |

La demanda por bienes depende del ingreso, del consumo autónomo y de la inversión. La ecuación (6) es la condición de equilibrio. El modelo incluye tres tipos de ecuaciones: identidades, ecuaciones de comportamiento, y condiciones de equilibrio. Además, las ecuaciones 13 y 14 son llamadas las ecuaciones en forma reducidas en el modelo, ellas expresan cada variable endógena, ingreso y consumo, en términos solo de las variables exógenas y de los parámetros. Gráficamente, la demanda efectiva puede ser de esta manera (Gráfica 5):

Gráfica 5
Esquema de la demanda efectiva (cruz keynesiana)



Fuente: Elaboración propia basada en: Mishkin (1995 y 2007).

En el eje de las abscisas se escribe los valores correspondientes a la oferta agregada Y_s y en el eje de las ordenadas se inscribe los valores de la demanda agregada Y_d . Luego se traza una línea desde el origen de las ordenadas, con una inclinación de 45 grados, para indicar que la oferta agregada Y_s es igual a la demanda agregada Y_d . En otros términos, la condición de equilibrio es dada por la línea de 45 grados sobre la que $Y_s = Y_d$. Posteriormente se traza otra curva con una inclinación diferente a la bisectriz para señalar que es la demanda agregada afectada por determinada propensión al consumo b . Por tanto, hay una situación de economía cerrada y sin gobierno, en donde existe la igualdad de ahorro e inversión, la oferta agregada es igual a la demanda agregada en presencia de estabilidad de precios en el corto plazo.

Tomando en cuenta la información antes presentada, se cuenta con, al menos tres situaciones: en que la oferta agregada es similar a la demanda agregada $Y_s = Y_d$; que la oferta agregada es mayor que la demanda agregada $Y_s > Y_d$; o que la oferta agregada es menor que la demanda agregada $Y_s < Y_d$. En el primer caso, se presenta un equilibrio en el mercado de bienes y servicios. En el segundo caso, se presenta un desequilibrio en el mercado de bienes y servicios y esa situación se expresa con la presencia de la variación positiva de existencias, es decir, las empresas se encuentran con demanda insuficiente y empiezan a acumular inventarios. El último caso expresa una variación negativa de existencias, pues la demanda supera a la oferta agregada.

Es de hacer notar que la inclinación o pendiente de la demanda agregada se debe al efecto de la propensión al consumo **b**. La propensión marginal al consumo es $b = dC/dY_d$ en la ecuación 2, representa el cambio en el consumo que resulta de un cambio en el ingreso (Levačić y Rebmman, 1982:19). Si esa inclinación fuera unitaria, es decir, si coincide con la bisectriz, se está en presencia con la situación clásica de pleno empleo, que Keynes observaba como fortuita. Es decir, si la propensión al consumo es igual a uno ($b = 1$), el multiplicador del gasto **k** tendría un valor no definido. Si la propensión al consumo es igual a cero ($b = 0$), estaríamos en el otro caso extremo en que no habría consumo. En ese caso el multiplicador del gasto **k** sería igual a 1.

Por otra parte, la curva de demanda agregada se desplazará desde el momento que cambian los valores del consumo e inversión agregada autónoma, es decir **Ca** e **Ia**. Por ejemplo, si crece el consumo y la inversión autónoma (es decir, alguno de los componentes autónomos de la demanda agregada), el nivel de demanda agregada sube y la curva de la demanda agregada se desplazará arriba y a la derecha, lo cual significa un crecimiento de la actividad económica, con un equilibrio entre ahorro e inversión y un equilibrio entre la oferta y la demanda agregada, pero a un nuevo nivel de producto de equilibrio. En términos algebraicos, para una variación en cualquiera de los componentes del gasto autónomo se obtendría $\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta(Ca + Ia)$. De este modo, el modelo es un modelo de corto plazo y ayuda a determinar el valor del producto para un período particular de tiempo, por ejemplo, un año (Levačić y Rebmman, 1982:18), desde la perspectiva del equilibrio estático.

El consumo

Siendo el objetivo último de la Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero la determinación de las causas del desempleo involuntario, y estas se encuentran vinculadas a la demanda agregada efectiva, lo más lógico es comenzar por estudiar qué determina el comportamiento de cada uno de los componentes de la demanda agregada: el consumo agregado, la inversión y el gasto público.

En relación al consumo, cabe destacar que en la actualidad este es el principal componente del gasto en la mayor parte de los países (Ruperti *et al.*, 2019; Attanasio, 1999:742). Por ejemplo, Attanasio reseña que en los países más desarrollados el consumo alcanza dos terceras partes del PIB (1999:743). Como más adelante se reflejará, la aplicación de políticas keynesianas de manejo de la demanda requiere de un conocimiento razonable de los determinantes a corto plazo del consumo (Levačić y Rebmman, 1982:225). Para el enfoque tradicional keynesiano, la visión estandar es que el ingreso disponible es el canal predominante en el mecanismo de transmisión de las políticas de demanda hacia el consumo

(Levačić y Rebmann, 1982:225), mientras que factores como la oferta monetaria y la tasa de interés son irrelevantes para definir la cantidad de consumo del hogar.

El consumo es el desembolso que realizan las personas (familias) o instituciones privadas sin fines de lucro para adquirir bienes y servicios de uso final para satisfacer las necesidades. En este sentido, la propensión al consumo es la relación que se establece entre el nivel de renta obtenida por las personas y su consumo. Si se coloca en el eje de las abscisas el monto de los ingresos obtenidos por la sociedad y en eje de las ordenadas el monto del consumo, al unir los puntos, se obtiene un diagrama o curva conocido como diagrama o curva de consumo agregado dado determinados niveles de renta. Ahora bien, esa curva tiene una pendiente que responde al cambio porcentual que se establece entre las unidades de ingresos y las unidades de consumo. Si para cada unidad de ingreso obtenido se consume tantos céntimos en bienes finales, se establece una relación de intercambio entre consumo e ingreso, es decir, la pendiente de la curva. Si al incrementarse el ingreso se incrementa el consumo agregado, entonces se puede establecer una relación directa entre estas dos variables. Se dice entonces que la pendiente de la curva de consumo es positiva. Evidentemente, si el ingreso de la comunidad es la variable que explica cuánto debe ser el consumo, éste sería la variable dependiente. De esta manera se puede construir una función de consumo en que $C = f(Y)$, en donde C es el consumo agregado y los niveles de renta obtenidos Y . De estas afirmaciones se puede entonces hablar de propensión media y marginal al consumo. La propensión media **PMC**, para determinado nivel de renta, es el cociente de dividir el consumo C entre la renta Y o $PMC = C/Y$. En otras palabras, mide el grado de participación del consumo agregado dentro de la demanda efectiva de la economía. Geométricamente, la **PMC** es aquel punto (par ordenado) en que la distancia de determinado punto en el cuadrante **I** del eje de coordenadas cartesianas hasta el eje horizontal (abscisa), también llamado coordenada “y”, se divide entre la distancia de ese punto determinado ubicado en el cuadrante **I** hasta el eje de vertical (ordenada), también llamado coordenada “x”. En términos de variaciones, la propensión marginal al consumo **PmgC** relaciona las variaciones en el consumo dada las variaciones en los niveles de renta obtenida, es decir: $PmgC = \Delta C / \Delta Y$.

La ley psicológica fundamental y la estabilidad de la propensión al consumo

Este principio, muy importante en el análisis de Keynes, establece que al aumentar la renta el consumo crece, pero menos que proporcionalmente. Es decir: $PmgC = \Delta C / \Delta Y \rightarrow < 1 \rightarrow \Delta Y > \Delta C$. En términos de cálculo diferencial la $PmgC = dC/dY$. Es de destacar que $PmgC = \Delta C / \Delta Y$ mide la pendiente media en un recorrido pequeño de la curva de consumo,

mientras que $P_{mgC} = dC/dY$ mide la pendiente en cualquier punto de la curva de consumo agregado.

Ahora bien, al estudiar la estabilidad en el consumo se debe distinguir entre lo que es cuantía del consumo de lo que es la propensión al consumo (Dillard, 1975). La primera se refiere a la cantidad de dinero que las personas dedican a la adquisición de bienes finales; la segunda es la contribución promedio que la sociedad dedica al gasto del consumo en función de su renta. La primera no es estable, porque depende de los niveles de renta y otros factores de carácter circunstancial. Por su parte, la propensión es estable porque depende de consideraciones de carácter extraeconómico (factores culturales, biológicos, determinadas prácticas sociales institucionalizadas o la costumbre, entre otros factores). La idea de la estabilidad de la propensión al consumo no se debe interpretar que es rígida. De hecho, determinado tipo de medidas de políticas públicas y específicamente de carácter económico pueden incidir de forma significativa sobre esta propensión. Un factor que es más de carácter económico-social, es la distribución de la renta. Para las personas adineradas es más fácil ahorrar aquello que no consumen, pero para las personas de bajos recursos es más difícil dedicar una parte de su ingreso al ahorro. De lo antes expuesto se desprende dos observaciones: 1) la mala distribución de la renta indica que unas personas están más en capacidad de ahorrar que las personas menos pudientes, es decir, el ahorro proviene de un pequeño grupo social, en concreto los que se ubican en la parte superior de la distribución del ingreso nacional; 2) si la distribución del ingreso fuese lo más igualitaria posible, el ahorro de la sociedad sería menor (Dillard, 1975); 3) si la distribución de la renta es desigual tiende a promover una baja propensión al consumo; 4) si la propensión al consumo es baja, la propensión al ahorro es mayor y esa economía; 5) de acuerdo al punto anterior, para que se pueda asegurar niveles mayores de empleo y crecimiento económico debe crecer la inversión.

Debido a los efectos que produce una distribución de la renta en la propensión al consumo y en los niveles de renta y empleo, Keynes estaba de acuerdo de promover medidas para disminuir los desbalances entre “ricos y pobres”, mediante el uso de una imposición de carácter progresivo (en las rentas y las herencias, por ejemplo). Después de todo, para Keynes, de acuerdo a Snowdon y Vane, el problema político fundamental era cómo combinar eficiencia económica, justicia social y libertad económica (2005:14), aunque la equidad está supeditada a la eficiencia, la estabilidad y el crecimiento.

El multiplicador del gasto

Una consecuencia de la ley psicológica fundamental del Keynes se recoge en la idea del multiplicador del gasto o de la inversión. Por la propensión al consumo se puede establecer cuánto aumentará la renta a consecuencia de un aumento de la inversión de la siguiente manera:

1. Sea la demanda agregada $Y = C + I$
2. Los incrementos de esta ecuación son: $\Delta Y = \Delta C + \Delta I$
3. Dividiendo todo por ΔY , queda así: $\Delta Y / \Delta Y = \Delta C / \Delta Y + \Delta I / \Delta Y$
4. Luego: $1 = \Delta C / \Delta Y + \Delta I / \Delta Y$
5. Pasando $\Delta C / \Delta Y$ al otro lado de la igualdad queda: $1 - \Delta C / \Delta Y = \Delta I / \Delta Y$
6. Se debe sacar la inversa de toda la expresión así: $\Delta Y / \Delta I = 1 / (1 - \Delta C / \Delta Y)$
7. Si $\Delta Y / \Delta I = k$ (multiplicador del gasto) y $\Delta C / \Delta Y = PmgC$ o propensión marginal al consumo, entonces llegamos a la expresión ya conocida del multiplicador en relación a la propensión marginal al consumo $k = 1 / (1 - PmgC)$.

Según esta expresión, a medida que crece la **PmgC** también crece **k**; es decir, que entre **k** y la **PmgC** existe una relación directa. A medida que **PmgC** se aproxima a uno, entonces el término del numerador de $k = 1 / (1 - PmgC)$ se hace más pequeño a se aproxima a cero, creciendo el cociente. De manera contraria, con **PmgC** aproximándose a cero entonces el cociente se aproximaría a la unidad. Ahora bien, desde el punto de vista económico, no puede haber una sociedad cuya **PmgC** sea igual a cero. Si la **PmgC = 0**, **k = 1**. Si la **PmgC = 1**, **k** no estaría definido. Es decir, que estos son los dos valores extremos que puede tener **k**, es decir: $0 < k \leq \text{no definido}$. La idea del multiplicador implica que se produce una suma infinita de desembolsos e ingresos que, a su vez, se vuelve a gastar e ingresar *ad-infinitum*. Como el gasto de unos agentes se transforma en ingresos para otros sectores, entonces si la propensión marginal al consumo es alta significa que cada vez que alguien recibe una unidad de ingreso adicional gasta una porción alta de esta, que a su vez se convierte en ingreso para otro agente, el cual a su vez está dispuesto a gastar una porción alta de su ingreso adicional, y así sucesivamente. En cada una de las etapas de desembolsos e ingresos se produce lo que se conoce como una “filtración”.

Los tipos de filtraciones dependen del tipo de uso que se le dé al dinero una vez que sale de la corriente de gasto-ingreso producto de la adición de nueva inversión. Ese destino va desde la compra de títulos valores, aumento de los saldos de caja de las empresas (capital de trabajo), adquisición de pólizas de seguro. Por otra parte, hay filtraciones que no tienen un efecto sobre la renta y que si la tienen. Las primeras se presentan cuando el monto inicial de inversión y la propensión al consumo se mantienen. En el segundo caso, dependen de la política fiscal en períodos recesivos, el comercio internacional, y las utilidades no distribuidas de las sociedades de capital.

Un concepto asociado al de multiplicador de la inversión es el de multiplicador del empleo k' . Se supone que los aumentos de la renta implican aumentos del nivel de ocupación de la sociedad. No obstante, los aumentos de la ocupación no están perfectamente correlacionados con los aumentos de la renta. Tal proporción dependerá del mercado laboral existente en el país objeto de estudio. En este sentido k' es el incremento del empleo total respecto al empleo que ya existe en las cifras de empleo antes del incremento del gasto.

La inversión

Una vez analizado la variable consumo como herramienta para incrementar los niveles de renta y empleo, se pasa a analizar las bondades de la inversión para este mismo fin. La inversión se refiere a la acumulación en el tiempo de bienes de capital (plantas, maquinarias, equipos, medios de transportes, entre otros) por parte de las firmas (Levačić y Rebmann, 1982:229). En comparación al consumo, la inversión es un componente más pequeño en la demanda agregada, pero más volátil de acuerdo a la percepción de Keynes, por lo que se considera bajo este análisis una de las fuentes principales de cambios en la demanda agregada a corto plazo (Levačić y Rebmann, 1982:229).

La inversión como variable estratégica para asegurar el empleo, el crecimiento económico, y la prosperidad futura (Caballero, 1999:815), proviene de la estabilidad de la propensión al consumo. Poco, en el corto plazo, se puede hacer a favor de cambios drásticos en el consumo para que sirva de arma efectiva contra el paro. Ahora bien, la inversión, para Keynes tiene dos determinantes: el tipo de interés y la eficacia marginal del capital. El tipo de interés está sujeto a la oferta de dinero y la preferencia por la liquidez, y la eficacia marginal del capital está sujeta al precio de oferta del activo de capital y las expectativas.

La tasa de interés

La teoría de la preferencia por la liquidez de Keynes se caracteriza por el abandono de los supuestos clásicos en temas como la velocidad de circulación del dinero V , la tasa de interés i , y el nivel de renta Y . Con relación a la velocidad de circulación del dinero la consideró fluctuante y no estable como los suponía Irving Fisher. Por otra parte, el tipo de interés se convirtió en una variable (el indicador es el rendimiento al vencimiento) para la toma de decisiones acerca de mantener dinero o no. Por último, Keynes supuso, al contrario de los clásicos, que la renta no es ni de pleno empleo y que fluctúa.

Al igual que los economistas clásicos, Keynes se preguntó ¿Porqué los agentes económicos mantienen dinero? Su respuesta fue que las personas tienen motivos, concretamente tres, para mantener dinero en efectivo en un momento dado y en otros

mantenerlos bajo la forma de activos financieros o fijos. Esos motivos Keynes los denominó: motivo transacción, motivo precaución y motivo especulación.

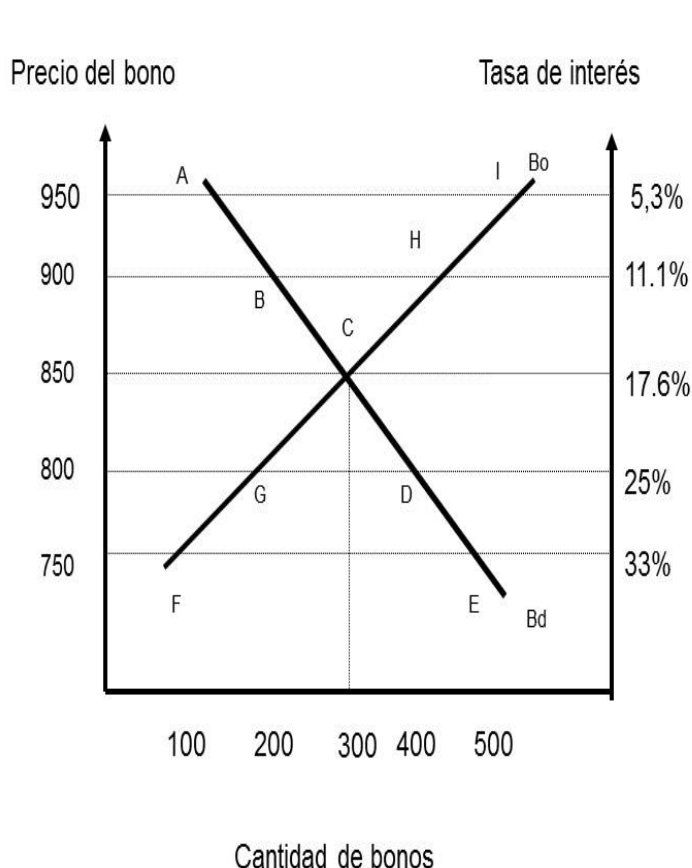
El motivo transacción supone, como los clásicos, que el dinero es medio general del intercambio, y que el número de transacciones es proporcional al nivel de la renta agregada. La demanda de dinero por este motivo es una función creciente del nivel de ingreso. A mayor ingreso, mayor demanda de dinero para efectuar transacciones.

El motivo precaución implica mantener dinero para atender imprevistos y situaciones que escapen del control directo de las personas. El monto de dinero que las personas quieren mantener por este motivo depende del nivel de transacciones que esas personas esperan y que está asociado a los niveles de ingresos.

El motivo especulación se basa en la idea de que el dinero es un depósito de valor, como lo visualizaron Arthur Cecil Pigou y Alfred Marshall. De esta manera, como la riqueza está vinculada al ingreso, existen activos cuya riqueza se forma por su rendimiento como inversiones financieras. Para simplificar su trabajo, dividió a los activos financieros en dos clases: dinero en efectivo y bonos y se preguntó: ¿Porqué las personas prefieren tener sus haberes en efectivo en lugar de bonos? Su respuesta es que existen momentos en que la rentabilidad de los bonos es inferior que mantener los haberes en efectivo. Por tanto, Keynes suponía que la rentabilidad esperada del dinero en efectivo era igual a cero; mientras que la rentabilidad esperada de los bonos es equivalente a la ganancia de capital (medida por la diferencia entre el precio de adquisición y el precio de liquidación del bono) y el tipo de interés, que sigue un comportamiento inverso al precio del bono.

En el siguiente esquema se muestra, con un ejemplo, el comportamiento del mercado de bonos. El comportamiento muestra que cuando en un bono sin cupón, el precio del bono se encuentra a la baja, la tasa de interés crecerá. De la misma forma, cuando el precio del bono evoluciona al alza, la tasa de interés del bono cae. Este es el mecanismo que pone a dudar al tenedor de bonos entre contar con bonos o renunciar a ellos. Desde el momento que un agente económico compra un bono a determinado precio, cuando este cambia, puede incurrir en ganancias o pérdidas. Si existe la probabilidad de incurrir en pérdidas, tenderá a deshacerse lo antes posible del bono y viceversa.

Gráfica 6
El mercado de los bonos (bonos sin cupón)



$$\text{Sea: } i = \text{RETe} = \frac{F - P_d}{P_d}$$

Donde:

i : Tasa de interés.

RETe: Retorno esperado.

F : Valor Facial del bono.

P_d : Precio del bono a descuento.

Ejemplos:

$$\text{RETe} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 950}{\text{Bs. } 950} = 5.3\%$$

$$\text{RETe} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 900}{\text{Bs. } 900} = 11.1\%$$

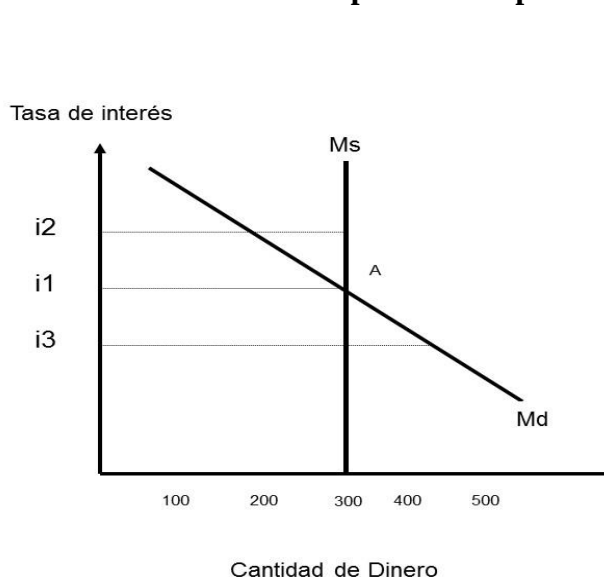
$$\text{RETe} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 850}{\text{Bs. } 850} = 17.6\%$$

$$\text{RETe} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 800}{\text{Bs. } 800} = 25\%$$

Fuente: Elaboración propia basada en: Mishkin (1995 y 2007).

La siguiente gráfica (Gráfica 7) muestra cómo se presenta la vinculación entre el mercado de bonos y el mercado de dinero.

Gráfica 7
Gráfica de la preferencia por la liquidez (mercado de dinero)



1. En el punto "A", $M_d = M_s$

2. Si $\nabla P_b \rightarrow \Delta i$ entonces:

2.1. Para quienes ya compraron, tendrán una pérdida de capital y se desprenderán de los bonos.

2.2. Para quienes ven una oportunidad de comprar bonos baratos y buenos, acudirán al mercado a comprar hasta que la demanda supere la oferta y el precio suba y baje la tasa de interés.

3. Si $\Delta P_b \rightarrow \nabla i$ entonces:

3.1. Para quienes ya compraron, tendrán una ganancia de capital y no se desprenderán de los bonos.

3.2. Para otros, los bonos caros pueden caer en su valor (resultados de la empresa, ya hayan alcanzado su línea de resistencia o empiecen a caer por debajo de la línea de soporte). En este caso, comenzarán las ventas hasta que $B_s > B_d \rightarrow \nabla P_b \rightarrow \Delta i$

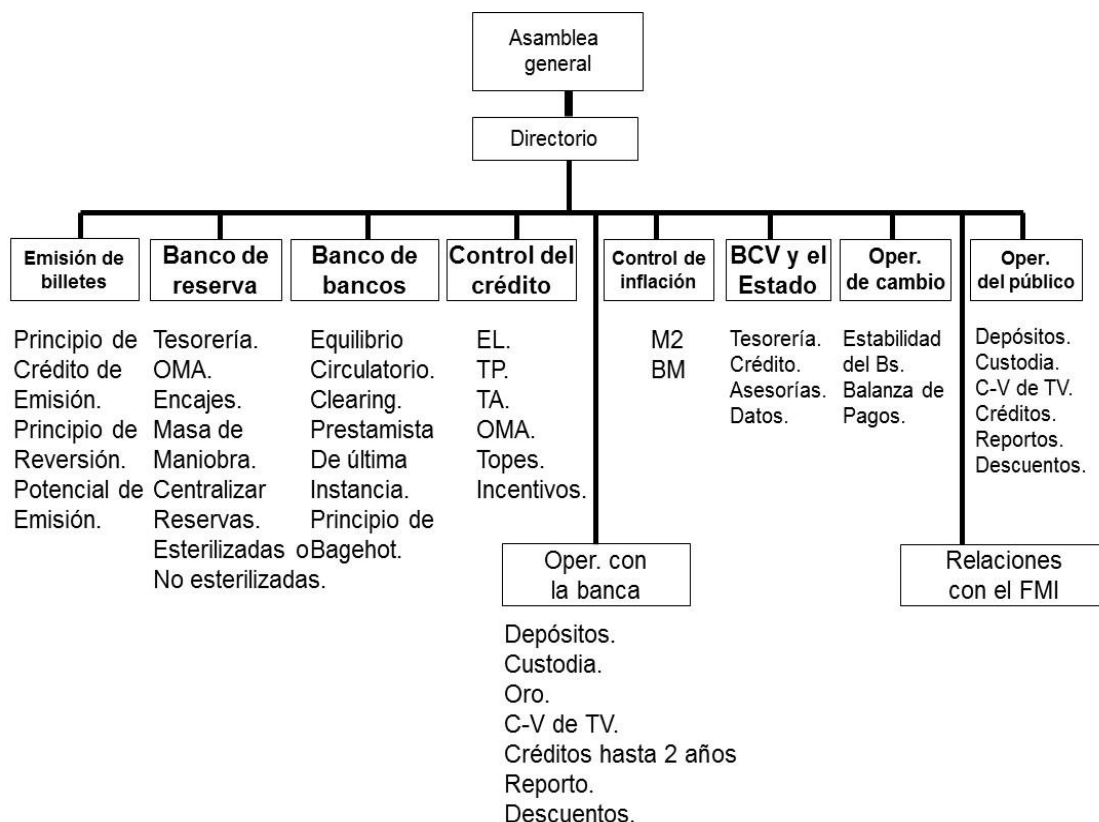
Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Por tanto, la función de preferencia por la liquidez, la demanda real de dinero M/P está en función de la renta Y junto el tipo de interés i , es decir $M/P = f(Y, i)$. Entre Y (renta agregada) y M/P la relación es directa y con i la relación es inversa, siendo la pendiente $\frac{d}{di}(Y, i) < 0$. Esta función sugiere que la velocidad de circulación de dinero V fluctúa cuando fluctúa la tasa de interés. Es decir, $V = P \cdot Y / M \rightarrow V = Y / f(Y, i)$. Si crece la tasa de interés entonces se reduce la demanda real de dinero y aumenta la velocidad de circulación del dinero. Además, si caen los niveles de renta, cae la velocidad de circulación del dinero. Por tanto, la tasa de interés como la velocidad de circulación del dinero son procíclicas.

La oferta de dinero

En la creación de dinero entran a participar cuatro actores: la autoridad monetaria central, los intermediarios bancarios, los prestamistas y los prestatarios de fondos prestables. La autoridad monetaria central crea un tipo de dinero que se denomina dinero fuerte, dinero de alta potencia o base monetaria. En el siguiente esquema (Esquema 6) se presenta cómo es la organización promedio de un banco central y las funciones que realiza a favor de la creación de dinero y la regulación de su crecimiento.

Esquema 6
Resumen de las funciones de la autoridad monetaria central



Fuente: Elaboración propia (2017).

Las fuentes de la base monetaria, que están asociadas a los activos del banco central, son: 1) las reservas internacionales (con sus activos y pasivos de reserva); 2) el sector público (gobierno central y otros entes del gobierno); 3) el sector financiero (bancos comerciales, universales y otras instituciones financieras); 4) instrumentos de crédito en moneda nacional y extranjera emitidos por el banco central; y 5) el capital pagado y reserva. Los usos de la base monetaria, que están asociados a los pasivos del banco central, son los siguientes: 1) depósitos de los bancos comerciales; 2) depósitos del resto del sistema financiero, 3) depósitos especiales del público; y 4) monedas y billetes en circulación.

La manera que tiene la banca central para incidir en la base monetaria es con los siguientes mecanismos: 1) participación en el mercado de divisas (si compra divisas, aumenta la base monetaria y viceversa); 2) la compra-venta de oro (la compra de oro implica un aumento de la base monetaria y viceversa); 3) compra de Derechos Especiales de Giro); 4) compra y venta de títulos valores (acciones y bonos de primera clase); 5) operaciones de redescuento; 6) operaciones de reporto; 7) operaciones de anticipo; 8) operaciones con la compensación; 9) actividades de la tesorería nacional; y 10) descuento de préstamos a los bancos. En la siguiente tabla (Tabla 8) se muestra el efecto de cada uno de los componentes antes mencionado en la base monetaria.

Tabla 8
Factores que afectan la base monetaria

Variable	Cambio	Efecto en BM	Causa
Compra y venta de divisas	Δ	Δ	Compra de US\$ contra Bs.
Compra y venta de oro	Δ	Δ	Compra de oro
Compra y venta de Derechos Especiales de Giro DEG	Δ	Δ	Compra de DEG
Compra y venta de títulos valores	Δ	Δ	Compra de títulos valores
Redescuentos	Δ	Δ	Cuando se otorgan
Anticipos	Δ	Δ	Cuando se otorgan
Reporto	Δ	Δ	Cuando se otorgan
Compensación	Δ	Δ	Mayor flotación
Tesorería nacional	Δ	Δ	Ejecución de pagos
Préstamos a los bancos	Δ	Δ	Aumenta asistencia

Fuente: Elaboración propia (2017).

Por otra parte, la participación de los bancos comerciales-universales, los prestamistas y los prestatarios incide en la creación de dinero por medio del efecto del multiplicador de la liquidez o **K1**, el cual se expone de la siguiente forma:

Sea:

$$M2 = BM \cdot K1$$

$$M2 = CP + DT$$

$$M2 = M1 + CD$$

$$M1 = CP + DV$$

$$CD = DA + DP + BQ + CA$$

$$DT = DV + DA + DP + BQ + CA$$

Donde:

BM: Base Monetaria

M2: Liquidez Monetaria.

M1: Oferta monetaria en sentido restringido.

CP: Circulante en Poder del Público.

DT: Depósitos Totales (del público en el sistema bancario
Depósitos Especiales del público en el Banco Central).

CD: Cuasidinero.

DV: Depósitos a la Vista.

DA: Depósitos de Ahorro.

DP: Depósitos a Plazo Fijo.

CA: Certificados de Ahorro.

BQ: Bonos Quirografarios.

Por lo tanto:

$$M2 = BM \cdot K1$$

$$K1 = \frac{M2}{BM} \quad \text{Si } BM = CP + RB$$

$$K1 = \frac{M2}{CP + RB} \quad \text{Multiplicando y dividiendo el numerador y el denominador por } M2$$

$$K1 = \frac{M2/M2}{CP/M2 + RB/M2}$$

$$K1 = \frac{1}{CP/M2 + RB/M2} \quad \text{Multiplicando y dividiendo las RB por los DT}$$

$$K1 = \frac{1}{CP/M2 + [(RB/DT) \cdot (DT/M2)]}$$

Si la siguiente ecuación se divide entre M2 queda:

$$M2 = CP + DT$$

$$M2/M2 = CP/M2 + DT/M2 \quad \text{Despejando } DT/M2 \text{ se tiene:}$$

$$DT/M2 = (M2/M2) - (CP/M2) \quad \text{Sustituyendo en K1}$$

$$K1 = \frac{1}{\frac{CP}{M2} + \frac{RB}{DT} \left[\frac{M2}{M2} - \frac{CP}{M2} \right]}$$

$$K1 = \frac{1}{\frac{CP}{M2} + \frac{RB}{DT} \left[1 - \frac{CP}{M2} \right]}$$

$$K1 = \frac{1}{(CP/M2) + (RB/DT) - (RB/DT).(CP/M2)}$$

De esta manera:

$$K1 = \frac{1}{CP/M2 + RB/DT - RB/DT.CP/M2}$$

$CP/M2 = c$: Preferencia del público por efectivo o Coeficiente efectivo-depósito.

$RB/DT = r$: Coeficiente reserva-depósito.

RB : Reservas de los bancos en el Banco Central y sus bóvedas.

$$K1 = \frac{1}{c + r - c.r}$$

c : Aptitud del sector no bancario con relación a sus ingresos monetarios.

r : Decisión de los bancos de usar más o menos fondos para prestar o por seguridad.

En resumen, la oferta de dinero es $M2 = K1.BM$, es decir: $M2$ oferta de dinero en sentido amplio, $K1$ que es el multiplicador de la liquidez y BM la base monetaria. En esta expresión $K1$ es el vínculo que une la oferta de dinero y la base monetaria y es el efecto del comportamiento de los sectores que no son la autoridad monetaria central.

Ahora bien, concretamente el efecto del sistema de intermediarios bancario y el público prestamista y prestatario es a través de los coeficientes reserva-depósito y efectivo-depósito. En las siguientes dos tablas (Tablas 9 y 10) se muestran los factores que inciden en el coeficiente reserva-depósito r y efectivo-depósito c .

Tabla 9
Factores que afectan el coeficiente efectivo-depósito

Variable	Cambio en la variable	Cambio en c	Cambio en K1	Factor causal
Cambio en ingresos	Crece	Baja	Sube	El efectivo es usado por personas de bajos recursos. La demanda de dinero crece proporcionalmente menos con la acumulación de riqueza.
Intereses en cuentas del mercado	Crece	Baja	Sube	El efectivo no paga interés. Teoría de la demanda de activos.
Pánicos bancarios	Crece	Sube	Baja	Mantener dinero en un banco con riesgo de intervención, motiva a las personas a retirar sus haberes.
Lavado de dinero	Crece	Sube	Baja	La Sudeban y las autoridades motivan a las personas a realizar transacciones que no dejen huellas contables
Evasión fiscal	Crece	Sube	Baja	Altas tasas de impuestos promueven la evasión fiscal, por medio de transacciones en efectivo. Además, las transacciones así realizadas no dejan huellas contables.
Economía informal	Crece	Sube	Baja	El ciclo de negocio obliga a las empresas informales a realizar transacciones de contado.

Fuente: Elaboración propia (2017).

Tabla 10
Factores que afectan el coeficiente reserva-depósito

Variable	Cambio en la variable	Cambio en r	Cambio en K1	Factor causal
Tasas de interés	Crece	Baja	Sube	El costo de mantener reservas (excedentarias) crece. Si mantener reservas excedentarias tiene un retorno igual a cero, por la teoría de la demanda de activos, un incremento de la tasa de interés hará que el banco tenga que disminuir sus reservas para aprovechar la oportunidad de invertir.
Salida de depósitos	Crece	Crece	Baja	Mantener reservas excedentarias provee un seguro contra retiros masivos e imprevistos. Si el banco espera que la salida de depósitos sea alta, aumentará las reservas.

Fuente: Elaboración propia (2017).

En la siguiente tabla se hace una exposición detallada de los factores que afectan a la oferta de dinero en sentido amplio.

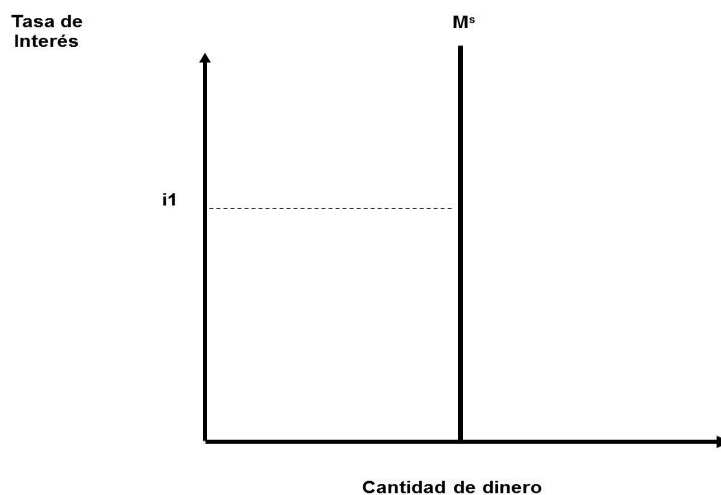
Tabla 11
Factores que afectan la oferta de dinero

Variable	Cambio en variable	Cambio en M2	Factor causal
Tasa de encaje legal	Crece	Baja	Menor cuantía de dinero para prestar.
BMn	Crece	Crece	Sobre todo por las operaciones de compras OMA
Tasa de redescuento	Crece	Baja	Se incrementa el costo del dinero que el Banco Central presta a la banca. Logo la banca debe prestar a una mayor tasa de interés.
Riqueza de las personas	Crece	Crece	Cuando las personas ganan más dinero, buscarán colocar el excedente incrementado en cuentas que ganen más dinero (teoría de demanda de activos).
Economía ilegal	Crece	Baja	Crece el CP/DV, luego baja K2 y baja M1. Las actividades ilegales son en efectivo.
Tasas pasivas	Crece	Crece	Baja CP/DV debido a que el efectivo no tiene retorno esperado frente a un depósito que paga intereses.
Pánicos	Crece	Baja	Crece CP/DV debido al deseo compulsivo de retirar todo el dinero de la cuenta.
Salidas esperadas de dinero	Crece	Baja	El se incrementa CP/DV Las reservas excedentarias EE/DV se incrementan por razones de seguridad.
Tasas activas	Crece	Crece	Se crea un incentivo, con estabilidad económica, para utilizar las reservas excedentarias y aprovechar la oportunidad de ganar más dinero.

Fuente: Elaboración propia (2017).

Por último, se presenta gráficamente la oferta de dinero (Gráfica 8).

Gráfica 8
Oferta de dinero



Fuente: Elaboración propia (2017).

Eficacia marginal del capital

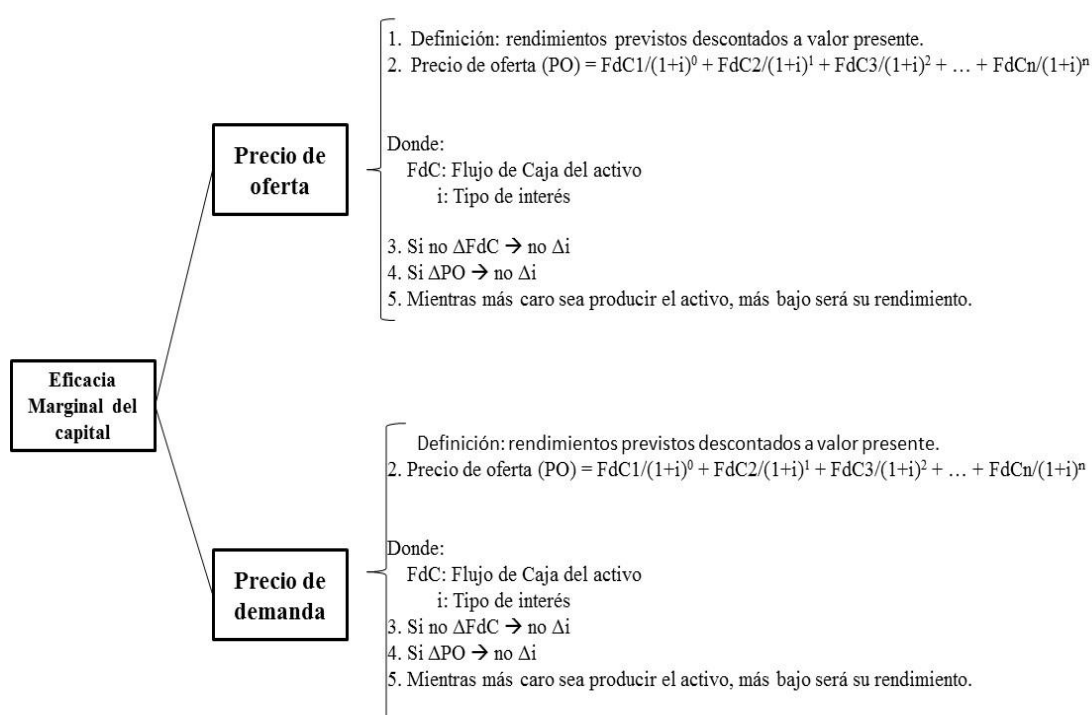
Generalidades

El empresario, en términos de buscar oportunidades de inversión, busca asignar su riqueza hacia aquellas alternativas de inversión más favorables en términos de beneficios. Como las inversiones maduran en un plazo significativo en el tiempo, al empresario le gustaría saber cuánto ganaría en el futuro en términos presentes. Es decir, dado un desembolso actual de dinero, ¿cuánto ganaría a lo largo de un período de tiempo prudencial? Este es el interrogante que subyace en la idea de eficacia marginal de capital.

Por lo general, la decisión de emprender la empresa de dedicarse a producir bienes y servicios en la sociedad pasa por el filtro de conocer intertemporalmente, por medio del concepto de valor presente neto, la factibilidad de determinada inversión. Lo anterior es posible determinarlo por medio del precio de oferta. Sin embargo, si se desea conocer la factibilidad real de la posible inversión, se debe comparar la tasa de interés en que se recupera la inversión con la tasa de interés de mercado. En el siguiente esquema (Esquema 7) se presenta un modelo de ese criterio de decisión.

Esquema 7

El precio de oferta y de demanda



Fuente: Elaboración basada en Dillard (1975).

En este punto, se busca producir un bien de capital cuyo costo sea bajo, que genere un significativo flujo de caja y que el tipo de interés de mercado sea inferior que el tipo de interés calculado en el precio de oferta. Es decir, a medida que el interés de mercado sea cada vez menor y que sea inferior al tipo de interés del precio de oferta, la producción del

bien de capital será factible. En otras palabras, la inversión, macroeconómicamente hablando, crecerá a medida que el rendimiento previsto descontado sea mayor

Las expectativas y la eficacia marginal del capital

Para Keynes, el empleo depende de la inversión y esta depende tanto de la tasa de interés como de la eficacia marginal del capital. Como para Keynes el tipo de interés es estable, la inversión dependerá principalmente de la eficacia marginal del capital. Como se indicó más arriba, la eficacia marginal del capital contempla el denominado precio de oferta (coste de producir un activo de capital) y los rendimientos previstos descontados a tasa de mercado, cuya característica principal es su inestabilidad. De esta forma el empleo en la sociedad capitalista depende de una variable que es inestable, ya que depende de las expectativas de los agentes económicos. Las expectativas vinculan lo que los agentes económicos esperan que sea el futuro con lo observado y el elemento vinculante lo constituye la creencia de los agentes económicos de que el futuro será como se había previsto. En conclusión, las decisiones de inversión descansan, según Keynes, en las expectativas de rendimientos futuros de las inversiones que en los rendimientos efectivos que esas inversiones produzcan.

Las expectativas son el vínculo entre el presente y el futuro en una economía monetaria y pueden ser divididas, para razones prácticas en expectativas a corto (consideradas de poca importancia) como a largo plazo (consideradas como muy importantes). En el corto plazo, las expectativas son estables, ya que dependen del pasado cercano, se sustentan en el conocimiento de acontecimientos recientes. Dado la cercanía de los acontecimientos, el agente económico tenderá a suponer que en el futuro próximo los supuestos que sustentan los acontecimientos se mantienen o que existe suficiente evidencia para que los cambios puedan ser anticipados.

La eficacia marginal del capital está muy vinculada a la relación entre los rendimientos previstos descontados, las expectativas a corto y a largo plazo. En el corto plazo, este concepto está vinculado a las inversiones existentes y el hecho de que el pasado reciente es un buen criterio de toma de decisiones económicas. Por su parte, el estudio del largo plazo está vinculado al establecimiento de inversiones para el crecimiento económico. En el largo plazo las expectativas están vinculadas preferentemente a la inversión no residencial transable. Por tanto, la influencia del pasado inmediato tiene poca relevancia y no son una guía segura para tomar decisiones. Entre los elementos que en el largo plazo afectan los rendimientos previstos descontados se encuentran: 1) las fuerzas tecnológicas y la generación de costos hundidos; 2) la demanda efectiva a largo plazo; 3) la competencia; 4) las guerras; 5) la política fiscal impositiva, la política de gastos públicos, de deuda y déficit

fiscal; 6) la guerra; 7) las condiciones del mercado de trabajo (legislación laboral, paz laboral, etc.); 8) el clima político; y 9) se presentan datos que no conocen los agentes económicos, ya que solo se interesan por aquellos datos económicos relacionado directamente con sus actividades económicas. Sin embargo, existen expectativas de largo plazo que no descansan en un futuro precario como, por ejemplo, los hechos relativos al total existente de medios de capital (empresas competidoras).

Dado lo anterior, los agentes económicos se tienen que enfrentar a procesos de alta o poca incertidumbre, en que constantemente deben revisar sus procesos de toma de decisiones contrastando la información recibida (por vía de rumores, períodos de espera de decisiones cruciales).

Ahora bien, el lugar en donde las expectativas se exponen y se materializan es en el mercado de capitales secundario. En la bolsa de valores, cuando el precio de los bienes o servicios se encuentra en alza y con ello las utilidades de las empresas, su valor en términos de acciones o de bonos corporativos tenderá al alza; por tanto, la eficacia marginal del capital, entendida como precio de demanda, tenderá a superar el tipo de interés de mercado o que la rentabilidad de producir bienes de capital para generar bienes y servicios finales es más llamativo que depositar el dinero en el banco (bajo la figura, por ejemplo, de un bono público).

En el mercado de capitales es importante tomar en consideración el hecho de que todo acontecimiento presente es descontable en términos de precios de acciones presentes. Es decir, el mercado, dado la disponibilidad de información acerca de los títulos negociados en la bolsa y su desempeño económico-financiero, puede dar señales, para los expertos (especulador)⁴⁵, de que será una buena o mala inversión. Si es una buena inversión los expertos tratarán, antes que las noticias positivas sobre la empresa circulen al gran público, de adquirir sus títulos valores a un precio bajo antes de que comience el *rally* alcista. Lo contrario sucede cuando el desempeño técnico o fundamental genera dudas acerca de la sostenibilidad de su precio presente.

El mecanismo de funcionamiento del mercado indica que inicialmente, dentro de una estructura en donde la dirección se encuentra separada funcionalmente de la propiedad, se presenta un juicio convencional, una opinión dominante, acerca del desempeño técnico y económico-financiero de determinado título. Esta opinión puede ser compartida por los expertos de mercado como por los novatos (eso incluye a los inversionistas). Ante la presencia de débiles señales sistemáticas (debido a condiciones del mercado en que el título obtiene sus mayores ingresos) o señales no sistemáticas (desempeño financiero-económico de la organización), el experto puede darse cuenta de un desempeño determinado que puede

ser favorable o no para el título. De acuerdo a la confianza que el experto tiene de la información disponible, estará en capacidad de apostar, dentro de determinado margen de error, acerca de la evolución futura de la empresa. Los expertos siempre siguen la regla de no apostar todo a ganador, sino una pequeña porción de su capital de trabajo. El punto clave es que el experto o determinados expertos tienen un acceso legal a información y pueden interpretar la información de tal manera que pueden sacar provecho de la situación. Por su parte, el novato ni siquiera está claro de cuál es el verdadero desempeño del mercado y en ocasiones arriesga dinero sin tener alto grado de certeza.

Todo lo antes expuesto indica que los rendimientos previstos descontados no son todo lo estable que pudiese ser. Esa inestabilidad hace que la inversión como variable macroeconómica tampoco sea estable, ni puede por lo tanto garantizar una estabilidad de los gastos agregados.

Esquema resumido de la Teoría General de Keynes

El esquema de Keynes expuesto en la Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero, según Prebisch (1980), tiene tres componentes: las condiciones, las variables independientes y las variables dependientes. Entre las condiciones, que se suponen dadas en el corto plazo, se encuentran:

1. La cantidad de trabajo.
2. La destreza del trabajador.
3. La cantidad de capital.
4. La calidad del acervo de capital existente.
5. El estado de la tecnología.
6. El grado de competencia en el mercado.
7. Los gustos, las preferencias, y las costumbres.
8. La resistencia del trabajo y la estructura social.

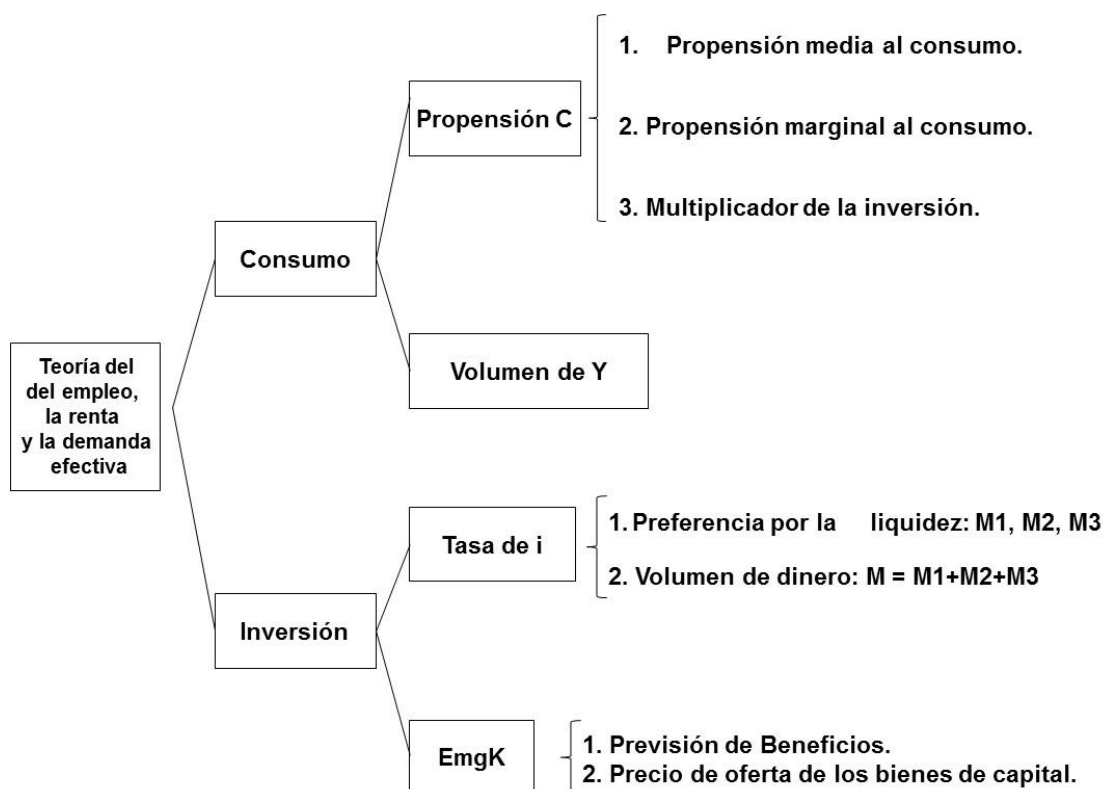
Entre las variables independientes se encuentran:

1. La propensión psicológica a consumir.
2. Las conjeturas psicológicas sobre el rendimiento esperado descontado de los activos de capital.
3. La actitud psicológica acerca de la tenencia o no de efectivo (propensión a la liquidez).
4. La cantidad de dinero en poder de los bancos y que constituye su encaje voluntario (coeficiente voluntario de reservas).

Las variables dependientes, es decir las que son determinadas por las anteriores son: volumen de ocupación o nivel de empleo, el nivel de producto agregado o renta nacional. En el Esquema 8 se presenta las relaciones entre las variables consideradas por Keynes en la Teoría General.

Esquema 8

Esquema resumido de la Teoría General de la Renta, el Interés y el Dinero



Fuente: Elaboración basada en Dillard (1975).

El empleo y la renta están determinados por el consumo agregado y la inversión agregada. El consumo agregado depende de la propensión al consumo y el volumen de la renta generada en períodos anteriores. La propensión al consumo se focaliza más si se expresa en términos promedios y en términos de incrementos; es decir, en términos de propensión media y marginal al consumo. De acuerdo a como sea la propensión media/marginal al consumo, se producirá un efecto multiplicador del gasto. Ese efecto multiplicador al afectar los componentes autónomos del sistema produce niveles de renta de equilibrio, pero con paro.

Por otra parte, la inversión está determinada por el tipo de interés y la eficacia marginal del capital. La tasa de interés, a su vez, se encuentra influenciada por la preferencia por la liquidez (deseo de los agentes económicos por poseer efectivo), bajo sus tres motivos: transacción, precaución y especulación. Por último, la eficacia marginal del capital está direccionada por la previsión de los beneficios esperados (más que reales) y el precio de oferta y de demanda de los bienes de capital.

La propensión psicológica a consumir permite establecer la cuantía del multiplicador del gasto. Del mismo modo, como un residuo queda determinada la propensión marginal a ahorrar y el total de ahorro privado de la economía.

La inversión se encuentra afectada por: las conjeturas psicológicas sobre el rendimiento esperado descontado de los activos de capital, la actitud psicológica acerca de la tenencia o no de efectivo (propensión a la liquidez), y la cantidad de dinero en poder de los bancos y que constituye su encaje voluntario (coeficiente voluntario de reservas).

De lo anterior se concluye que: 1) si se alteran las variables independientes, se altera el comportamiento de la inversión y el multiplicador, afectando los niveles de renta de equilibrio con paro; y 2) si aumenta el ingreso y consecuentemente la cantidad de dinero, también se modificará la preferencia por la liquidez (demanda de dinero).

Política fiscal de Keynes en la depresión

Para Keynes la política fiscal es el arma más poderosa para combatir el paro y la recesión. La razón es cuádruple: 1) la estabilidad en la propensión al consumo en el corto plazo; 2) la inestabilidad en la inversión, por el problema de las expectativas futuras; 3) la política de fomento de construcciones públicas evita: un potencial problema social, político y de dignidad humana; 4) el fin del gobierno es garantizar que la renta implique bienestar social.

Cuando la empresa se encuentra en problemas procede a reducir costos sin reducir su productividad. Para la empresa el trabajador es un costo variable; mientras que para la economía nacional es un costo fijo, se encuentre o no parado.

El problema que se le presenta al diseñador y ejecutor de la política económica, para Keynes es que cuando la disparidad entre consumo y renta es grande, el estado debe asegurar medidas que establezcan un puente entre ambas. En este sentido propuso: 1) establecer una imposición progresiva; 2) cuando existe mala distribución de la renta y los factores que inciden sobre la propensión al ahorro, la política que recomienda es el del gasto público.

Lo anterior lleva a la discusión entre gasto público y multiplicador. Una cosa, dice Dillard (1975), es la relación entre la propensión marginal al ahorro en multiplicador de la inversión y otra es que por cada unidad monetaria (dólar, por ejemplo) que gaste el gobierno se convierte en determinada cantidad de unidades monetarias adicionales en el producto nacional bruto. Una cosa es cebar la bomba (*Pump-Priming*) y otra es el multiplicador. La primera supone que un nuevo gasto temporal tendrá una incidencia duradera en la actividad económica. En el multiplicador esa incidencia es: temporal en la duración del gasto aplicado, ese efecto es con retardo (los efectos expansivos se distribuyen en más unidades de tiempo), y no necesariamente garantiza que la inversión privada se reactive. Por tanto, la lucha contra el paro requiere de repetidos empujones, es decir, aplicaciones consecutivas de inversión pública o inversión que distribuye la demanda de producción para bienes finales sin que

aumente necesariamente la oferta agregada. Esa inversión está constituida por: subsidios sociales, subsidios en educación.

Para financiar esos gastos, Keynes propone el financiamiento vía deuda pública, es lo que se conoce como gasto pro-déficit, especialmente procedente de la banca ya que crea depósitos secundarios, a través del multiplicador bancario. Se prefería este método debido a que el financiamiento de bonos es simplemente una transferencia de dinero de unas manos (el público) al gobierno.

Con relación a las filtraciones (del comercio exterior, los impuestos y el ahorro de las sociedades anónimas), Keynes estimaba que debilitaba el esfuerzo del multiplicador, ya que parte de la propensión marginal al consumo realmente está representado en importaciones, la reducción de los ingresos disponibles y los beneficios no-distribuidos por parte de las sociedades. Además, se deben evitar los factores neutralizantes tales como: alta tasa de interés, el aumento de los costos de producción de bienes de capital o de las previsiones desfavorables acerca del futuro económico.

LOS NEOKEYNESIANOS

Los Neokeynesianos: generalidades

Los Neokeynesianos son un grupo de economistas que desarrollaron sus ideas en macroeconomía después de finalizada la segunda guerra mundial. Cabe destacar que las ideas de Keynes crecieron y se difundieron a una alta velocidad en parte por la reducción en el volumen de desempleo que las economías occidentales habían alcanzado después de la segunda guerra mundial. Los economistas Neokeynesianos fueron la primera generación de keynesianos, debido a que trataron de interpretar y formalizar las propuestas de John Maynard Keynes planteadas principalmente en *General Theory of Employment, Interest, and Money* y en *Treatise on Money* y los aportes neoclásicos, principalmente de Alfred Marshall en Economía. El resultado de esta combinación, o más bien reconciliación (Snowdon y Vane, 2005:21), se le conoce como la “Síntesis Neoclásica”, de la que Paul Samuelson⁴⁶ fue uno de sus principales inspiradores y una de sus expresiones más concretas e importantes fue el desarrollo del modelo ISLM (Hicks, 1937), la versión Mundell-Fleming (Mundell, 1961) y la curva de Phillips.

De acuerdo a Gerrard (1996) y a Snowdon *et al.* (1994), los Neokeynesianos constituyen una de las siete escuelas de pensamiento que han tenido influencia considerable en el desarrollo del análisis macroeconómico desde mediados de la década de los treinta del siglo XX, es decir, después de la publicación de la Teoría General de Keynes. En particular, para estos autores, las siete escuelas identificadas (Neokeynesianos o keynesianos ortodoxos, Postkeynesianos, Nuevos Keynesianos, Escuela Monetarista, Nueva Macroeconomía Clásica, Escuela de los Ciclos Económicos Reales, y Escuela Austriaca) pueden ser diferenciadas y clasificadas a su vez como ortodoxas, nuevas y radicales, siendo los Neokeynesianos de la ISLM, junto a los monetaristas, una de las dos escuelas ortodoxas, destacándose como la teoría y el modelo dominante en macroeconomía en el período que va desde la aparición de Keynes hasta la mitad de los años setenta del siglo pasado.

El surgimiento del modelo ISLM como herramienta de análisis macroeconómico o, como lo cataloga Del Búfalo (2014:29), la “estructura teórica sobre la cual se levantó el edificio de la macroeconomía que se denominó *keynesiana*”, ocurrió en la Conferencia sobre Econometría llevada a cabo en el año 1936 en la Universidad de Oxford (Reino Unido). En ese evento se dieron citas economistas de la talla de John R. Hicks⁴⁷, James Meade⁴⁸ y Roy Harrod, quienes propusieron una serie de desarrollos matemáticos de la ideas de John Maynard Keynes. Inicialmente se le denominó “Modelo ISLL”. El modelo ISLM es un desarrollo formal de dos sectores (mercado de bienes y mercado de dinero) que buscaba:

1. Analizar los efectos que podrían producir diferentes tipos de *shocks* de demanda (como, por ejemplo, cambios en la política fiscal y/o perturbaciones de la inversión ante cambios del optimismo de los inversores) en la economía en su conjunto. Es decir, como modelo representativo de la escuela ortodoxa de los nekeynesianos, el modelo ISLM se enfocó en los factores determinantes de la demanda agregada y en la consecuencia de políticas de manejo de la demanda sobre la actividad económica real.
2. Se partió de crear un modelo que recogiera la inflexibilidad de los contratos laborales y los precios para generar un modelo de equilibrio macroeconómico con paro.
3. Ese equilibrio con paro no implica necesariamente un ajuste automático.
4. Aunque el modelo partió de la idea de precios y salarios estables, eso no significaba que existiesen períodos de inflación moderada.
5. En línea con el punto 1, el modelo ISLM tuvo una relevancia en términos de política económica, debido que consideraba una serie de variables exógenas que están relacionadas a la demanda agregada tales como: cantidad de dinero en circulación, presupuesto del gobierno, y el estado de las expectativas de los empresarios, las cuales podían ser manipuladas en cierta forma a través de instrumentos monetarios y fiscales para alcanzar determinados objetivos macroeconómicos.
6. Es decir, con este modelo se pudo hablar con más propiedad de política monetaria, política fiscal, entre otro tipo de políticas públicas económicas, y su diseño y aplicación discrecional por parte de las autoridades con el objetivo de lograr incrementos en la producción y en los niveles de empleo.

Uno de los aportes fundamentales del modelo ISLM fue haber brindado una estructura básica para construir la demanda agregada. Así mismo, el modelo ISLM sentó las bases para el uso de la demanda agregada como mecanismo para la eliminación o atenuación de la inestabilidad macroeconómica, con políticas de estabilización, anti cíclicas, o compensatorias de ajustes finos (Lasa, 1984). El modelo ISLM fue aceptado rápidamente como una innovación teórica y pedagógica, en formato accesible a una audiencia amplia, para la presentación de las ideas centrales de Keynes.

Álgebra del modelo de la ISLM

En su formulación inicial, el modelo contrastó el nivel de producto bruto real “ Y ” contra el tipo de interés nominal “ i ”. Gráficamente el producto se ubicaría en el eje de las abscisas y el tipo de interés en las ordenadas. El punto de equilibrio general de la economía, en el corto plazo, sería aquel en que el mercado de bienes y servicios (representado por el producto bruto real) se encuentra en equilibrio simultáneamente con el equilibrio en el mercado de dinero (representado por el tipo de interés).

De acuerdo a lo anterior, el equilibrio general de la economía surge del equilibrio de los mercados de bienes y servicios y el mercado de dinero. El mercado de bienes y servicios se encuentra representado por la denominada curva **IS** y el mercado de dinero se encuentra representado por la curva **LM**.

La curva **IS** (**I** que representa Inversión “*Investment*” y **S** por Ahorro “*Saving*”) es de pendiente negativa, en que el tipo de interés está en función del nivel de renta real doméstica. Es decir, representa el equilibrio ahorro-inversión de la economía en su conjunto. La **IS** representa, de una manera más formal, el equilibrio en que el total de gastos, representado por los gastos del consumo privado de los hogares, la inversión planeada, las adquisiciones gubernamentales y las exportaciones netas, estas dos últimas en el caso de una economía con gobierno y abierta, iguala al total de la producción (equivalente al producto bruto real doméstico). De otra parte, la **IS** representa el equilibrio entre el total de la inversión con el total de los ahorros. Cuando se habla de ahorros se hace referencia al ahorro de los hogares, el ahorro del gobierno (superávit fiscal), el ahorro externo (superávit con el sector externo). Por último, la **IS** representa el equilibrio de todo el gasto deseado o planeado; es decir, no existe variación de existencias positivas o negativas. La siguiente tabla muestra los componentes de la curva **IS** para una economía abierta y con gobierno, con precios fijos **P** = 1.

Tabla 12
Resumen del álgebra de la ISLM con economía abierta

No.	Fórmula	Observación
1	$C = C_a + b.Y_d$	C^{49} : Consumo agregado, C_a : Consumo autónomo, b : propensión media al consumo, Y_d : Ingreso disponible.
2	$Y_d = Y - T$	Y : ingreso total, T nivel de impuestos (autónomo). Los impuestos son de cuantía fija.
3	$C = C_a + b(Y - T)$	Consumo agregado, autónomo e inducido, este último en función del ingreso disponible.
4	$I = c - d.i$	I : inversión, c : inversión autónoma, d : grado de sensibilidad de la inversión en relación al tipo de interés.
5	$G = \bar{G}$	Gasto del gobierno (componente autónomo o exógeno).
6	$NX = N_x - gE$	NX : exportaciones netas (exportaciones totales menos importaciones totales), N_x : exportaciones netas autónomas, g : grado de sensibilidad de las exportaciones netas al tipo de cambio nominal, E : tipo de cambio (en términos de moneda doméstica).
7	$E = \bar{E} + h.i$	$\bar{E}$: tipo de cambio autónomo, h : grado de sensibilidad del tipo de cambio al tipo de interés.
8	$NX = N_x - g(\bar{E} + h.i)$ $NX = N_x - g\bar{E} - ghi$	Sector externo.
9	$Y^s = Y^d = C + I + G + NX$	Condición de equilibrio oferta y demanda agregada.
10	$M^d = M^d_a + eY - f.i$	M^d : Demanda de dinero, M^d_a : demanda autónoma de dinero, e : grado de sensibilidad de la demanda de dinero respecto a la renta (demanda de dinero por motivo transacción-precaución), f : grado de sensibilidad de la demanda de dinero con relación al tipo de interés (demanda de dinero por motivo especulación). Y e i son respectivamente la renta y el tipo de interés.
11	$M^s = \bar{M}$	Oferta monetaria, se supone exógena pues es fijada por la autoridad monetaria.
12	$M^d = M^s$	Condición de equilibrio en el mercado de dinero.

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Notas:

1. NX es también la diferencia entre exportaciones menos importaciones.
2. De 1 a 9 se tiene el mercado de bienes y servicios. De 10 a 12 el mercado de dinero.

Con la información de la tabla anteriormente expuesta se puede obtener las curvas **IS** y **LM** separadamente y el equilibrio de la renta **Y^e** y el tipo de interés **i^e** de esta manera:

$$Y^s = Y^d = C + I + G + NX = Ca + bY - bT + c - di + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - ghi$$

$$Y = \frac{1}{(1-b)} [Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - (d + gh)i] \rightarrow \text{Curva IS}$$

$$M^s = M_a^d + eY - fi$$

$$i = \frac{M_a^d + eY - M^s}{f} \rightarrow \text{Curva LM}$$

$$Y = \frac{1}{(1-b)} \left[Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - (d + gh) \left[\frac{M_a^d + eY - M^s}{f} \right] \right]$$

$$Y(1 - b) = Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - \left(\frac{d+gh}{f} \right) M_a^d + \left(\frac{d+gh}{f} \right) M^s - \left(\frac{d+gh}{f} \right) eY$$

$$Y(1 - b) + \left(\frac{d+gh}{f} \right) eY = Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - \left(\frac{d+gh}{f} \right) M_a^d + \left(\frac{d+gh}{f} \right) M^s$$

$$Y \left((1 - b) + (d + gh) \frac{e}{f} \right) = Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - \left(\frac{d+gh}{f} \right) M_a^d + \left(\frac{d+gh}{f} \right) M^s$$

$$Y^e = \frac{1}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} \left[Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} + \left(\frac{d+gh}{f} \right) [M^s - M_a^d] \right]$$

$$i = \frac{M_a^d + eY - M^s}{f}$$

$$i = \frac{M_a^d}{f} + \frac{e \left(\frac{1}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} [Ca - bT + c + \bar{G} + Nx - g\bar{E} - \left(\frac{d+gh}{f} \right) M_a^d + \left(\frac{d+gh}{f} \right) M^s] \right)}{f} - \frac{M^s}{f}$$

$$i = \frac{M_a^d}{f} + \frac{\frac{e}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} (Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f} + \frac{\frac{e}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} \left(\frac{d+gh}{f} \right) M^s}{f} - \frac{\frac{e}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} g\bar{E}}{f} - \frac{\frac{e}{\left((1-b) + (d+gh) \frac{e}{f} \right)} \left(\frac{d+gh}{f} \right) M_a^d}{f} - \frac{M^s}{f}$$

$$\begin{aligned}
i &= \frac{M_a^d}{f} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f((1-b) + (d+gh)\frac{e}{f})} + \frac{e(\frac{d+gh}{f})M^s}{f((1-b) + (d+gh)\frac{e}{f})} - \frac{eg\bar{E}}{f((1-b) + (d+gh)\frac{e}{f})} - \frac{e(\frac{d+gh}{f})M_a^d}{f((1-b) + (d+gh)\frac{e}{f})} - \frac{M^s}{f} \\
i &= \frac{M_a^d}{f} - \frac{e(\frac{d+gh}{f})M_a^d}{f(1-b) + (d+gh)e} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \frac{e(\frac{d+gh}{f})M^s}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{M^s}{f} \\
i &= \frac{M_a^d f(1-b) + M_a^d(d+gh)e - ef(\frac{d+gh}{f})M_a^d}{ff(1-b) + f(d+gh)} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \\
&\quad \frac{ef(\frac{d+gh}{f})M^s - M^s f(1-b) - M^s(d+gh)e}{ff(1-b) + f(d+gh)} \\
i &= \frac{\frac{[M_a^d f(1-b) + M_a^d(d+gh)e]f - ef(d+gh)M_a^d}{f}}{f[f(1-b) + (d+gh)]} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \\
&\quad \frac{\frac{ef(d+gh)M^s - (M^s f(1-b) - M^s(d+gh)e)}{f}}{f[f(1-b) + (d+gh)]} \\
i &= \frac{f([M_a^d f(1-b) + M_a^d(d+gh)e] - e(d+gh)M_a^d)}{f^2[f(1-b) + (d+gh)]} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \\
&\quad \frac{f(e(d+gh)M^s - [M^s f(1-b) + M^s(d+gh)e])}{f^2[f(1-b) + (d+gh)]} \\
i &= \frac{[M_a^d f(1-b) + M_a^d(d+gh)e] - e(d+gh)M_a^d}{f[f(1-b) + (d+gh)]} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \\
&\quad \frac{e(d+gh)M^s - [M^s f(1-b) + M^s(d+gh)e]}{f[f(1-b) + (d+gh)]} \\
i &= \frac{M_a^d f(1-b) + M_a^d(d+gh)e - M_a^d(d+gh)e}{f[f(1-b) + (d+gh)]} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} + \\
&\quad \frac{e(d+gh)M^s - M^s f(1-b) - M^s(d+gh)e}{f[f(1-b) + (d+gh)]} \\
i &= \frac{M_a^d(1-b)}{f(1-b) + (d+gh)} + \frac{e(Ca - bT + c + \bar{G} + Nx)}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{eg\bar{E}}{f(1-b) + (d+gh)e} - \frac{M^s(1-b)}{f(1-b) + (d+gh)} \\
i^e &= \frac{1}{f(1-b) + (d+gh)e} [e(Ca + c + \bar{G} + Nx - bT - g\bar{E}) + (1-b)(M_a^d - M^s)]
\end{aligned}$$

En todo este desarrollo es importante destacar la idea de multiplicador del gasto⁵⁰. Si una empresa está interesada en construir un nuevo edificio de apartamento de seis pisos en una urbanización y considera que la inversión (inversión planeada) es de aproximadamente a US\$ 4.000.000. Si con una inversión en una construcción previa de US\$ 2.000.000 el ingreso total fue de US\$ 5.000.000, entonces con el incremento de la inversión al doble, el incremento de los ingresos sería US\$ 10.000.000. Cuando la inversión se elevó al doble, el ingreso percibido en el negocio se duplicó también, entonces el factor que relaciona

inversión planeada con ingreso planeado fue de 2:1. Por tanto, la razón de cambio entre el ingreso planeado percibido dado un determinado incremento del gasto en inversión (en este caso de carácter residencial) se le denomina multiplicador del gasto.

La razón de tal cambio que promueve el multiplicador del gasto estriba en: 1) que el incremento de la inversión planeada promueve un incremento adicional del gasto del consumidor ajustado por su propensión media (marginal) del consumo; 2) lo que se produce a nivel individual sucede de forma agregada, por un conjunto de transacciones de gasto e ingresos que, a su vez, producen más gastos e ingresos; 3) los gastos, que son desembolsos, al ser ingresados en los bolsillos de otro consumidor se aplican una parte para el consumo (según su propensión media (marginal) y otra para el ahorro; 3) este consumidor al gastar hace que el ingreso de otra persona se distribuya entre consumo y ahorro *ad infinitum*.

En la ecuación de la IS, **Y** es resultado de multiplicar los componentes autónomos del gasto y el multiplicador del gasto. Los componentes principales del gasto son el consumo autónomo, la inversión autónoma, los gastos del gobierno, las exportaciones netas autónomas, el nivel de los impuestos o el tipo de cambio autónomo. De esta manera $k = \Delta Y / \Delta A$ siendo **A** = componentes autónomos.

La idea de multiplicador del gasto se corresponde con el concepto matemático de suma infinita. Si $1 + X^1 + X^2 + X^3 + X^4 + X^5 + X^6 \dots + 1/(1 - X)$ donde $X < 1$. Si $X = \text{PmgC}$, entonces:

$$1 + \text{PmgC}^1 + \text{PmgC}^2 + \text{PmgC}^3 + \text{PmgC}^4 + \text{PmgC}^5 + \dots + \text{PmgC}^n = 1/(1 - \text{PmgC})$$

Esta sucesión indica el número de transacciones que implica la aplicación de una inversión planeada adicional en el sistema económico. Con un ejemplo: para una $\text{PmgC} = 0,5$, se tiene que $1/(1 - 0,5) = 2$. Es decir, el multiplicador en esta economía es 2. Si sustituimos $\text{PmgC} = 0,5$ se tiene:

$$1 + 0,5^1 + 0,5^2 + 0,5^3 + 0,5^4 + 0,5^5 + \dots + 0,5^n = 1/(1 - 0,5) \rightarrow 1,98 \text{ ad infinitum} \cong 2$$

Notas de interés con relación al multiplicador del gasto:

1. La parte de la renta que no se gasta, no se consume. Si no se consume, se ahorra. Por tanto, lo que no se gasta se denomina filtración del gasto. Por tanto, la filtración, en este caso concreto, se mide en términos de propensión marginal al ahorro. De esta manera, si la propensión marginal al consumo es igual a 1, entonces la propensión marginal al ahorro sería igual a 0. En consecuencia, el multiplicador sería el empleo total (caso clásico).
2. Las filtraciones pueden adquirir la forma de: pago de deudas, saldos ociosos en caja, adquisición de títulos valores, adquisición de cédulas hipotecarias, adquisición de pólizas de seguros, o adquisición de cualquier tipo de inversión financiera.

3. Según Raúl Prebisch: “el multiplicador también define la relación entre la ocupación global y la ocupación en las industrias de bienes de inversión. En tal caso le llamaremos multiplicador de ocupación” (Prebisch, 1980:48).
4. Si el multiplicador crece, también crecerá la ocupación. Si decrece, decrecerá la renta y la ocupación.
5. La propensión marginal al consumo fluctúa entre cero y uno. Cero indica que nadie consume, es una sociedad sin humanos (sin economía). Si es 1, en esa sociedad todo lo que se ingresa se consume. Esto sería la interpretación de Keynes de la “Ley de Say”.
6. Puede existir los siguientes casos en que se relacione la propensión marginal al consumo y los niveles de ahorro: 1) economías con propensiones al consumo bajo con bajo ahorro; 2) economías con baja propensión al consumo y alto ahorro; 3) economías con alta propensión al consumo y bajo ahorro; y 4) economías alta propensión marginal al consumo con altos niveles de ahorro. Si el ahorro debería convertirse en inversión, en el primer caso, que es un país muy pobre, la inversión provocaría un impacto muy débil en el crecimiento de la renta. En el otro caso, una economía con baja propensión al consumo y alto ahorro, se requerirán enormes cantidades de inversión para que compense el débil efecto multiplicador en la renta. En un tercer caso, se podría presentar el caso en que niveles significativos de inversión pueden provocar grandes fluctuaciones en la renta. Esto solo sería posible con grandes inversiones como en las naciones petroleras. Por lo general lo común es que las naciones con bajo ahorro (la mayoría de las naciones del tercer mundo no poseedoras de grandes riquezas naturales) tengan niveles bajos de inversión y si llegan a presentarse grandes inversiones serían de origen extranjero y por causas políticas y económicas muy focalizadas. En las naciones denominadas “Tigres asiáticos” (Corea del Sur, Taiwán, Singapur, Malasia), en donde existe una baja propensión al consumo y un alto ahorro, las inversiones sostenidas de origen nacional, y sobre todo del exterior, al cabo de una o dos generaciones de crecimiento alto han hecho que esas naciones alcancen el desarrollo económico sostenido. Las naciones más dinámicas en el mundo seguirán el cuarto caso en que poseen alta propensión marginal al consumo con altos niveles de ahorro. Esta situación podría provocar niveles acelerados en su renta o serán naciones propensas a exportar inversiones al resto del mundo.
7. Si la propensión marginal al consumo es cero, el multiplicador sería igual a 1. Por eso que en una sociedad en donde no existan humanos o, por ejemplo, solo existan máquinas, la economía no crecerá.
8. Si la propensión marginal al consumo es 1, el multiplicador tendrá al mayor valor posible (no estará definido). Por eso en el sistema capitalista es importante estimular el consumo para mantener los niveles de crecimiento. Eso no significa que la sociedad deba ser esclava del consumismo desenfrenado. El problema es que encontrar el justo medio no es fácil y quizá tampoco, si se alcanza, sea estable. Por otra parte, no existe la garantía de un sistema económico resuelva este problema. De existir, lo más probable es que sea totalitario como el nacionalsocialismo y sus versiones blandas.
9. Según la ley psicológica fundamental de Keynes, si se incrementa el ingreso aumenta el consumo, pero en menor proporción. Por tanto, se incrementará, a medida que aumenta el ingreso (de las personas en términos de unidades de salarios), el ahorro.

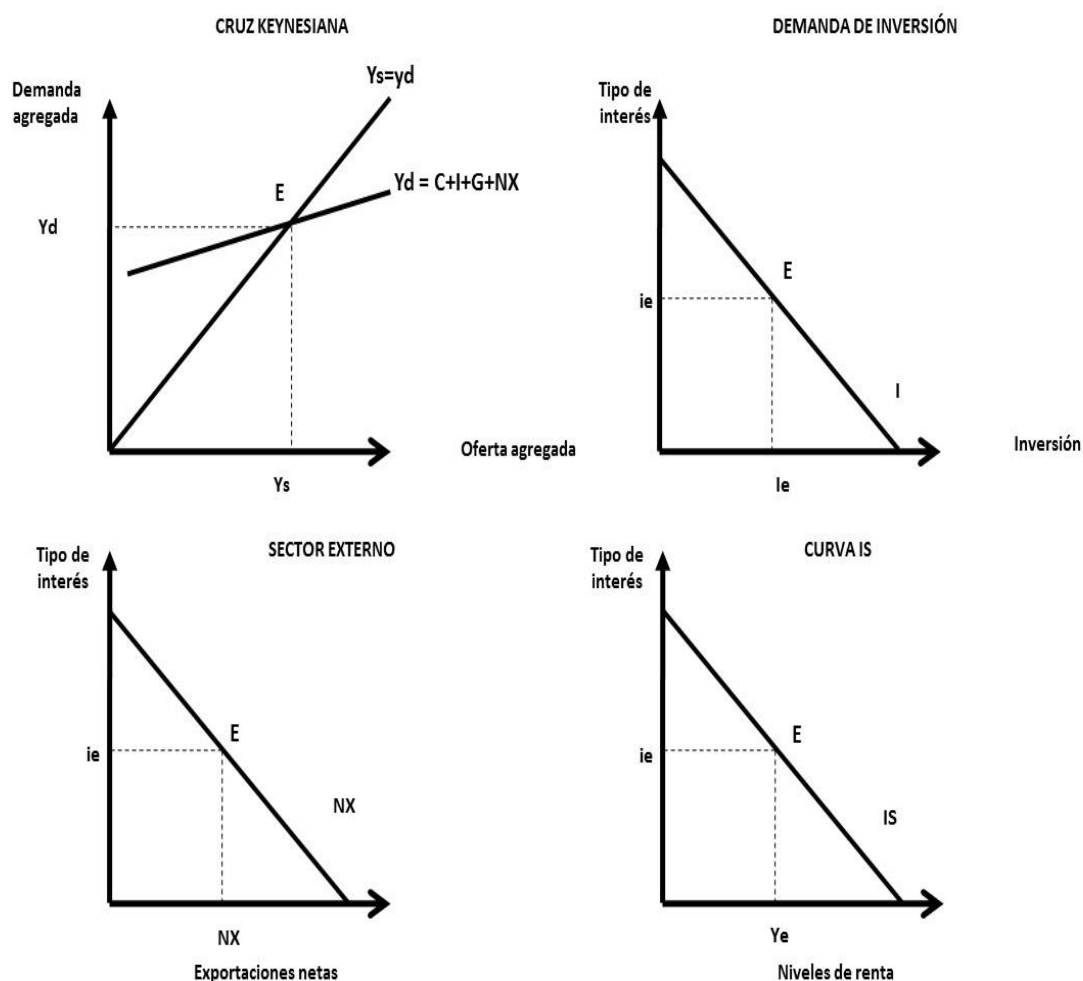
Luego si se incrementa la inversión, se incrementará el ingreso, el consumo y el ahorro. De lo anterior se desprende que la condición para un incremento en el ahorro del público en términos de unidades de salarios y permitir la igualdad entre ahorro e inversión es que el público tenga posibilidad de aumentar sus ingresos. Esto debe ser así, porque con el ahorro en términos de unidades de salarios sirve de medio de financiamiento para los empresarios. En consecuencia, el multiplicador es el resultado de las propensiones psicológicas de las personas.

Prebisch (1980) expuso una serie de aclaratorias acerca del multiplicador del gasto:

1. El multiplicador no puede llevar necesariamente a la expansión real del ingreso hasta el pleno empleo y la plena ocupación. Si se llega al pleno empleo, el problema que se presenta es el de la inflación. Si la propensión marginal al consumo es 1, los precios aumentarían sin límite.
2. El efecto multiplicador hace referencia al incremento neto de las inversiones. Sin embargo, puede suceder que el gobierno aumenta el gasto para incrementar el desempleo y combatir la pobreza. Si este gasto es financiado vía endeudamiento público o con el incremento de los impuestos, puede provocar el incremento del tipo de interés, una caída del consumo o desconfianza en los inversionistas.
3. Por otra parte, el multiplicador puede disminuir en una economía abierta cuando se incrementan las importaciones, o cuando disminuyen las exportaciones netas. Se podría pensar que las importaciones están beneficiando al multiplicador del gasto del resto del mundo al formar nosotros parte de su sistema de consumo. Sin embargo, esto no quiere decir que un país deba cerrar sus relaciones comerciales con el resto del mundo. Lo aconsejable es que el país importador revierta la tendencia mediante el aumento de sus exportaciones. Es decir, que el mercado nacional sea complementado con el internacional para que el efecto multiplicador sea más potente desde el punto de vista de la industria nacional. Decir esto es proponer la construcción de una industria nacional que sea capaz de ofrecer precios y cantidades atractivas para el resto del mundo.
4. El multiplicador puede resentirse si la propensión marginal al consumo sufre cambios inesperados y grandes producto de lo precario de la situación económica. Esto también puede suceder si los rendimientos de las empresas en el corto plazo caen y con ello aumenta la propensión de los empresarios a aumentar sus beneficios por vía de otros ingresos conexos.

Gráficamente, la curva **IS** se extrae combinando las curvas de la demanda efectiva (cruz keynesiana o diagrama cruzado de Keynes) y la curva de inversión; es decir, es una curva derivada del comportamiento de la inversión en relación al tipo de interés y del comportamiento de los niveles de oferta agregada y demanda agregada. La siguiente gráfica (Gráfica 9) muestra las formas de las curvas antes mencionadas.

Gráfica 9 Gráficas relacionadas a la curva IS



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Por su parte, la curva LM (L por Liquidez “*Liquidity*” y M por Dinero “*Money*”), que representa el papel de dinero y las finanzas en el sistema económico, muestra las combinaciones entre tipo de interés y los niveles de renta bruta real doméstica que hacen que el mercado de dinero se encuentre en equilibrio $M^s = M^d$. Esta es una curva de pendiente positiva que relaciona la demanda de dinero (preferencia por la liquidez) con la oferta de dinero (determinada por el banco central, los intermediarios bancarios, los prestamistas y los prestatarios). La preferencia por la liquidez es la teoría de la demanda de dinero desarrollada por John Maynard Keynes y responde al interrogante de ¿por qué las personas desean contar con efectivo?

Según Keynes, a diferencia de Knut Wicksell, el tipo de interés se establece en el mercado de bonos y no en el mercado de intermediarios bancarios. En este sentido, la oferta y demanda de bonos determinan tanto el precio del bono como el tipo de interés del bono.

El criterio financiero en que se sustenta lo antes expuesto es el concepto de rendimiento al vencimiento.

A ese respecto, se presentará un ejemplo del cálculo del rendimiento al vencimiento para bonos seriados y bonos a descuento. Sea el Valor Facial (VF) de \$ 100, con un *Coupon-rate* (Cr) de 10%, con cupones por 10 años (N). Se quiere saber cuánto es el precio del bono (PB) si el rendimiento al vencimiento (*Yield-to-maturity*) es 11,75%. Al aplicar la formula:

$$Pb = C1/(1+i)^0 + C2/(1+i)^1 + C3/(1+i)^2 + \dots + Cn/(1+i)^n + FV/(1+i)^n$$

$Pb = \$ 89,86$ por cada \$ 100 de valor facial

El resultado anterior significa, por ejemplo, que si el valor facial del Bono (FV) es de \$ 1.000, el precio del bono (PB) será de \$ 898,6. La lógica que se encuentra detrás del bono en su relación con el tipo de interés es el siguiente:

1. Cuando el valor facial del bono (FV) sea igual al precio del bono (Pb), el rendimiento al vencimiento (YTM) iguala al *coupon-rate* (CR).
2. Cuando el precio del bono (PB) se incrementa, el rendimiento al vencimiento (YTM) cae.
3. Cuando el precio del bono (Pb) es menor que el valor facial (FV), el rendimiento al vencimiento del bono (YTM) es mayor que el *coupon-rate* (CR).

Para un bono a descuento (*Discount Bond*), el cálculo del rendimiento al vencimiento es similar al cálculo del interés simple. Supóngase el caso de la compra de un *Treasury Bill* con un valor facial (FV) de \$ 1.000 para un vencimiento de un año, el tipo de interés (i) que hará que el valor futuro (Cn) y el valor presente (Co) de un préstamo o el precio del bono (Pb) con su valor facial (FV) sean iguales se determinará con la fórmula siguiente: $Cn = Co (1+i)$. Despejando “i” se tiene: $i = [(Cn/Co)-1].100$. En el caso del ejemplo, el rendimiento al vencimiento es de 11,1% y el precio del bono (Pb) será de \$ 900, que, al vencerse, su tenedor tendrá a su disposición \$ 1.000.

Como se podrá apreciar, el rendimiento al vencimiento de un bono seriado es está constituido por el precio del bono y los cupones descontados a valor presente a una tasa de interés. Por su parte, el bono a descuento, como solamente se realiza un pago al final de su período de vigencia, no tiene cupones y generalmente se adquiere a un precio por debajo de su valor facial. De esta manera, en la evolución de la oferta y la demanda de los bonos, el tipo de interés asociado variará en forma inversa.

Ahora bien, la cotización de los bonos en los mercados financieros depende del tipo de bono que se ofrezca y la tabla de cotización correspondiente. En el Esquema 9 se presenta una tabla de cotización característica de un bono a descuento (*Treasury Bill*), es decir, un

bono con un plazo máximo de tres años treinta y seis meses, emitidos por la *United States Treasury*.

Esquema 9
Información en el mercado de *Treasury Bills*

Maturity	Days to Maturity	Bid	Asked	Chg	Ask Yield
Mar 03-04	0	3.17	3.07	+0.08	0.00

↙

Vencimiento

↘

Días que faltan

↘

El descuento que el vendedor está dispuesto a otorgar.

↓

El descuento en el Precio del bono que El vendedor está dispuesto a aceptar

↘

Cambio en el Asked respecto Al día previo. BASIS POINTS

↘

Es el rendimiento Al vencimiento para un bono con cupón

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

En la primera columna se expresa la fecha de vencimiento del bono a descuento, la segunda columna expresa los días que faltan para el vencimiento. Luego en las tercera y cuarta columnas se indica el rendimiento del descuento para quienes venden el bono y el rendimiento del descuento para las personas que compran los bonos. En este punto, el precio demandado por el oferente del bono es mayor que el precio que ofrece el comprador, por tanto, el rendimiento del descuento demandado sea menor al rendimiento del descuento ofrecido. La quinta columna expresa el cambio respecto al día anterior en el descuento que el vendedor está dispuesto a aceptar expresado en “puntos bases”, en el ejemplo sería 8 puntos bases. Por último, el *Yield* expresa el rendimiento al vencimiento del bono cuyo valor es de US\$ 100.

Esquema 10
Tabla de cotización de los *Government Bonds and Notes*

	MATURITY					
	RATE	Mo - YR	BID	ASKED	Chg	ASK YIELD
	4%	Sep 08	100:01	100:03	-3	3.75

↙

Coupon rate:
\$40 sobre un Bono
Con valor facial de
\$1000

↘

**Mes y año de
vencimiento**

↘

**El precio de los bonos
se cotizan por \$100
del valor facial. 100:01
es 100.1/32, o sea, \$1000.03123
de valor facial. Esto es lo que
se recibe por vender el bono.**

↙

**Lo que se debe
pagar por el
Bono. Es decir,
\$1000.09375**

↘

**Cambio en el
precio, en
términos de
32nds desde el
día anterior. La
Ganancia será:
 $3/32 - 1/32 = 1/16$**

↘

**Es el rendimiento
Al vencimiento para
un bono con cupón**

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

En el caso de los bonos del gobierno (*Government Bonds*) y las notas (*Government Notes*), estos instrumentos tienen un valor facial de US\$ 1.000.000 y los primeros tienen una vigencia entre 10 y 30 años y los segundos entre 3 y 10 años. Su cotización comienza, según el Esquema 10, en la primera columna, con la tasa del cupón y luego en las dos columnas siguientes con la fecha de vencimiento. La columna 4 muestra el precio de oferta (*Bid*) o lo que recibirá si vende el bono. La columna 5 muestra el precio que debe pagar si se quiere adquirir. Es de notar que los precios de los bonos se leen en términos de US\$ 100 y después de los dos puntos se indica dos dígitos que expresa 32avos de punto porcentual. En el ejemplo, la cotización *Bid* es de 100:01 o 100,1/32avos de punto o US\$ 100,031; es decir, si el bono cuesta US\$ 1.000.000, la cotización *Bid* es de US\$ 1.000.312,50. La siguiente columna (*Chg*) es el cambio en el precio de oferta en 32avos de punto con relación al día anterior.

La última columna es el rendimiento al vencimiento que se calcula sobre la base de la fórmula de bono con cupones utilizando el precio demandado (*Asked*) como el precio del bono. En consecuencia, para una persona que compra el bono a 100:01 ofrecido y lo vende a un precio de 100:03 demandado obtiene una ganancia de 2/32avos de punto. Por otra parte, el cálculo del rendimiento al vencimiento se hace sobre la base del precio demandado, por cuanto es una forma atractiva que tiene el demandante de bonos de enterarse de cuanto es el

rendimiento que debe esperar; para el oferente este dato no es muy interesante, ya que para él es más importante el precio de liquidación.

Por todo lo antes expuesto, se puede contar con cierta información acerca del mecanismo de demanda de efectivo y bonos en el mercado y el comportamiento de la tasa de interés. En el Esquema 11 se presenta un ejemplo de cálculo del rendimiento al vencimiento de un bono sin cupones y su representación gráfica en términos de oferta y demanda física de bonos y de la correspondiente demanda y oferta de fondos prestables.

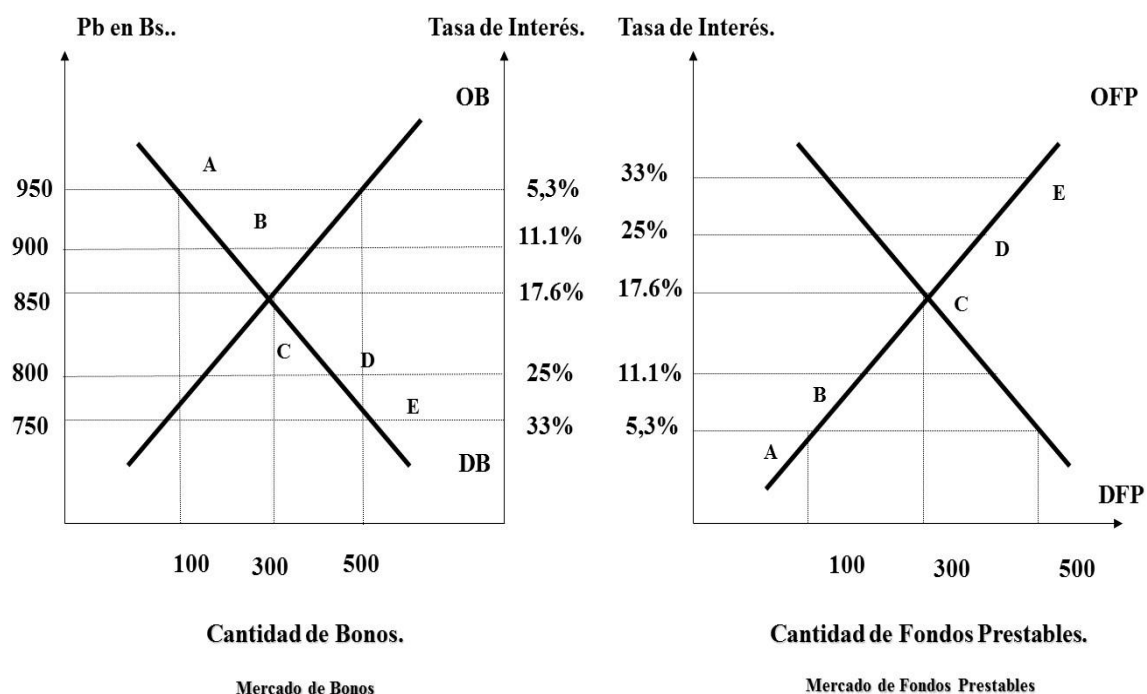
Esquema 11 Ejemplo de un bono a descuento

Sea un bono a descuento de Bs. 1000 a un año y se adquiere a Bs. 950.

$$\begin{array}{lll} \text{Si } \overset{e}{\text{RET}} = \frac{F - P_d}{P_d} & \overset{e}{\text{RET}} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 950}{\text{Bs. } 950} & \overset{e}{\text{RET}} = 5,3\% \\ \text{Si } \overset{e}{\text{RET}} = \frac{F - P_d}{P_d} & \overset{e}{\text{RET}} = \frac{\text{Bs. } 1000 - \text{Bs. } 900}{\text{Bs. } 900} & \overset{e}{\text{RET}} = 11,1\% \end{array}$$

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

Gráfica 10 Comportamiento del mercado de los bonos y el tipo de interés



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

Algunos de los principales determinantes que influyen en el comportamiento de la tasa de interés en el mercado de bonos, a través de variaciones en la oferta y demanda de bonos, son expuestos en las Tablas 13 y 14.

Tabla 13wt
Alguno de los principales condicionantes de la demanda de bonos

Variable	Cambio en variable	Cambio en la cantidad demandada	Cambio en la curva de demanda	Explicación
Riqueza	Crece	Crece	Arriba derecha	La expansión económica y aumento de la riqueza.
ie	Crece	Baja	Abajo izquierda	Si i es mayor el año siguiente de lo que se esperaba el RET bajará.
π^e	Crece	Baja	Abajo izquierda	Si la inflación esperada es mayor que la estimada en el futuro, hará que el precio de bienes y servicios crezcan y los retornos esperados suban de esos activos respecto a los bonos. Lo anterior hace que la tasa de interés real de los bonos caigan.
Riesgo	Crece	Baja	Abajo izquierda	Volatilidad
Liquidez	Crece	Crece	Arriba derecha	Depende de su facilidad para ser comprado y vendido

Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

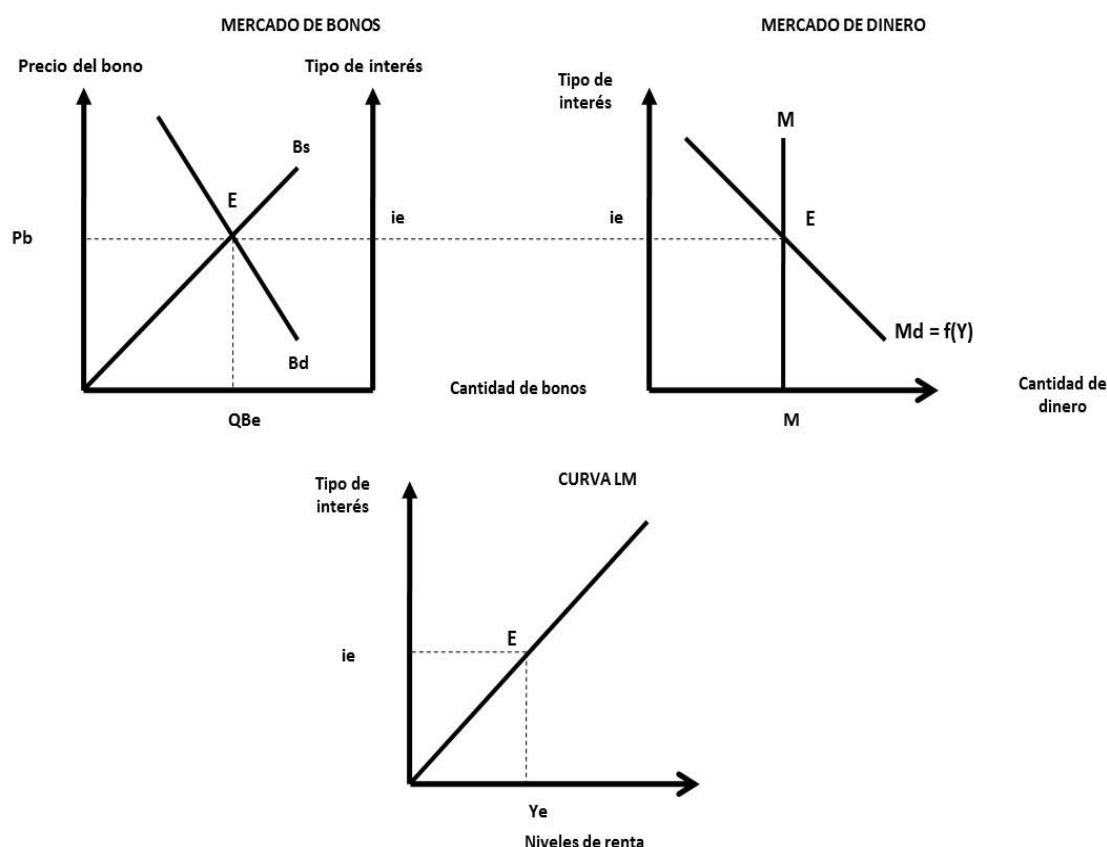
Tabla 14
Alguno de los principales condicionantes de la oferta de bonos

Variable	Cambio en la variable	Cambio en la cantidad ofrecida	Cambio en la curva de oferta	Explicación
Ganancias esperadas de las oportunidades de inversión	Crece	Crece	Se expande la oferta	1. Aprovechar las oportunidades de mercado 2. Ciclo económico expansivo 3. Apalancamiento financiero 4. Desarrollar obras públicas del Estado con posibilidad de cobrar por su utilización.
Inflación esperada	Crece	Crece	Se expande la oferta	Si la inflación esperada crece, el costo de financiamiento cae y se puede demandar más fondos prestables mediante el endeudamiento con bonos.
Actividades del gobierno	Crece	Crece	Se expande la oferta	Necesidad de cubrir gastos públicos.

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (2007).

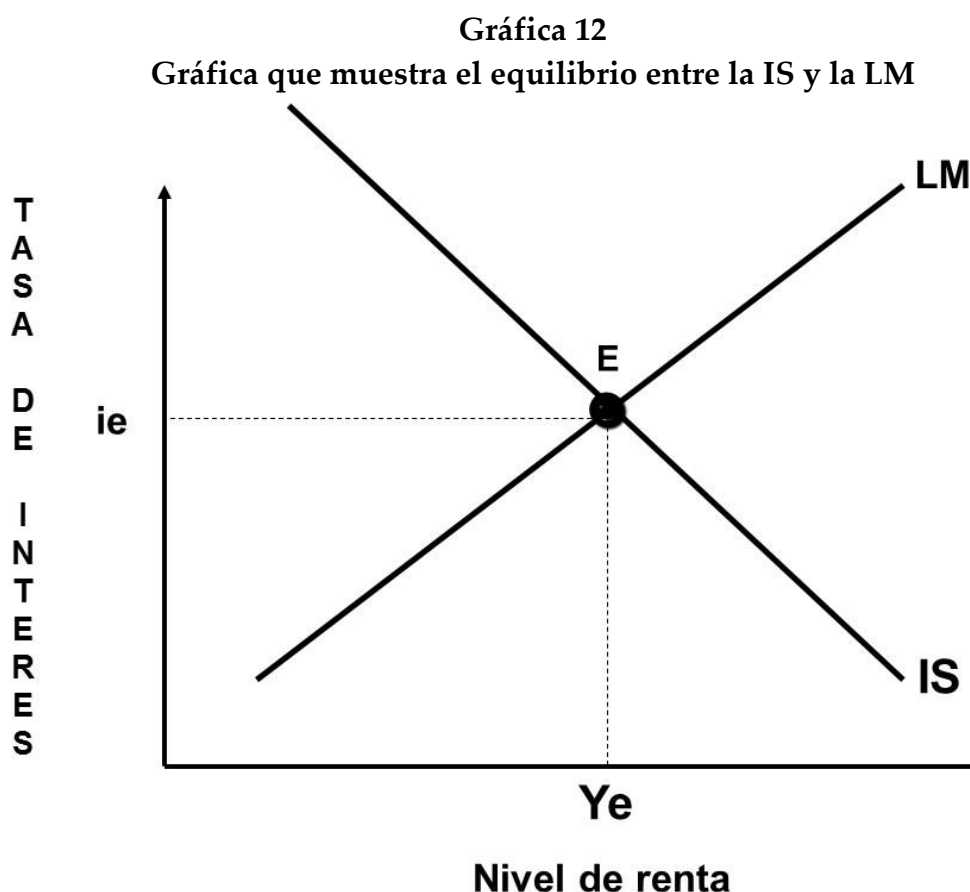
Con la información antes expuesta, se podrá construir la curva **LM** con la oferta de dinero y la demanda de dinero (Gráfica 11). La oferta de dinero está representada por una curva completamente vertical y la demanda de dinero con una curva de pendiente decreciente y negativa para reflejar el efecto del costo de oportunidad de las tasas de interés como criterio que direcciona el motivo especulación en la demanda de dinero. De esta forma cuando el nivel de renta crece, cuando no cambia la oferta de dinero, la demanda de dinero se desplaza hacia arriba. Este desplazamiento implica el crecimiento de la tasa de interés. Así, al construir la gráfica de la **LM** se toma en cuenta, para el eje de las abscisas, el nivel de renta generado en la economía y en las ordenadas el tipo de interés que equilibra oferta y demanda de dinero. Por tanto, la pendiente de la **LM** es positiva; es decir, cuando crece el nivel de renta crece el tipo de interés.

Gráfica 11
Obtención de la curva LM



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Al combinar las curvas **IS** y **LM** tenemos el equilibrio tanto en el mercado de bienes y servicios como en el mercado de dinero; se presenta un equilibrio nominal y real. En otras palabras, el equilibrio en ambos mercados de bienes y de dinero se presenta simultáneamente donde las curvas **IS** y **LM** se intersectan, que es el punto E con **Ye** e **ie** en la Gráfica 12.



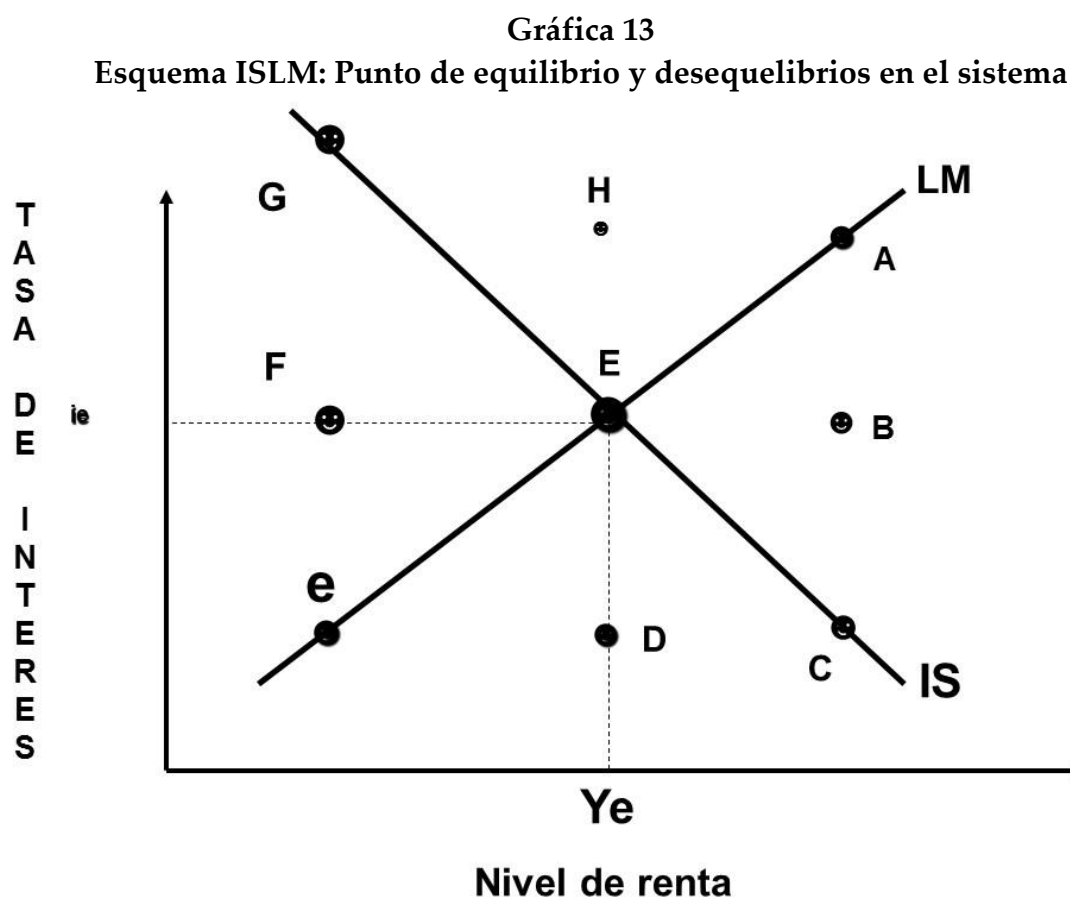
Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Entre las implicaciones, algunas de políticas, más importantes del modelo antes expuesto se tiene:

1. Un crecimiento en los componentes autónomos, con signo positivo (tales como C_a , c , G , N_x , $\bar{E}$ y M^s), del modelo, tanto en el mercado de bienes y servicios como en el mercado de dinero, determinan un incremento de los niveles de renta. El rol de la política fiscal y de la política monetaria se reflejan en las variables G y M^s , respectivamente.
2. Un crecimiento en los componentes autónomos, con signo negativo (tales como T y M^{da}), determinan una caída en los niveles de renta.
3. Un crecimiento en los componentes autónomos, con signo positivo (tales como C_a , c , G , N_x , $\bar{E}$ y M^s), del modelo, tanto en el mercado de bienes y servicios como en el mercado de dinero, determinan un incremento de los niveles de tipo de interés.
4. Un crecimiento en los componentes autónomos, con signo negativo (tales como T y M^{da}), determinan una caída en los niveles de tipo de interés.
5. Cuando el grado de sensibilidad de la demanda de dinero respecto al tipo de interés “ f ” se incrementa, el multiplicador del sector externo crece. De esta forma, la política fiscal (G y T) tienen un efecto más potente sobre los niveles de renta.
6. Cuando el grado de sensibilidad de la demanda de inversión con relación a la inversión “ d ” se incrementa, la política monetaria es más efectiva sobre los niveles de renta que la política fiscal.
7. Se parte del supuesto de que P (índice del nivel agregado de precios es igual a 1). Por tanto, todas las variables son reales.

8. Este esquema ratifica la relación inversa entre el nivel de renta Y de equilibrio y el tipo de interés de equilibrio i . Esto se encuentra representado por el término $-(d + gh)i$.
9. Y^e indica que un incremento en las exportaciones netas autónomas direcciona un incremento en los niveles de renta.
10. Un incremento en el tipo de cambio autónomo incide sobre un declive en los niveles de renta.
11. El tipo de interés de equilibrio i^e indica que un incremento en las exportaciones netas autónomas implica un incremento en el tipo de interés de equilibrio.
12. Un incremento en el tipo de cambio autónomo incide en un declive en el tipo de interés de equilibrio.

Si bien es cierto que se puede calcular, al menos de manera teórica, el punto de equilibrio entre niveles de renta y tipo de interés de equilibrio, lo cierto es que son más las ocasiones en que la economía se encuentre en un sector de desequilibrio. La siguiente gráfica (Gráfica 13) muestra el punto de equilibrio y los puntos de desequilibrio que se pueden presentar en el esquema ISLM.



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Si se presenta estos puntos en términos de efectos sobre los mercados de bienes y servicios y el mercado de dinero se obtiene un conjunto de desequilibrios parciales y totales que se listan de forma resumida en la siguiente tabla (Tabla 15):

Tabla 15
Puntos de equilibrio total y parcial en el modelo ISLM

No	Punto	Equilibrio	IS	LM
1	E	Total	$Y_s=Y_d$	$M_s=M_d$
2	A	Parcial	$Y_s>Y_d$	$M_s=M_d$
3	B	Desequilibrio Total	$Y_s>Y_d$	$M_s<M_d$
4	C	Parcial	$Y_s=Y_d$	$M_s<M_d$
5	D	Desequilibrio Total	$Y_s<Y_d$	$M_s<M_d$
6	E	Parcial	$Y_s<Y_d$	$M_s=M_d$
7	F	Desequilibrio Total	$Y_s<Y_d$	$M_s>M_d$
8	G	Parcial	$Y_s=Y_d$	$M_s>M_d$
9	H	Desequilibrio Total	$Y_s>Y_d$	$M_s>M_d$

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Estos desequilibrios toman en consideración un esquema de precios estables y no toman en cuenta factores extra-económicos (factores de carácter político, institucional, tecnológico o cultural). En el caso de equilibrio en el punto E, el mercado de bienes y servicios están en equilibrio lo mismo que el mercado de dinero. Dicho punto representa un equilibrio completo en el modelo.

En el punto G, el mercado de bienes y servicios se encuentra en equilibrio, pero no está en equilibrio el mercado de dinero; por esta razón lo denominamos un caso de equilibrio parcial del lado del mercado de bienes y servicios. En este punto existe una oferta de dinero superior que la demanda de dinero, es decir, la tasa de interés se encuentra por encima de la tasa de equilibrio de oferta y demanda de dinero. Desde el punto de vista del mercado de bonos, sus precios son bajos, debido a que la oferta es superior a la demanda y esto, a su vez, es porque existe una oferta de bonos superior a su demanda. Esa mayor cantidad de bonos se debe a que los factores que impulsan ese crecimiento se encuentran en una demanda de fondos por parte del gobierno para financiar el gasto público o que las empresas ven una oportunidad para expandir su producción y por eso están deseosas de expandir sus operaciones y acuden a la emisión de bonos para financiar ese crecimiento. Los dos casos antes citados pueden presentarse conjuntamente.

Como los agentes económicos se percatan que el precio de los bonos es bajo y la remuneración es alta se produce un *rally* para adquirirlos y en el proceso la tasa de crecimiento de demandantes va superando a la de emisión y eso hace que el precio del bono

se incrementa y la tasa de interés (rendimiento al vencimiento del bono) caiga hasta irse acercando paulatinamente a la tasa de equilibrio antes del desequilibrio. Como el tipo de interés se eleva, desde el punto de vista del mercado de bienes y servicios, la inversión cae porque el costo del financiamiento es mayor en términos de intereses y esos afectan los beneficios de las empresas. Como consecuencias de estos movimientos, la caída de la inversión y la baja en el precio de los bonos conduce a una contracción de la actividad económica, pero sin perjudicar el equilibrio en el mercado de bienes y servicios y más bien se está logrando el equilibrio en el mercado de dinero.

Si la economía se encuentra en el punto **A**, el mercado de dinero se encuentra en equilibrio, mientras que el mercado de bienes se encuentra en desequilibrio entre oferta y demanda agregada. Este es un caso de equilibrio parcial del lado del mercado de dinero. El desequilibrio en el mercado de bienes y servicios se localiza en una oferta agregada superior a la demanda agregada. Tal desequilibrio produce lo que se conoce como exceso de variación de existencias; es decir, la economía produce más allá de lo que puede absorber o gastar el mercado. Desde el punto de vista de la empresa, existe una producción que no se vende y los almacenes de inventarios están repletos. Esta situación produce un costo por unidad almacenada no vendida y obliga a la empresa a repensar sus programas de producción. Si la decisión es disminuir los niveles de producción, se producirá, de ser extensiva al resto de las empresas, una baja de la actividad económica. El reflejo en el mercado de dinero se produce bajo la forma de una caída de la demanda de dinero (cuando cae **Y** cae **M**, se necesita menos dinero por el motivo transacción-precaución para atender nuevos niveles de producción). Esta caída de la demanda de dinero produce un nuevo equilibrio del mercado de dinero, pero a un tipo de interés menor hasta alcanzar el nivel anterior al desequilibrio.

El punto **B**, la economía se encuentra en la penosa situación de afrontar un desequilibrio bilateral tanto en el mercado de bienes y servicios como en el mercado de dinero. En primer lugar, la oferta agregada es mayor que la demanda agregada, lo que produce una variación de existencias positiva. En segundo lugar, la demanda de dinero es superior a la oferta de dinero. Por tanto, en el mercado de dinero, el precio de los bonos es tan alto (debido al *rally* de compradores que absorbió gran cantidad de los públicos/privados ofrecidos) que la tasa de interés se encuentra por debajo de la tasa de equilibrio o, como en este caso, se encuentra al nivel de equilibrio (aunque oferta y demanda de dinero no está equilibrada). Llega un momento que los tenedores de bonos consideran que comprar tan caro puede hacerles perder dinero o rentabilidad del capital (asociada al precio de compra del bono) y antes que eso suceda se apresurarán a deshacerse de esos bonos. Esto produce un aumento de la oferta de bonos, que hace que su precio comience a disminuir. Este *rally* de ventas de bonos produce

que el tipo de interés comience a subir. Sin embargo, como no debe subir por encima del tipo de interés de equilibrio, se produce un movimiento simultáneo en el mercado de bienes y servicios que contrarresta el efecto de subida del tipo de interés. Al subir el tipo de interés en el mercado de dinero, los programas de producción caerán por dos razones: por la subida del tipo de interés proveniente del mercado de dinero y por el exceso de mercancías que se encuentran en almacén esperando ser vendidas y que no consiguen salida. Este ajuste provoca que los niveles de oferta agregada se contraigan. Como la actividad económica cae, cae la demanda y la oferta de dinero.

En el punto **H**, también se produce una situación difícil para la economía. Se está en presencia de un desequilibrio bilateral del mercado de bienes y servicios y del mercado de dinero. Aquí la oferta agregada es mayor que la demanda agregada y en el mercado de dinero la oferta de dinero es superior a la demanda de dinero. Por tanto, este desequilibrio bilateral se resuelve tomando medidas conjuntas en ambos mercados sin perjudicar la actividad económica y si bajando el tipo de interés. Como la oferta de dinero es superior a la demanda de dinero, implica que el tipo de interés se encuentra por encima del nivel de equilibrio. Como el tipo de interés se encuentra por encima del nivel de equilibrio, la oferta de bonos supera a la demanda de bonos, lo cual hace que su precio sea bajo. Como el precio es bajo, se convierte en un activo atractivo para obtener rendimientos esperados mayores; por tanto, se produce un *rally* de compradores, aprovechando los bajos precios (y la oportunidad de obtener beneficios por vía del precio), lo que produce una baja en el tipo de interés. Del lado del mercado de bienes y servicios, en que la oferta agregada es mayor que la demanda, no se puede aprovechar el menor tipo de interés para aumentar la producción, ya que agravaría el problema de la sobreproducción. Por tanto, la inversión se debe volver inelástica con relación al tipo de interés y la empresa tendría que ajustar (reducir) su programa de producción de nuevos productos para salir de la producción excedentaria (variación de existencias positivas).

En el punto **D**, se presenta la situación en que también existe un desequilibrio bilateral. Sin embargo, aquí la demanda de dinero supera a la oferta de dinero y la producción y demanda de bienes y servicios es superior a la oferta. Un deseo de los inversionistas por demandar más dinero se debe a que el precio de los bonos está tan elevado, que no vale la pena comprarlos, porque se supone que no van a subir más y quizá su tendencia se revierta. Antes de afrontar la posibilidad de perder dinero (rentabilidad esperada que está asociada al precio del bono, no de su rendimiento), los inversionistas tratarán de deshacerse de sus bonos y demandar dinero lo antes posible. En consecuencia, si crece la demanda de dinero, debería crecer la actividad económica; pero, como el precio de los bonos tenderá a bajar, entonces

debe subir el tipo de interés, contrauyendo posteriormente el nivel de inversión dando comienzo a un movimiento de disminución de la actividad económica. Así, cuando la demanda de dinero se iguala a la oferta de dinero, a un tipo de interés mayor, la actividad económica se ajustará a esa tasa de interés y también se equilibrará el mercado de bienes y servicios.

No obstante, esa subida de la tasa de interés impide que crezca la inversión y la actividad económica en un escenario de exceso de demanda agregada.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se debe dejar establecido que los casos: **C**, **E**, y **F** son los casos contrarios a **G**, **A** y **B** respectivamente. Del análisis de los puntos antes mencionados se puede extraer las siguientes conclusiones.

1. Solo existe un caso de equilibrio simultáneo entre la **IS** y la **LM**, es decir, entre el mercado de bienes y servicios y el mercado de dinero.
2. Existen cuatro casos de equilibrio parcial: **A**, **C**, **E** y **G**.
3. Los equilibrios parciales en **A** y en **E** son del lado del mercado de dinero y los equilibrios parciales **C** y **G** son del lado del mercado de bienes y servicios.
4. Los puntos **B**, **D**, **F** y **H** son de desequilibrio total o bilateral del mercado de bienes y servicios y del mercado monetario.
5. La resolución de los desequilibrios en el mercado de bienes y servicios en el punto **A**, de desequilibrio en el mercado de dinero en el **C**, y el desequilibrio bilateral en el punto **B**, se resuelven con políticas macroeconómicas recesivas o que impliquen una disminución del nivel de renta o producción.
6. La resolución de los desequilibrios en el mercado de bienes y servicios en el punto **G**, de desequilibrio en el mercado de dinero en el **E**, y el desequilibrio bilateral en el punto **F**, se resuelven con políticas macroeconómicas expansivas o que impliquen un incremento en los niveles de renta o producción.
7. La resolución de los desequilibrios bilaterales en los puntos **H** y **D**, no implicarán afectar la actividad económica, solo el tipo de interés.

Análisis de la ISLM desde el punto de vista de las elasticidades

Cuando en el análisis del equilibrio entre la **IS** y la **LM** se introduce las elasticidades, se amplía el espectro de análisis de políticas económicas en términos de sus efectos sobre la renta. La siguiente tabla (Tabla 16) resume un conjunto de políticas económicas a ser adoptadas.

Para la comprensión de la tabla se supone lo siguiente: 1) se tienen cinco (5) casos de elasticidad en un punto que son: relativamente elástica, relativamente inelástica, elasticidad unitaria, totalmente elástica y totalmente inelástica; 2) cuando la **IS** o la **LM** es relativamente elástica adquiere el número (1), cuando son relativamente inelástica su número asignado es (2), si son de elasticidad unitaria (3), cuando son totalmente elásticas el número asignado es (4), finalmente, si son totalmente inelásticas entonces se asigna el número (5).

Tabla 16
La política fiscal y monetaria en el modelo ISLM. El uso de las elasticidades de la IS y la LM

N	IS	LM	política fiscal		política monetaria	Políticas conjuntas
1	1	1	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	Efectivas sube PIB y no i
2	2	1	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA i cae más	Efectiva sube PIB y baja i
3	3	1	EFFECTIVA Δ del PIB > que Δ i	>	EFFECTIVA	Es más efectiva
4	4	1	EFFECTIVA Δ PIB y Δ i por η LM	>	EFFECTIVA	Efectiva Δ PIB y ∇ i
5	5	1	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ PIB y i=k	No efectiva
6	1	2	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	Más efectiva aún que la PM
7	2	2	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	Segunda mejor opción
8	3	2	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	Segunda mejor opción
9	4	2	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	Efectiva
10	5	2	EFFECTIVA	>	EFFECTIVA	No efectiva
11	1	3	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ PIB y ∇ i	Efectiva si LM se ubica en i1
12	2	3	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ % PIB < ∇ % i	Efectiva si LM se ubica en i1
13	3	3	EFFECTIVA	>	EFFECTIVA	Efectiva Δ PIB y i=k
14	4	3	EFFECTIVA	>	EFFECTIVA según η LM	Efectiva Δ PIB y i=k
15	5	3	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA	No efectiva
16	1	4	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ del PIB y ∇ i	No efectiva
17	2	4	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ % PIB < ∇ % i	No efectiva
18	3	4	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ % PIB = ∇ % i	No efectiva
19	4	4	EFFECTIVA	=	EFFECTIVA	Efectiva
20	5	4	EFFECTIVA	<	EFFECTIVA Δ % PIB y no de i	No efectiva
21	1	5	EFFECTIVA Δ % PIB y no de i	>	EFFECTIVA	No efectiva
22	2	5	EFFECTIVA Δ % PIB menor que (21)	>	EFFECTIVA	No efectiva
23	3	5	EFFECTIVA Δ % PIB mayor que (22)	>	EFFECTIVA	No efectiva
24	4	5	EFFECTIVA Δ % PIB menor que (22)	>	EFFECTIVA	No efectiva
25	5	5	NO EFFECTIVA		NO EFFECTIVA	No efectiva

Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Por otra parte, en las dos primeras columnas se exponen una serie de números que corresponde a los casos de elasticidad así: relativamente elástica con un valor de 1; relativamente inelástica con un valor de 2; elasticidad unitaria con un valor de 3; totalmente elástica con un valor de 4; y totalmente inelástica con un valor de 5.

Además, los movimientos de las curvas mantendrán su misma pendiente y proporción de crecimiento. De acuerdo a lo antes expuesto, interesará establecer algún criterio para evaluar la bondad de una determinada combinación de curvas **IS** y **LM**. Aquí se propone la siguiente escala de valoración para evaluar la bondad de determinada combinación: 1) crece la actividad económica y baja el tipo de interés; 2) crece la actividad económica y se mantiene la tasa de interés; 3) crece la actividad económica y el tipo de interés; 4) la actividad

económica y el tipo de interés crecen en la misma proporción; 5) la actividad económica no crece, pero decrece el tipo de interés; 6) decrece la actividad económica y el tipo de interés; 7) la actividad económica decae y se mantiene estable el tipo de interés; 8) la actividad económica se mantiene (no crece ni decrece) y sube el tipo de interés; 9) la actividad económica decrece y sube el tipo de interés.

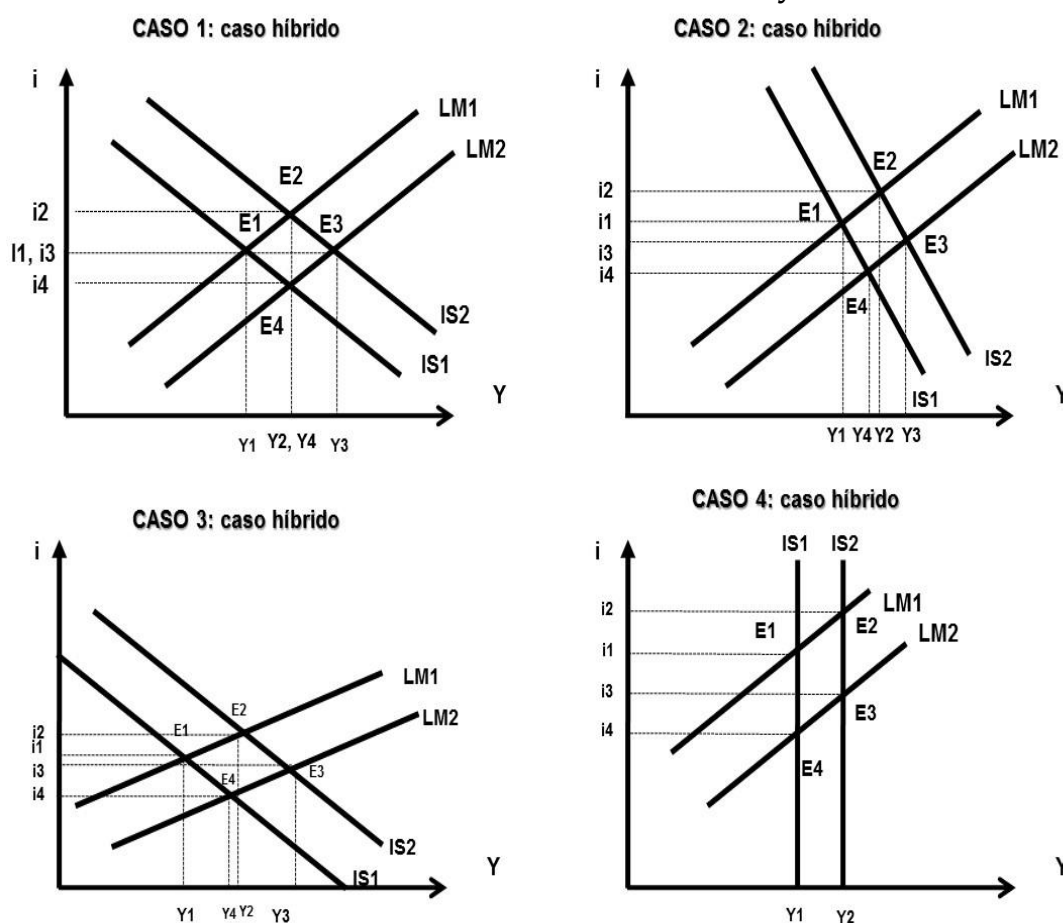
La secuencia de análisis para facilitar el estudio puede ser la siguiente: 1) se establece el equilibrio inicial, donde las curvas **IS** y **LM** se cortan; 2) se incrementa la **IS** sobre la misma **LM**, para hallar el punto dos y comenzar una evaluación en términos de actividad económica y tipo de interés esto sería la aplicación de una política parcial sobre la **IS**; 3) aplicar una política parcial sobre la **LM**, es decir, desplazar la **LM** sobre la misma **IS** y evaluar la situación en términos de actividad económica y tipo de interés; 4) aplicar una política conjunta fiscal y monetaria, es decir, mover las dos curvas en la misma proporción hasta lograr un cuarto equilibrio y evaluar el resultado; y 5) aplicar a todos los casos los criterios de evaluación antes expuestos, para determinar si las políticas monetarias por sí sola es más efectiva que la fiscal, que la políticas fiscal es más efectiva que la monetaria, que las políticas conjuntas es más efectiva que las políticas parciales fiscal o monetaria.

En la Gráfica 14 se presentan cuatro situaciones de casos híbridos, es decir, en donde las políticas fiscal y monetaria consideradas conjuntamente tienen ventajas por sobre las políticas fiscal y monetaria aplicadas por separado.

Por ejemplo, en el caso 1 de la Gráfica 14, el equilibrio inicial es E1, donde la IS1 y la LM1 presentan un nivel de renta Y1 y de tipo de interés i_1 . Si se aplica la política fiscal solamente, el equilibrio se ubicaría en E2, con Y2 e i_2 . En este punto se presenta, por ser crecimientos proporcionales, la situación 3, es decir, crecimiento del tipo de interés y de la actividad económica. Si solo se aplica política monetaria, el equilibrio estaría en E4, es decir, con Y4 e i_4 . En consecuencia, crece la actividad económica por sobre Y1 y baja la tasa de interés por debajo también del nivel inicial. Esta sería, en principio, una situación mejor. Ahora bien, se aplica una política conjunta fiscal y monetaria, el equilibrio se ubicaría en E3, con un nivel máximo de renta y una estabilidad de la tasa de interés, ya que se ubicaría en el nivel inicial. Según nuestro esquema, este sería la segunda mejor situación. Sin embargo, si crecimiento de la renta es crecimiento del empleo y la tasa de interés no cambia, el precio en costo del dinero está más que compensado por el crecimiento de la actividad económica. En este caso particular, esta combinación sería mejor que cuando se presenta un crecimiento similar de ambas variables.

Gráfica 14

Casos del 1 al 4 de elasticidades de la IS y la LM

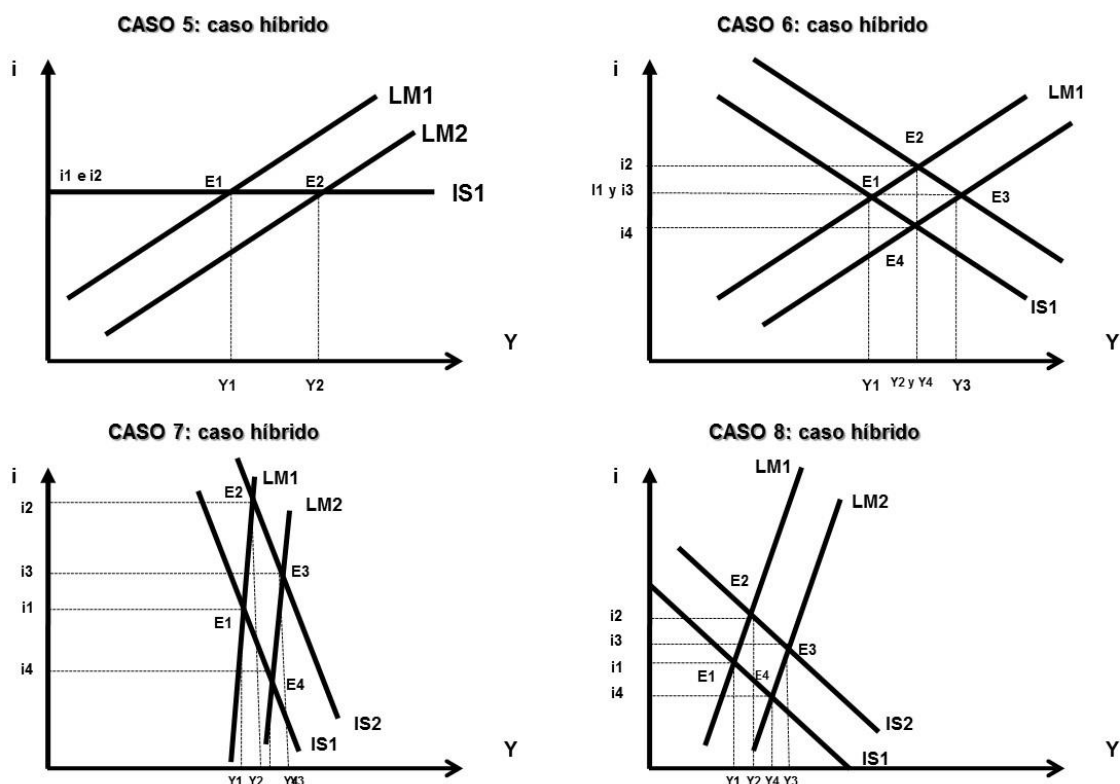


Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Los casos 2, 3 y 4 de la gráfica 14 y los casos 13 y 14 de la Gráfica 17, son ejemplos de que la mejor situación es la 1. Es decir, crecimiento en la actividad económica y baja en la tasa de interés. Obsérvese que, en los casos, 2, 3 y 4, el equilibrio E3, es decir, la política económica combinada produce un nivel de renta máximo con una leve baja de la tasa de interés.

En los casos 5, 7, 8 de la Gráfica 15, el caso 10 de la Gráfica 16 y el caso 15 en la Gráfica 17, la decisión de que combinación de política económica es polémica. En el caso 5, si solo se aplica política monetaria, el equilibrio estaría en E2 con un nivel de renta de Y2. Este sería una situación muy buena, ya que la tasa de interés no se encuentra afectada y la renta crece. Si se traza una línea, que se puede llamar IS2, el equilibrio se daría con la LM2 con nivel de tasa de interés mayor, pero con un nivel de renta máximo. Si la prioridad es el empleo, aunque pagando un precio en costo de dinero, se preferiría esta política. Si la economía se encuentra en niveles adecuados de empleo, se trataría o de mantener el nivel de tasa de interés, es decir, solamente dejar la política monetaria funcionando.

Gráfica 15
Casos del 5 al 8 de elasticidades de la IS y la LM



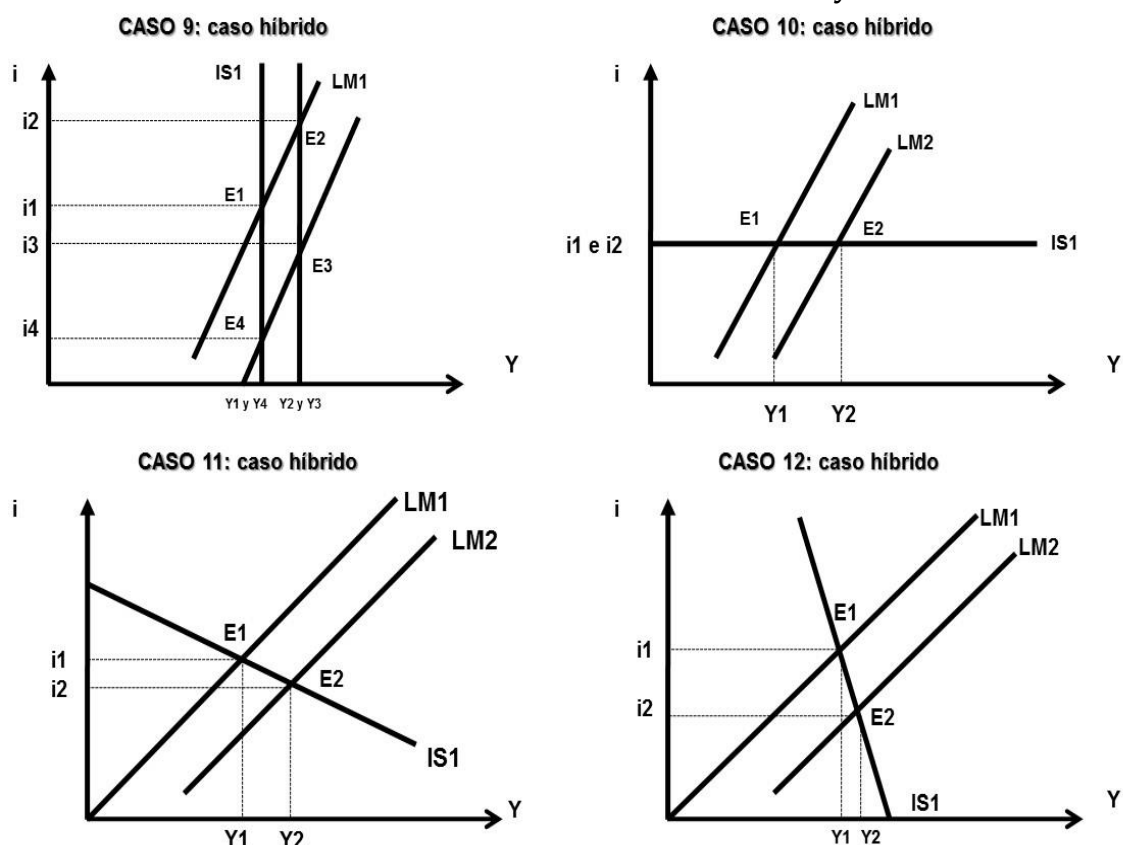
Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

En los casos 7 y 8 de la Gráfica 15 y el caso 9 de la Gráfica 16, el equilibrio E_3 se presenta como el que produce mayor nivel de renta, pero a una tasa superior al de equilibrio inicial; mientras que el equilibrio en E_4 , se produce un crecimiento económico por encima del equilibrio inicial con una baja en el tipo de interés. Sin embargo, como en el caso 5, si la prioridad es el empleo, la política conjunta con equilibrio en E_3 parece la más recomendable.

En la Gráfica 16, los casos 11 y 12 son buenos ejemplos de casos híbridos, en donde las políticas conjuntas pueden ser recomendadas dadas las circunstancias. En el caso 11, el equilibrio comienza en E_1 con una IS_1 y una LM_1 , si se aplica solamente una política monetaria, es decir, si se traslada la LM de LM_1 a LM_2 el nivel de renta crece e inclusive baja la tasa de interés a un nivel más bajo que en el equilibrio inicial. Ahora bien, siendo la IS relativamente elástica, el efecto positivo sobre la renta en relación al tipo de interés es más favorable. Por tanto, sería recomendable aplicar solamente política monetaria. Si se aplica una política conjunta, es decir, si trazamos una segunda curva IS, que llamamos IS_2 , el nivel de renta es aún mayor que en E_2 , pero la tasa de interés se incrementa incluso por encima del nivel inicial. En este punto, la justificación de una política conjunta se justificaría en términos de elevar el empleo en un ambiente de amplio desempleo.

Gráfica 16

Casos del 9 al 12 de elasticidades de la IS y la LM



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

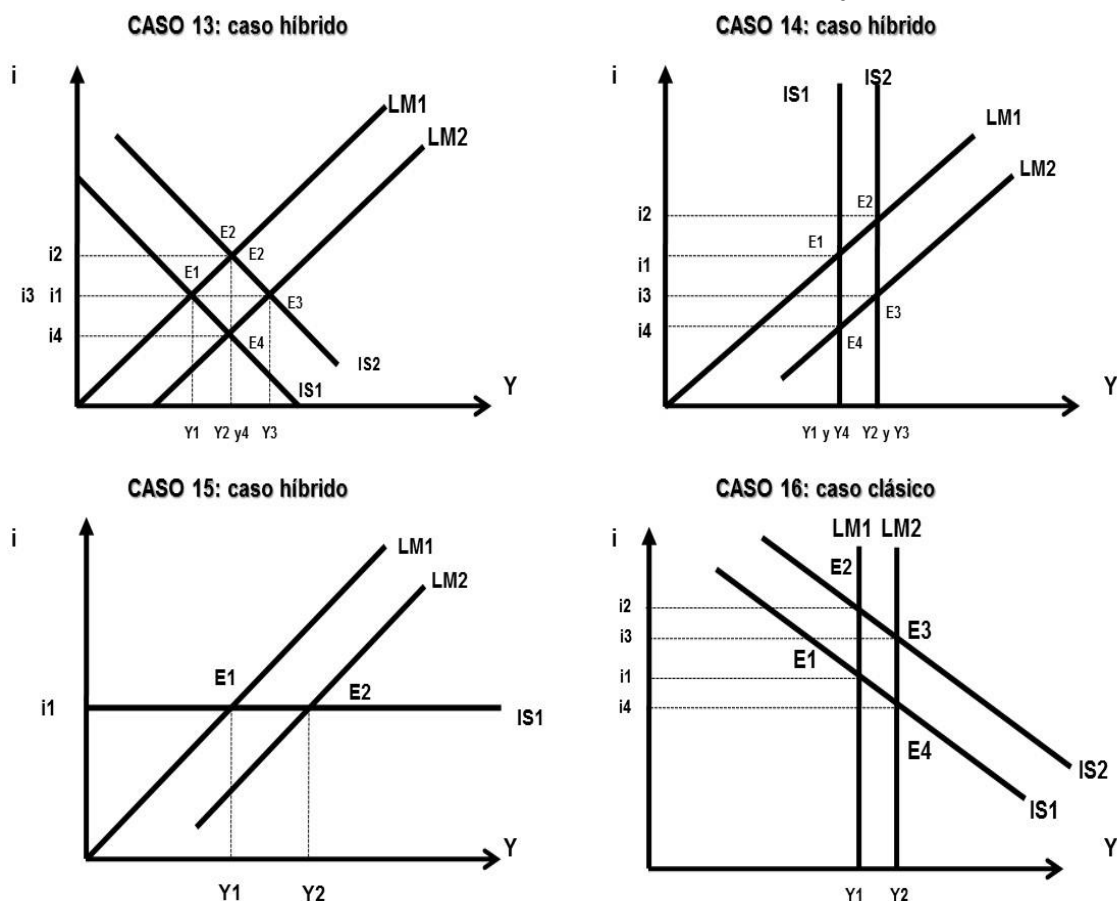
Por su parte en el caso 12, la política monetaria también se justifica, dado que la baja del tipo de interés es más que proporcional al crecimiento de la renta, entonces se llega al punto E2; esto es, cuando de la LM1 se pasa a la LM2. De igual manera, si se aplica una política conjunta fiscal-monetaria, al trazar una nueva línea IS, la renta se incrementa con un crecimiento del tipo de interés. Este tipo de interés se ubica por debajo del nivel inicial de equilibrio en E1. Por lo tanto, si los desplazamientos de las curvas son proporcionales, este caso cumple con un criterio de crecimiento de la actividad económica y crecimiento del tipo de interés.

Con relación a la Gráfica 17, el caso 16 presenta curvas IS relativamente inelásticas con curvas LM totalmente inelásticas. Aquí la aplicación de políticas que afecten la curva IS, como la política fiscal, serían totalmente inadecuadas, ya que el único resultado es el incremento del tipo de interés. El equilibrio inicial es en E1, al aplicarse una política macroeconómica que afecte solamente la IS se nota que el tipo de interés se ubica por encima del nivel inicial. Interesante es destacar que la política conjunta produce un incremento de la actividad económica y un incremento en el tipo de interés, lo cual no es una mala opción. No obstante, si se aplica solamente una política monetaria, que combine una LM2 y una IS1,

el resultado sería aún mejor en términos de tipo de interés y en términos de renta. El equilibrio en E4 muestra que la tasa de interés llega al nivel más bajo posible y la actividad económica se expande.

Gráfica 17

Casos del 13 al 16 de elasticidades de la IS y la LM

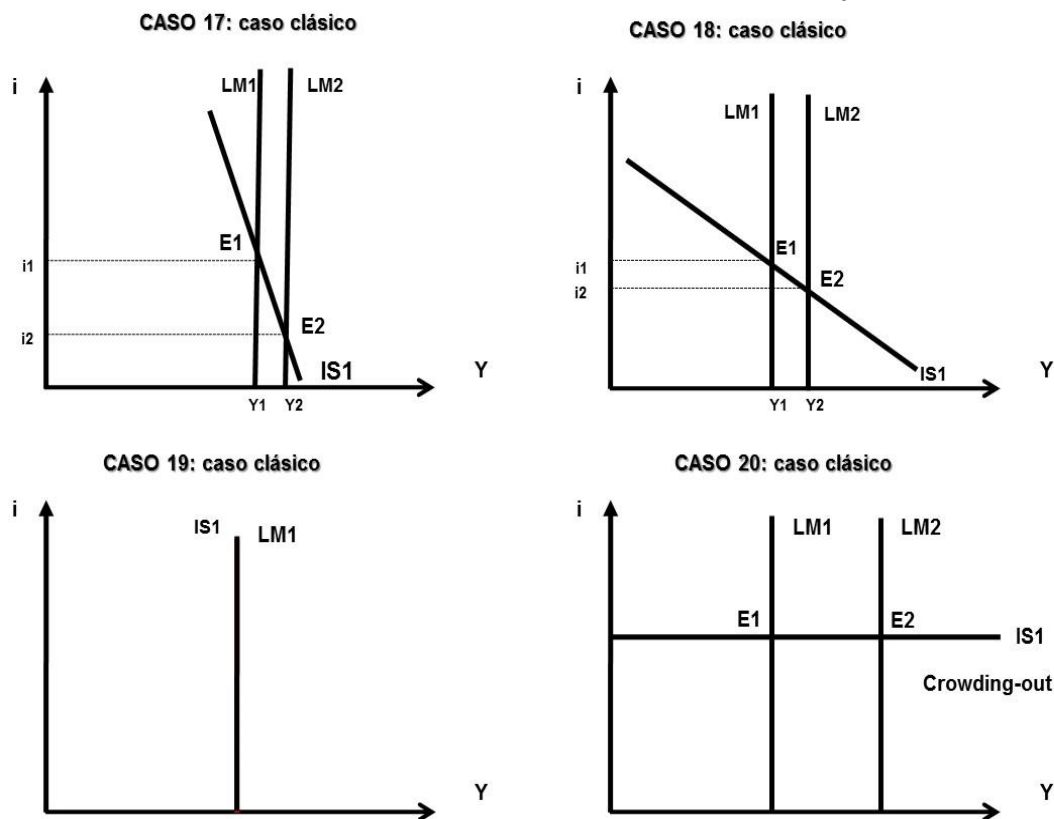


Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

El caso 17 de la Gráfica 18, dada la pendiente de las curvas IS y LM, favorecen la aplicación de políticas de demanda e incluso conjuntas. Nótese que al trazar una IS2, al cruzarla con la LM2, la actividad económica se mantiene en Y2 y la tasa de interés se ubica por debajo del equilibrio inicial E1, pero por encima del equilibrio E2. Una variante del caso anterior es el caso 18 en que políticas que afectan a la IS conjuntamente con las políticas monetarias pueden solamente mantener los niveles de la actividad económica, pero con iguales o mayores niveles de tipos de interés respecto a la situación inicial en E1. El caso 20, en donde la curva IS es totalmente elástica y la LM es totalmente inelástica, la política monetaria por si sola es muy efectiva para asegurar el crecimiento económico con tasas de interés inmodificables.

El caso 19 es singular debido a que, al estar superpuestas, por ser ambas totalmente inelásticas, se necesita de políticas conjuntas para asegurar el crecimiento económico cualquiera que sea el efecto sobre la tasa de interés, debido a que ésta no incide.

Gráfica 18
Casos del 17 al 20 de elasticidades de la IS y la LM



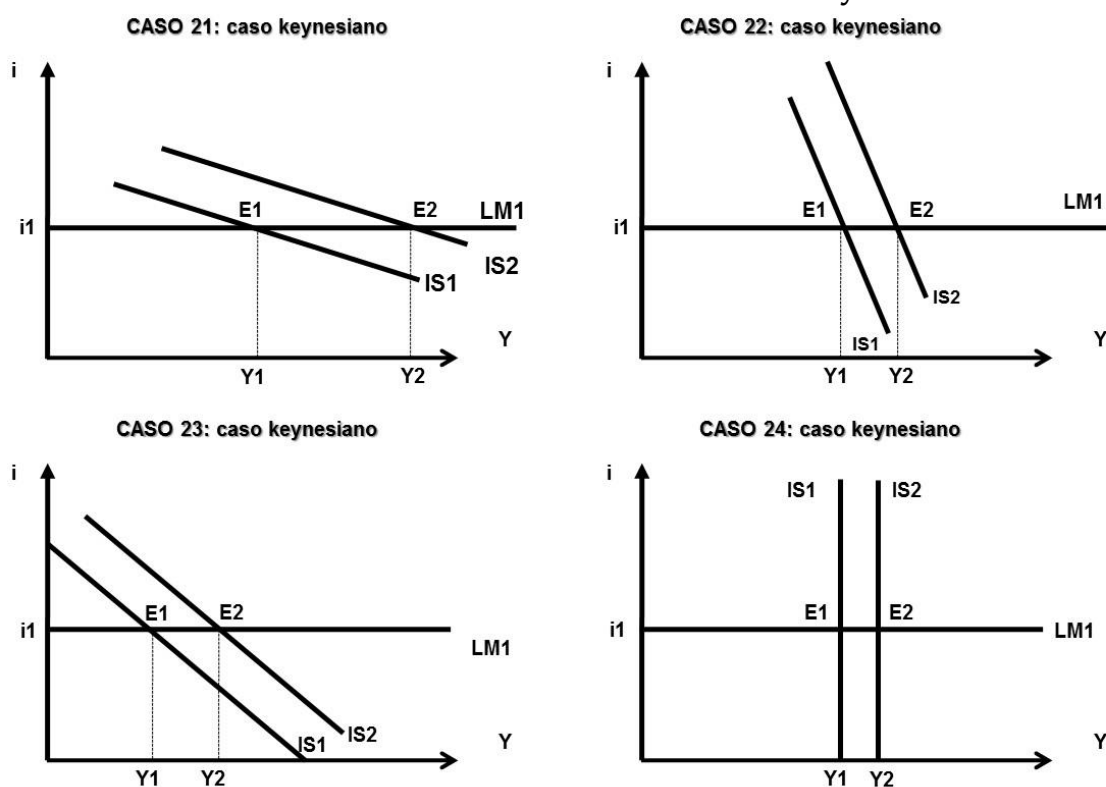
Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Los casos 21, 22, 23 y 24, que se exponen en la Gráfica 19 son una muestra de la potencia de la política fiscal para asegurar el crecimiento del producto agregado para determinadas tasas de interés. En todos los casos la curva LM es totalmente elástica, mientras que la IS adquiere diferentes pendientes que van desde relativamente elástica a totalmente inelástica. En todos esos casos, cuando, la LM es totalmente elástica, cambios únicos en las políticas que afectan a la IS tienen efectos positivos para el crecimiento de la actividad económica y ningún efecto sobre el tipo de interés.

En el caso 21, el equilibrio E1 se logra cuando la IS1 se intercepta con una LM1 totalmente horizontal. Solamente aplicando, por ejemplo, una política fiscal expansiva, hace que la IS1 pase a una IS2 y logrando un nuevo equilibrio en E2 con mayores niveles de renta y una misma tasa de interés. El caso 22, 23 y 24, difieren del anterior debido a que la pendiente de la IS es más fuerte en el primer caso, en el segundo la pendiente es más suave, y en el tercer caso la pendiente es igual a cero. Sin embargo, el resultado es equivalente en términos de expansión económica y estabilidad en el tipo de interés.

Gráfica 19

Casos del 21 al 24 de elasticidades de la IS y la LM



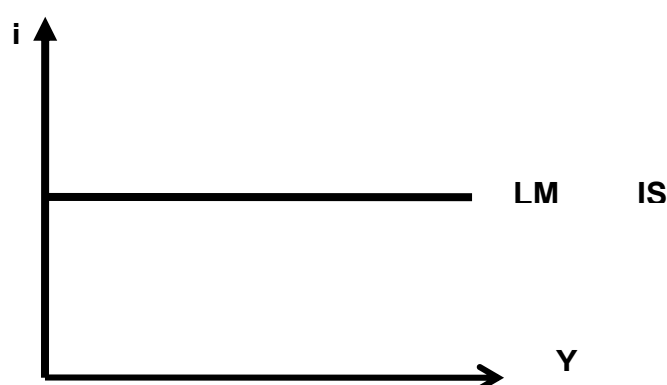
Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

El caso 25 expuesto en la Gráfica 20 es un caso límite, según nuestro entender, ya que tanto la IS como la LM son de pendiente no definida y que ambas están superpuestas, es decir, el equilibrio se presenta en cada punto. Aquí, si crece la IS, crece consecuentemente, la LM y viceversa. En la IS, si el tipo de interés crece, la inversión inducida se derrumba y si baja el tipo de interés la inversión inducida alcanza niveles insospechados. En la LM, en el mercado de bonos la gente se desprende totalmente de la liquidez para adquirir bonos y si la tasa de interés es baja la gente se desprende de los bonos para buscar liquidez.

Gráfica 20

Caso 25 de elasticidad de la IS y la LM

CASO 25: caso



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995 y 2007).

Algunas conclusiones que se pueden extraer del análisis de la ISLM desde el punto de vista de sus elasticidades son las siguientes:

1. Los factores que determinan un desplazamiento de la curva IS son: el consumo autónomo, la inversión autónoma, los gastos del gobierno, el cambio en los impuestos, las exportaciones netas.
2. Los cambios en el consumo autónomo, la inversión autónoma, el gasto público, y las exportaciones netas son de carácter directo; mientras que los cambios en los impuestos son de carácter inverso.
3. Los cambios en la curva LM son debidos a: cambios en la oferta de dinero, y cambios autónomos de la demanda de dinero.
4. Los cambios en el equilibrio se deben a los efectos de la política monetaria y de la política fiscal, o una combinación de ambas.
5. Desde el punto de vista de la política monetaria se establece que la actividad económica está positivamente relacionada con la oferta de dinero. Es decir, cuando la oferta de dinero se incrementa, se incrementa los niveles de actividad económica. En otros términos, la actividad económica es procíclica respecto a la dirección de la política monetaria.
6. Desde el punto de vista de la política fiscal, el tipo de interés y la actividad económica están positivamente relacionados al gasto del gobierno y negativamente relacionados a los impuestos. De este modo, políticas fiscales expansivas (restrictivas) promueven aumentos en el tipo de interés y en la actividad económica, ambas variables son procíclicas respecto al gasto público.
7. Cuando la curva LM es totalmente vertical, la política fiscal es totalmente inadecuada, ya que incrementos, por ejemplo, del gasto público originan solamente crecimientos en el tipo de interés. Esto es lo que se conoce como efecto desplazamiento (expulsión) o *crowding-out*, porque el gasto público que origina un incremento en el tipo de interés termina desplazando el gasto de inversión privada, la reducción en ésta última es exactamente del mismo monto en el que aumente el gasto del gobierno. Cuando, la política monetaria es la que actúa, sobre una misma curva IS el efecto es expansivo en la actividad económica y con reducciones del tipo de interés. En este caso, la política monetaria es más efectiva respecto a la política fiscal.
8. La política fiscal es altamente efectiva cuando la curva LM es totalmente elástica. Dada una curva IS de pendiente negativa y una LM horizontal, al accionarse la política monetaria, el único resultado es el crecimiento del tipo de interés y con la consecuencia nefasta de una contracción de la actividad económica. Si se acciona la política fiscal, el resultado es una expansión de la actividad económica con un efecto mínimo sobre los tipos de interés.
9. Desde el punto de vista de la política monetaria, la autoridad monetaria central puede alcanzar la meta del crecimiento económico por medio de una política que enfatice la oferta de dinero o que enfatice el uso del tipo de interés. En consecuencia, a la autoridad monetaria central le interesa conocer cuál de esas dos estrategias es mejor para controlar el desempeño de la actividad económica. El método que garantiza,

según Mishkin (1995), cuál de las dos estrategias es mejor se basa en: 1) que la incertidumbre sobre la IS es mayor que sobre la LM; y 2) el caso contrario.

10. Si la autoridad monetaria central espera establecer una política de metas de tipo de interés (*Interest-Rate Target*), en que se fija un nivel de tasa de interés y de actividad económica previamente, la autoridad monetaria puede adquirir bonos o vender bonos cuando el tipo de interés no coincida de la tasa marcada.
11. Cuando la tasa de interés de equilibrio se encuentre por encima de la tasa marcada, la autoridad monetaria adquiere bonos para hacer que el precio de los bonos suba y baje el tipo de interés.
12. Cuando el tipo de interés observado está por debajo del tipo de interés marcado, entonces se aplica la estrategia contraria.
13. Si el énfasis es en controlar la oferta de dinero o aplicar la política de metas de oferta de dinero (*Money-Supply Target*), se ajusta la oferta de dinero hasta que la LM observada coincida con la LM marcada como política de la autoridad monetaria central.
14. Si la IS es más inestable que la LM, la *Money-Supply Target* es la opción preferida, para detener las fluctuaciones de la IS, y con ella, las fluctuaciones del tipo de interés y el nivel de renta observado. Si la LM es más inestable que la IS, *Interest-Rate Target* es la opción preferida, para detener las fluctuaciones de la LM, y con ella, las fluctuaciones del tipo de interés y el nivel de renta observado.

Extensiones del modelo ISLM: el enfoque Mundell-Fleming bajo el método de Cramer

Como se vio antes, el modelo ISLM es de naturaleza o inspiración Neokeynesiana, y desde su aparición ha sido empleado para el análisis macroeconómico de la determinación del equilibrio simultáneo en los mercados de bienes y servicios y monetario en el corto plazo, así como para evaluar el rol de las políticas económicas, principalmente la fiscal y la monetaria. Este modelo es pues el más representativo para el análisis a corto plazo de la economía, donde las fluctuaciones del nivel de actividad se explican a partir de perturbaciones originadas en la demanda agregada (DA). Recapitulando algunos elementos de interés del modelo, a los fines de brindar una exposición matricial, se resumen algunas de las principales características y supuestos de partida del modelo:

1. Economía pequeña, sin influencia a nivel mundial.
2. Los precios son constantes. Análisis de las variaciones de la demanda agregada (DA) con oferta agregada (OA) de corto plazo keynesiana (elástica, es decir la economía tiene subocupación de factores). Por tanto $P(Y) = \bar{P} = 1$. En otros términos, los precios se suponen dados ya que se ajustan lentamente en respuesta a la perturbación inicial por el lado de la demanda.

3. No hay transacciones externas, ni comerciales (no hay bienes exportados e importados) ni financieras. Es decir, el modelo básico ISLM es de economía cerrada, esto es una economía que no interactúa con otras economías del mundo.
4. En consecuencia, no hay exportaciones, importaciones, balanza comercial ni tipo de cambio E .
5. La tasa de interés interna de corto plazo es diferente a la tasa de interés externa, es decir no hay arbitraje en tasas de interés $i \neq i^*$.
6. El sistema es de corto plazo, es decir las empresas están dispuestas a ofrecer cualquier cantidad a un determinado precio. El equilibrio es con subempleo de factores. La existencia de un equilibrio con subempleo en la mano de obra puede ser atribuido a la existencia de rigideces en el sistema, especialmente dos precios claves: los salarios monetarios y la tasa de interés (Snowdon y Vane, 2005:114).
7. De este modo las variaciones de la DA influyen en el producto (actividad económica), y por esa vía en el nivel de empleo y en la tasa de desempleo.
8. El empleo es procíclico respecto a la actividad económica y al producto. La demanda de trabajo es una demanda derivada de la demanda de bienes y servicios.
9. El objetivo del modelo es comprender cómo se determina la producción en el corto plazo a través del equilibrio simultáneo del mercado real y del mercado financiero.
10. Al mismo tiempo, el modelo permite entender las interrelaciones entre el nivel de actividad económica (la producción) y la tasa de interés. Por una parte, la tasa de interés afecta la producción a través de la inversión, y por otra parte la actividad económica afecta al tipo de interés a través de la demanda de dinero. Por tal razón, sirve para comprender cómo la tasa de interés y la producción se determinan simultáneamente.
11. El modelo permite estudiar el impacto de las políticas fiscales y monetarias sobre la economía. Es decir, el modelo muestra cómo afectan las políticas fiscales y monetarias a la demanda agregada (permite entender el efecto de las políticas).
12. Finalmente, el modelo también permite analizar los *shocks* en las expectativas sobre el estado de la economía.

En esta sección se expande el análisis del modelo ISLM y otras extensiones a partir del mismo, y se presenta su solución desde el punto de vista del álgebra matricial y otras herramientas matemáticas básicas de estática comparativa. En el modelo sin sector externo las ecuaciones fundamentales del mercado de bienes y servicios son las siguientes:

$$1. Y \equiv C + I + G$$

$$2. C = \bar{C} + cY^d$$

$$3. Y^d = Y - \bar{T} = Y - (T - Tr)$$

$$4. I = \bar{I} - bi$$

5. $G = \bar{G}$

En la ecuación (1) el producto o ingreso nacional es igual al consumo de los hogares, a la inversión de las empresas, y al gasto del gobierno en bienes y servicios (los tres términos son los componentes de la demanda agregada). Esto implica que, en equilibrio, la producción (el lado derecho de la ecuación) es igual a la demanda (el lado izquierdo).

La ecuación (2) es la ecuación del consumo de las familias y/o hogares, que incluye el gasto en bienes duraderos (excepto las compras de viviendas), los bienes no duraderos, y el gasto en servicios. En la ecuación (2) $\bar{C}$ es el consumo autónomo (que no depende de la renta o ingreso), c es la propensión marginal a consumir, siendo un parámetro que se encuentra entre $0 < c < 1$. Esto implica que en el período presente por cada unidad adicional de ingreso disponible que perciba o disponga un hogar solamente gastará en bienes de consumo una fracción $\frac{C}{Y^d} = c$, pero ante una variación unitaria en el ingreso disponible el consumo variará directamente, pero en menor proporción, es decir, $\partial C / \partial Y^d$ es positiva y menor que la unidad (Ruperti *et al.*, 2019).

En ese sentido, Keynes expresó en su llamada ley fundamental 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”. El original en inglés: “*the fundamental psychological law, upon which we are entitled to depend with great confidence both a priori from our knowledge of human nature and from the detailed facts of experience, is that men are disposed, as a rule and on the average, to increase their consumption as their income increases, but not by as much as the increase in their income*”.

Gráficamente, la propensión marginal a consumir representa la pendiente de la recta de consumo. El ingreso disponible de los hogares es el ingreso que perciben menos los impuestos fijos netos de transferencias, es decir, los impuestos fijos que aportan al Estado menos las transferencias que reciben del gobierno, tal como lo refleja la ecuación (3). Por ejemplo, si el nivel de impuestos fijos autónomos que fija el gobierno T (y que son independientes del nivel de ingreso o renta de los individuos y hogares) son mayores (menores) a las transferencias que el gobierno otorga a los hogares Tr , entonces los hogares terminan pagando unos impuestos fijos netos de transferencias positivos (negativos) $\bar{T} > 0$ ($\bar{T} < 0$), reduciéndose (incrementándose) su nivel de ingreso disponible.

En general, la función de consumo relaciona el nivel de gasto de consumo final de los hogares con el nivel de ingreso personal disponible, donde esta última variable es igual al ingreso descontado el pago o entrega de impuestos (que pueden ser de cantidad o cuantía fija o tasa proporcional). En este caso, estamos considerando los impuestos de cantidad fija

netos de transferencias. El consumo constituye un importante componente de la demanda agregada, como ya se dijo antes, y en este modelo interesa entender cómo se determina la demanda agregada y cuáles son los factores que ocasionan sus variaciones, consecuentemente, el consumo es relevante para ello. En posteriores aportes a la teoría del consumo, se ha destacado entre sus principales determinantes, además del ingreso disponible, otras variables como, por ejemplo, el ingreso permanente, la edad, y la riqueza de los individuos.

Por su parte, la inversión es el gasto que efectúan las empresas en bienes de capital, como maquinarias, equipos y herramientas, construcciones no residenciales, y medios de transporte (la contabilidad nacional también incluye el gasto en viviendas y estructuras residenciales). También incluye la variación de existencias o inventarios de las empresas. La inversión incluye la inversión fija (equipos y maquinarias que utilizan las empresas para producir), la inversión residencial (incluye las estructuras residenciales nuevas que adquieren los hogares para vivir o alquilar) y la inversión en inventarios (incluye los bienes que las empresas guardan en stock incluyendo materias primas, bienes terminados, pero no vendidos en el período y bienes semielaborados o en proceso de producción).

La ecuación (4) representa la función del gasto en inversión, donde el parámetro b indica la elasticidad de la inversión ante variaciones de la tasa de interés siendo $b > 0$, es decir se espera una relación inversa entre gastos planeados de inversión y tasa de interés. En otros términos, la inversión se encuentra inversamente relacionada con la tasa de interés; una tasa de interés más alta incrementa el costo de capital para las firmas que invierten en bienes de capital, aumenta el costo de endeudamiento para la inversión residencial e incrementa el costo de mantener stock de inventarios.

A corto plazo las variaciones de la inversión de las empresas afectan la demanda agregada y en consecuencia influyen en la producción y en el empleo. El componente autónomo de la inversión $\bar{I}$ recoge la influencia de las expectativas y el grado de confianza e incertidumbre de los inversionistas sobre la situación económica de un país, específicamente, las expectativas sobre los beneficios futuros, el riesgo y el crecimiento económico.

En cuanto a la actuación del estado, el análisis de los efectos del sector gobierno en la economía puede ser incorporado en el modelo ISLM (Levačić y Rebmann, 1982:46). El gasto del gobierno es un instrumento de la política fiscal, que los gobiernos emplean para influir en la actividad económica agregada y el nivel de ocupación a corto plazo.

La ecuación (5) indica que el gasto público es autónomo e igual a $\bar{G}$, y viene determinado por consideraciones de índoles política e institucional, es decir sobre la forma como el

gobierno (Estado) produce y provee bienes públicos. En muchos casos, el nivel de gasto público está asociado con una mayor política redistributiva. Sustituyendo las ecuaciones (2), (3), (4) y (5) en la ecuación de identidad (1) y reescribiendo a partir de la condición de equilibrio es posible obtener la siguiente ecuación:

$$Y = \bar{C} + c(Y - \bar{T}) + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

$$Y = \bar{C} + cY - c\bar{T} + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

Moviendo cY al lado izquierdo y reorganizando en el lado derecho:

$$Y - cY = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - bi - c\bar{T}$$

$$Y(1 - c) = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - bi - c\bar{T}$$

Dividiendo ambos lados por el término $(1 - c)$

$$6. Y = \frac{1}{(1-c)} [\bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - c\bar{T} - bi]$$

Definiendo el parámetro $\alpha = \frac{1}{(1-c)}$ como el multiplicador del gasto, que refleja como ante un aumento del gasto público la demanda agregada sufrirá un incremento en una proporción aún mayor que el alza inicial en el gasto fiscal. Su valor es modificado por un cambio en la proporción marginal a consumir c . Como la propensión a consumir se encuentra entre cero y uno, entonces $\frac{1}{(1-c)}$ es un número mayor que uno. Aún más, el tamaño del multiplicador esta directamente relacionado con el valor de la propensión marginal al consumo, mientras más se acerque a uno la propensión, mayor será el tamaño del multiplicador. Definiendo la nueva variable $Z = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G}$, para agrupar los componentes autónomos del consumo, la inversión y el gasto público. Resolviendo, finalmente se obtiene la siguiente expresión:

$$7. Y = \alpha[Z - c\bar{T} - bi] = \alpha Z - \alpha c\bar{T} - \alpha bi$$

La ecuación (7) caracteriza al producto de equilibrio. El producto de equilibrio es el nivel de producto tal que la producción es igual a la demanda agregada. Definiendo los siguientes parámetros:

$$\gamma = \frac{1}{(1-c)} b = \alpha b$$

$$\varphi = \frac{1}{(1-c)} c = \alpha c$$

$$8. Y = \alpha Z - \varphi \bar{T} - \gamma i$$

De las ecuaciones (7) o (8) se halla la función IS, ya conocida, que relaciona la tasa de interés con el nivel de producto y el resto de variables exógenas y parámetros del modelo. Por ejemplo, partiendo de la ecuación (7) y despejando para la tasa de interés i se obtiene la ecuación (9) que representa la función IS (curva IS):

$$\frac{1}{\alpha}Y = Z - c\bar{T} - bi \Rightarrow \frac{1}{\alpha}Y - Z + c\bar{T} = -bi$$

$$\rightarrow -\frac{1}{b}\left(\frac{1}{\alpha}Y - Z + c\bar{T}\right) = i$$

$$\rightarrow \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y - \frac{c}{b}\bar{T} = i$$

$$9. i = \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y - \frac{c}{b}\bar{T}$$

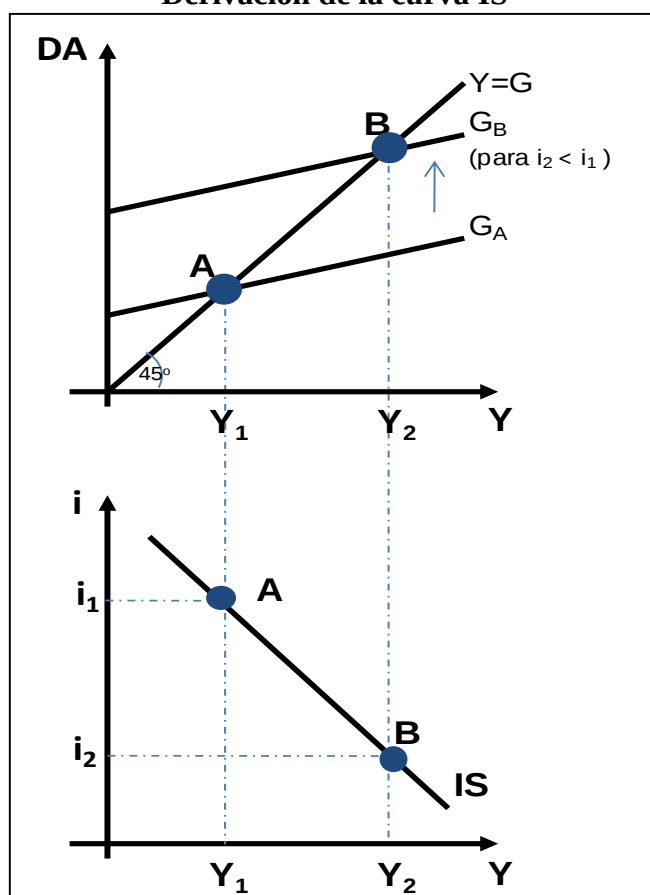
Como puede observarse de la ecuación (9), existe una relación inversa entre la tasa de interés y el nivel de producto. La derivada de esta función respecto al ingreso es igual a $-\frac{1}{\alpha b}$. La curva IS recoge todos los puntos o combinaciones de tasa de interés y nivel de producto o ingreso donde el mercado de bienes y servicios se encuentra en equilibrio. De forma alternativa, la curva IS relaciona pares de punto tasa de interés y nivel de ingreso o producto donde el ahorro es exactamente igual a la inversión. El equilibrio en el mercado de bienes requiere que el total de ahorro de la economía sea exactamente igual a la inversión. En resumen, hay dos formas equivalentes de ver la condición de equilibrio en el mercado de bienes, como producción igual a demanda o como inversión igual a ahorro.

Gráficamente la pendiente de esta curva es negativa, precisamente porque un mayor (menor) nivel de tasa de interés implica un menor (mayor) nivel de producto. Esto es así porque una subida del tipo de interés reduce la inversión privada, y esta a su vez reduce el nivel de gasto y producción de la economía. Posteriormente disminuye el nivel de ingreso de los hogares y, por tanto, su nivel de consumo, que a su vez reduce la producción, debido al efecto multiplicador (Blanchard y Pérez Enrí, 2011).

Veamos en detalle que ocurre con la producción cuando varía el tipo de interés. El panel superior de la Gráfica 21 mide la demanda agregada en el eje de las ordenadas, mientras que el ingreso se muestra en el eje de las abscisas. La curva G_A representa la demanda agregada en función de la producción y dado un tipo de interés. En el punto A el gasto agregado G_A coincide la recta de 45° en el nivel de producto Y_1 y una tasa de interés i_1 . Supóngase ahora que el valor inicial del tipo de interés se reduce desde i_1 hasta i_2 , donde entonces $i_1 > i_2$. La inversión aumenta para cualquier nivel de producción, Por tanto, la curva de la demanda o gasto se desplaza hacia arriba hasta G_B . El nuevo punto de equilibrio sería la intersección de

la nueva curva de demanda G_B con la recta de 45° , y el nuevo nivel de producción de equilibrio sería Y_2 . En consecuencia, hay dos pares tasa de interés y nivel de producto. Para i_1 se tiene el nivel de producto Y_1 , y cuando la tasa de interés baja hasta i_2 entonces se alcanza un nivel de producto más alto en Y_1 . Al instante, se puede utilizar esta relación para trazar una curva que relaciona en el mercado de bienes y servicios la relación inversa tasa de interés y nivel de producto, o el valor de la producción de equilibrio correspondiente para cualquier valor de la tasa de interés, y esa curva se llama IS, la cual se muestra en el panel inferior de la gráfica.

Gráfica 21
Derivación de la curva IS



Fuente: Elaboración propia (2017).

La curva IS se desplaza por cambios en Z (gasto autónomo) o en $\bar{T}$, es decir, por cambios en las expectativas de los consumidores e inversores, por cambios en el gasto público o por modificaciones del nivel de impuestos. Para un nivel dado de tasa de interés, cualquier factor que aumente (disminuya) el nivel de producto de equilibrio provoca un desplazamiento de la curva IS en dirección noreste (suroeste).

Respecto al mercado de dinero, se repiten las ecuaciones fundamentales de la conducta a nivel agregado de dicho mercado:

$$10. M^d = M^s$$

$$11. M^d = \bar{M}^d + kY - hi$$

$$12. M^s = \bar{M}$$

La ecuación de identidad (10) refleja la condición de equilibrio en el mercado de dinero, es decir el equilibrio entre la oferta monetaria y la demanda de saldos monetarios por parte de los agentes económicos. La ecuación (11) recoge la demanda de dinero M^d . La demanda de dinero es la demanda para mantener un stock deseado de balances de dinero (Levačić y Rebmann, 1982:33), y depende positivamente de la demanda autónoma $\bar{M}^d$, positivamente del nivel de ingreso o renta de los agentes económicos, e inversamente de la tasa o tipo de interés en el mercado monetario (esto refleja el costo de oportunidad de mantener dinero en saldos líquidos). Un incremento en la tasa de interés disminuye la demanda de dinero, pues las personas desean mantener mayor parte de su riqueza en bonos.

El término $\bar{M}^d + kY$ del lado derecho de la ecuación (11) es la demanda de dinero por los motivos transacción y precaución, y el término hi corresponde a la demanda de dinero por motivo especulación, siguiendo a Keynes. El parámetro k mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante variaciones del ingreso y el parámetro h mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante variaciones de la tasa de interés (demanda de dinero por motivo especulación). Por su parte, la ecuación (12) recoge la oferta monetaria que es fija al nivel determinado por la autoridad monetaria $\bar{M}$. Sustituyendo en la ecuación (10) las expresiones de M^d y M^s :

$$13. \bar{M} = \bar{M}^d + kY - hi$$

La curva LM nos muestra combinaciones entre la tasa de interés y el ingreso o producto real para las que el mercado de dinero se encuentra en equilibrio. Despejando i a partir de la ecuación (13) se llega a la expresión de la función LM en la ecuación (14):

$$\rightarrow -hi = \bar{M} - \bar{M}^d - kY$$

$$\rightarrow hi = -(\bar{M} - \bar{M}^d) + kY$$

$$14. i = -\frac{1}{h}(\bar{M} - \bar{M}^d) + \frac{1}{h}kY = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h}$$

De acuerdo a la curva LM existe una relación positiva entre el nivel de producto o ingreso y la tasa de interés. El diagrama ISLM recoge precisamente la curva LM con pendiente positiva, que da cuenta de la relación que existe entre el nivel de tasa de interés de equilibrio,

representado en el eje de las ordenadas, y el ingreso, representada en el eje de las abscisas (Blanchard y Pérez Enri, 2011).

Un incremento en el nivel de ingreso induce un incremento en la tasa de interés. La razón es que, para un nivel de tasa de interés inicial, si crece el ingreso aumenta la demanda de dinero por motivo transacción, imponiéndose un exceso de demanda de dinero respecto a la oferta. Entonces, es necesario un incremento en la tasa de interés para que disminuya la cantidad de dinero que las personas desean mantener y se pueda restituir el equilibrio.

Por su parte, cuando la oferta monetaria aumenta, induce un ajuste en la curva de oferta monetaria, desplazando el equilibrio a un nivel donde la tasa de interés es menor, en otros términos, un incremento en la oferta monetaria por el banco central induce una disminución en la tasa de interés. La menor tasa de interés incrementa la demanda de dinero hasta que se iguale con la mayor oferta monetaria.

Cualquier punto sobre la curva de pendiente descendente IS corresponde al equilibrio en el mercado de bienes. Cualquier punto sobre la curva de pendiente ascendente LM corresponde al equilibrio en el mercado monetario. Solo hay un punto donde ambos equilibrios se satisfacen. La tasa de interés de equilibrio i^e y el nivel de ingreso de equilibrio Y^e se hallan en el punto donde se cortan gráficamente las curvas IS y LM, que corresponde en términos algebraicos a la igualdad de las ecuaciones (9) y (14):

$$15. \frac{1}{b}Z - \frac{1}{ab}Y - \frac{c}{b}\bar{T} = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M}-\bar{M}^d)}{h}$$

La curva IS se desplaza en respuesta a un cambio en una variable exógena solo si esa variable exógena aparece directamente en la ecuación que representa a la IS, en el caso de la curva IS es el lado izquierdo de la condición de equilibrio (15). En el caso de la curva IS, la misma se desplaza por cambios en Z y en $\bar{T}$. Respecto a la curva LM, la misma se desplaza por cambios en la oferta monetaria o en la demanda de dinero autónoma.

Es posible hallar una expresión matemática para la tasa de interés y el nivel de ingreso de equilibrio, operando de la siguiente manera. Para hallar la tasa de interés de equilibrio como se puede notar en las ecuaciones (9) y (14) basta disponer de datos de las variables exógenas y de los parámetros que reflejan la conducta de los agentes de la economía, no obstante nótese que cualquier expresión de i bien sea en la función IS o en la función LM incluye el nivel de ingreso de la economía Y , que por definición es una variable endógena del modelo, por tanto se requiere hallar a partir de (15) una expresión para estimar el valor de equilibrio de Y y sustituyendo en la función IS o en la función LM se halla el valor de equilibrio de la tasa de interés, de esa forma se tienen los valores donde ambos mercados

encuentran su equilibrio, y dichas expresiones son las formas reducidas del modelo ISLM, en esta versión de economía cerrada. A partir de (15) se despeja para encontrar un valor del ingreso de equilibrio en términos de las variables y de los parámetros del modelo:

$$\begin{aligned} \rightarrow \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y - \frac{c}{b}\bar{T} &= \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h} \\ \rightarrow h\left(\frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y - \frac{c}{b}\bar{T}\right) &= kY - (\bar{M}^{sd}) = kY - \bar{M}^{sd} \end{aligned}$$

Donde el término $\bar{M} - \bar{M}^d$ se sustituye por $\bar{M}^{sd}$ que representa la oferta monetaria autónoma neta o descontada la demanda autónoma de dinero. Resolviendo paso a paso:

$$\begin{aligned} \rightarrow \frac{h}{b}Z - \frac{h}{\alpha b}Y - \frac{ch}{b}\bar{T} &= kY - \bar{M}^{sd} \\ \rightarrow \frac{h}{b}Z - \frac{ch}{b}\bar{T} + \bar{M}^{sd} &= kY + \frac{h}{\alpha b}Y \\ \rightarrow \frac{h}{b}Z - \frac{ch}{b}\bar{T} + \bar{M}^{sd} &= Y\left(k + \frac{h}{\alpha b}\right) \\ \rightarrow Y\left(\frac{\alpha bk + h}{\alpha b}\right) &= \frac{h}{b}Z - \frac{ch}{b}\bar{T} + \bar{M}^{sd} \\ \rightarrow Y &= \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left(\frac{h}{b}Z - \frac{ch}{b}\bar{T} + \bar{M}^{sd}\right) \\ \rightarrow Y &= \frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\frac{h}{b}Z - \frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\frac{ch}{b}\bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\bar{M}^{sd} \\ \rightarrow Y &= \frac{\alpha bh}{(\alpha bk + h)b}Z - \frac{\alpha bch}{(\alpha bk + h)b}\bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\bar{M}^{sd} \\ \mathbf{16. Y^e} &= \frac{\alpha h}{\alpha bk + h}Z - \frac{\alpha ch}{\alpha bk + h}\bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\bar{M}^{sd} \end{aligned}$$

La ecuación de la forma reducida (16) representa el nivel de producto de equilibrio a partir de los valores de las variables exógenas nivel de gasto autónomo Z, nivel de impuestos netos de transferencias $\bar{T}$ y del nivel de oferta monetaria autónoma neta $\bar{M}^{sd}$, así como de los parámetros fundamentales de la economía, considerando que el término αb puede sustituirse por γ , de acuerdo a la reparametrización efectuada antes. En el corto plazo, de acuerdo al modelo ISLM la proposición que, por medio de la política fiscal, el gobierno puede cambiar la demanda agregada y el producto es una proposición correcta. De igual forma, notese que la expresión (16) para hallar el ingreso de equilibrio en el marco del modelo ISLM sin sector externo también se puede reexpresar del siguiente modo:

$$Y^e = \frac{\alpha h(Z) - \alpha ch(\bar{T}) + \alpha b(\bar{M}^{sd})}{\gamma bk + h} = \frac{\alpha h(Z) - \alpha ch(\bar{T}) + \gamma(\bar{M}^{sd})}{\gamma k + h}$$

Esta es la forma reducida del modelo para estimar el nivel de ingreso en función de sus determinantes. Puede verse como tanto la oferta monetaria como el gasto autónomo tienen un impacto positivo en el producto mientras que los incrementos en los impuestos netos (impuestos menos transferencias) reducen el nivel de actividad económica. De este modo, las políticas fiscales y monetarias expansivas parecen tener un efecto directo y positivo sobre el nivel de producto e ingreso, de acuerdo a la ecuación en cuestión. Las derivadas parciales de la función para las variables exógenas y el diferencial total de la ecuación (16) son, respectivamente:

$$\frac{\partial Y^e}{\partial Z} = \frac{\alpha h}{\alpha b k + h} > 0; \quad \frac{\partial Y^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} > 0; \quad \frac{\partial Y^e}{\partial \bar{T}} = -\frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} < 0$$

$$dY^e = \frac{\partial Y^e}{\partial Z} dZ - \frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} d\bar{T} + \frac{\partial Y^e}{\partial \bar{M}^{sd}} d\bar{M}^{sd} = \frac{\alpha h}{\alpha b k + h} dZ - \frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} d\bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} d\bar{M}^{sd}$$

Para hallar una expresión de la misma forma para la tasa de interés simplemente se sustituye la ecuación (16), incluso (17), en la ecuación (9) o en (14). Así, de la ecuación (14):

$$\begin{aligned} \rightarrow i &= \frac{k}{h} Y - \frac{\bar{M}^{sd}}{h} = \frac{k}{h} \left(\frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} \bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} \right) - \frac{\bar{M}^{sd}}{h} \\ \rightarrow i &= \frac{k}{h} \left(\frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} \bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} \right) - \frac{\bar{M}^{sd}}{h} \\ \rightarrow &\frac{\alpha h k}{(\alpha b k + h) h} Z - \frac{\alpha c h k}{(\alpha b k + h) h} \bar{T} + \frac{\alpha b k}{(\alpha b k + h) h} \bar{M}^{sd} - \frac{1}{h} \bar{M}^{sd} \\ \rightarrow i &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \bar{M}^{sd} \left(\frac{1}{h} - \frac{\alpha b k}{(\alpha b k + h) h} \right) \\ \rightarrow i &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \bar{M}^{sd} \left(\frac{(\alpha b k + h) h - (\alpha b k) h}{(\alpha b k + h) h^2} \right) \\ \rightarrow i &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \bar{M}^{sd} \left(\frac{(\alpha b k + h - \alpha b k) h}{(\alpha b k + h) h^2} \right) \\ \rightarrow i &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \bar{M}^{sd} \left(\frac{h}{(\alpha b k + h) h} \right) \end{aligned}$$

$$17. i^e = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) \bar{M}^{sd} = \frac{\alpha k(Z) - \alpha c k(\bar{T}) - (\bar{M}^{sd})}{\gamma k + h}$$

$$\frac{\partial i^e}{\partial Z} = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} > 0; \quad \frac{\partial i^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = -\frac{1}{\alpha b k + h} < 0; \quad \frac{\partial i^e}{\partial \bar{T}} = -\frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} < 0$$

$$di^e = \frac{\partial i^e}{\partial Z} dZ - \frac{\partial i^e}{\partial \bar{T}} d\bar{T} - \frac{\partial i^e}{\partial \bar{M}^{sd}} d\bar{M}^{sd} = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} dZ - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} d\bar{T} - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) d\bar{M}^{sd}$$

La ecuación (17) representa la expresión en su forma reducida del modelo para la tasa o tipo interés de equilibrio a partir de los valores de las variables exógenas nivel de gasto autónomo Z , nivel de impuestos netos de transferencias $\bar{T}$ y del nivel de oferta monetaria

autónoma neta $\bar{M}^{sd}$, así como de los parámetros fundamentales de la economía, en el caso del modelo ISLM sin sector externo, y con impuestos netos de transferencias de proporciones fijas. Las dos líneas siguientes recogen las derivadas parciales de la función y el diferencial total respecto a cada variable exógena del modelo.

Puede verse como las medidas de política que aumentan el déficit fiscal, una combinación de mayor gasto y menores impuestos, por ejemplo, tienden a elevar la tasa de interés, mientras que la política monetaria de tipo expansiva tiene un efecto transmisión inverso sobre la tasa de interés. En líneas generales, a partir de las ecuaciones (16) y (17) se pueden simular los efectos de la política fiscal (modificaciones en el nivel de gasto y/o en los impuestos netos de transferencias) y de la política monetaria (cambios en la oferta monetaria) bajo este esquema teórico, pero también modificaciones en los parámetros más importantes de la conducta de los agentes, y evaluar sus efectos sobre las variables endógenas del modelo.

Aplicación: Una solución algebraica

En esta sección se presenta un ejemplo simple que sirve de aplicación de la solución algebraica desarrollada antes para el modelo ISLM. Supóngase se cuenta con la siguiente información para el año t_1 de la economía de un país, en relación al consumo, la inversión, el gasto público, los impuestos fijos, la oferta monetaria, la demanda de dinero, el gasto autónomo y el multiplicador del gasto:

$$C = \bar{C} + c(Y - \bar{T}) = 200 + 0,85(Y - 50)$$

$$I = \bar{I} - b_i = 250 - 0,6i$$

$$G = \bar{G} = 10$$

$$M^s = \bar{M} = 300$$

$$M^d = \bar{M}^d + kY - h_i = 30 + 0,3Y - 200i$$

$$Z = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} = 460$$

$$\alpha = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,85} = \frac{1}{0,15} = 6,6667$$

$$\bar{M}^{sd} = \bar{M} - \bar{M}^d = 300 - 30 = 270$$

Se pide hallar el nivel de producto y la tasa de interés de equilibrio donde simultáneamente el mercado de bienes y el mercado de dinero se vacían. De la expresión que representa la curva LM se tiene:

$$i = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h} = \frac{0,3}{200}Y - \frac{270}{200} = 0,0015Y - 1,35$$

Sustituyendo $0,0015Y - 1,35$ en la ecuación de la IS $Y = \alpha[Z - c\bar{T} - bi]$ para estimar en primer lugar el nivel de producto de equilibrio:

$$\begin{aligned} Y &= \alpha[Z - c\bar{T} - bi] = 6,6667[460 - 0,85(50) - 0,6i] \\ &= 6,6667[460 - 42,5 - 0,6(0,0015Y - 1,35)] = 6,6667[417,5 - 0,0009Y + 0,81] \\ &= 6,6667[418,31 - 0,0009Y] = 2.788,733\hat{3} - 0,006Y \end{aligned}$$

$$\rightarrow Y + 0,006Y = 2.788,733\hat{3}$$

$$\rightarrow Y(1 + 0,006) = Y(1,006) = 2.788,733\hat{3}$$

$$Y^e = \frac{2.788,733\hat{3}}{1,006} = \mathbf{2.772,101}$$

Sustituyendo en la expresión de i de la función LM para hallar su valor de equilibrio a corto plazo en el período 1:

$$i = 0,0015Y - 1,35 = 0,0015(2.772,101) - 1,35 = 4,1582 - 1,35 = i^e = \mathbf{2,8082\%}$$

Se puede comprobar que estos son los valores de equilibrio del producto y de la tasa de interés a través de la aplicación directa de las ecuaciones en su forma reducida (16) y (17) del modelo:

$$\begin{aligned} Y^e &= \frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c h}{\alpha b k + h} \bar{T} + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} \\ &= \frac{6,6667(200)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (460) - \frac{6,6667(0,85)(200)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (50) + \frac{6,6667(0,6)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} 270 \\ Y^e &= \frac{1.333,33\hat{3}}{201,2} (460) - \frac{1.133,33\hat{3}}{201,2} (50) + \frac{4}{201,2} 270 = 3.048,3764 - 281,6435 + 5,36779 \end{aligned}$$

$$Y^e = \mathbf{2.772,101}$$

$$\begin{aligned} i^e &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) \bar{M}^{sd} \\ i^e &= \frac{6,6667(0,3)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (460) - \frac{6,6667(0,85)(0,3)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (50) - \frac{1}{6,6667(0,6)(0,3)+200} 270 \\ i^e &= \frac{2}{201,2} (460) - \frac{1,7}{201,2} (50) - \frac{1}{201,2} 270 = 4,57256 - 0,4225 - 1,3419 = \end{aligned}$$

$$i^e = \mathbf{2,8082\%}$$

Ambos enfoques brindan el mismo resultado. Disponiendo de la solución del producto y la tasa de interés de equilibrio de la economía, el resto del ejercicio y análisis

macroeconómico, según el marco ISLM, se completa con la estimación de las demás variables agregadas para el período en estudio.

Componentes de la Demanda Agregada. Conocidos los valores de equilibrio para el período t_1 que denotamos como Y_1^e e i_1^e se estiman los componentes de la demanda agregada: consumo total, inversión total y gasto público, a través de las ecuaciones que describen a estas variables. Haciendo uso de las ecuaciones (2) y (3) se estima el consumo total del período:

$$C_1^e = \bar{C} + cY^d = \bar{C} + c(Y_1^e - \bar{T}) = 200 + 0,85(2.772,101 - 50) \\ = 200 + 0,85(2.722,101)$$

$$C_1^e = 200 + 2.313,786 = 2.513,786$$

El consumo total agregado del período, dado los valores de equilibrio del ingreso y del tipo de interés, es igual a 2.513,786. Por su parte, la inversión total de las empresas se estima a través de la ecuación (4) al tipo de interés de equilibrio, mientras que el gasto público que es autónomo o exógeno se conoce por los datos iniciales:

$$I_1^e = \bar{I} - bi_1^e = 250 - 0,6(2,8082) = 250 - 1,68492 = 248,3151$$

$$G_1^e = \bar{G} = 10$$

Conocido los valores de los componentes del gasto agregado, se estima mediante su suma la demanda agregada:

$$DA_1^e = C_1^e + I_1^e + G_1^e = 2.513,786 + 248,3151 + 10 = 2.772,101 = Y_{t_1}^e$$

Que es exactamente igual al nivel de producto obtenido, es decir, el nivel de producto o ingreso estimado y la tasa de interés garantizan el equilibrio del mercado de bienes y servicios. Las participaciones porcentuales del consumo, la inversión y el gasto en la demanda agregada son:

$$\frac{C_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{2.513,786}{2.772,101} * 100\% = 90,68\%$$

$$\frac{I_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{248,3151}{2.772,101} * 100\% = 8,96\%$$

$$\frac{G_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{10}{2.772,101} * 100\% = 0,36\%$$

El mercado monetario y la demanda de dinero. El siguiente paso consiste en estimar la demanda de dinero, según sus motivos, al nivel de ingreso y tasa de interés de equilibrio, y verificar si coincide con la oferta monetaria, como garantía del equilibrio en el mercado

monetario. Haciendo uso de las ecuaciones (10) y (11), de la condición de equilibrio (12) y los valores hallados para Y e i :

$$M^s = \bar{M}^d + kY - hi \Rightarrow 300 = 30 + 0,3(2.772,101) - 200(2,8082)$$

$$300 = 30 + 831,6 - 561,6 = 861,6 - 561,6 = 300$$

Como se puede observar de los resultados hallados, el mercado monetario también se encuentra en equilibrio, es decir no hay ni excesos ni déficit de saldos líquidos en relación a la oferta monetaria. La demanda de dinero de equilibrio por motivo transacción M_t^e y por motivo especulación M_e^e , respectivamente, son:

$$M_t^e = \bar{M}^d + kY^e = 30 + 0,3(2.772,101) = 30 + 831,6 = 861,6$$

$$M_e^e = -hi = -200(2,8082) = -561,6$$

El ahorro, el saldo presupuestario y la inversión. Como los hogares no consumen toda su renta, entonces una proporción de su ingreso no gastado o consumido por definición corresponde al ahorro. Estimamos el ahorro privado (el ahorro de los hogares) considerando el nivel de ingreso de equilibrio:

$$S_{priv}^e = Y^d - C = (Y_1^e - \bar{T}) - C_1^e = (2.772,101 - 50) - 2.513,786$$

$$S_{priv}^e = 2.722,101 - 2.513,786 = 208,315$$

El saldo presupuestario o fiscal del gobierno o sector público corresponde al ahorro público que es la diferencia entre los ingresos que percibe el gobierno por concepto de impuestos netos de transferencias menos el gasto público en bienes y servicios. Si la diferencia entre sus ingresos y gastos es positiva (negativa) entonces la gestión del gobierno refleja un superávit (déficit) fiscal:

$$S_{pub}^e = SF = \bar{T} - \bar{G} = 50 - 10 = 40$$

En este caso $SF > 0$, es decir, el gobierno presentó un superávit en el período de estudio. Este superávit en relación al PIB es:

$$\frac{SF}{PIB} = \frac{40}{2.772,101} * 100\% = 1,44\%$$

El ahorro total de la economía en el período 1 es igual al ahorro de los hogares más el ahorro del sector público:

$$S_{total}^e = S_{priv}^e + S_{pub}^e = 208,315 + 40 = 248,315$$

En una economía cerrada, el ahorro nacional total es igual a la inversión total de la economía. En otros términos, el modelo ISLM para una economía cerrada garantiza que no haya exceso o déficit de inversión en relación al ahorro total disponible, pues los desequilibrios transitorios o permanentes en esta relación no pueden ser cubiertos con préstamos netos positivos o negativos al exterior. Partiendo de la definición del producto por el lado del gasto:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t$$

$$\rightarrow Y_t - C_t - G_t = I_t$$

$$\rightarrow Y_t - \bar{T}_t - C_t + \bar{T}_t - G_t = I_t$$

$$\rightarrow I_t = (Y_t - \bar{T}_t - C_t) + (\bar{T}_t - G_t)$$

$$18. I_t = (Y_t^d - C_t) + (\bar{T}_t - G_t) = S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} = S_{\text{total}}$$

Esta es una igualdad que expresa que la inversión es igual al ahorro de los hogares más el ahorro público, es decir, el ahorro total. El término del lado izquierdo de la ecuación es la inversión total, el gasto en bienes de capital de las empresas. El primer término entre paréntesis del lado derecho es el ingreso disponible de los hogares menos su gasto total en bienes y servicios (consumo), esto es el ahorro privado, mientras que el segundo término entre paréntesis del lado derecho es el saldo presupuestario del gobierno o ahorro público. Cualquier deterioro del ahorro público, para un nivel de ahorro privado fijo, se traduciría en una disminución de la inversión privada. Aplicando la ecuación (18) para el período 1:

$$248,315 = 208,315 + 40 = 248,315$$

Es decir, las soluciones de equilibrio halladas para el ingreso y la tasa de interés garantizan la igualdad inversión-ahorro, de hecho, el modelo ISLM refleja esta igualdad a través de la curva IS, como todas las combinaciones posibles de ingreso y tasa de interés donde el mercado real se vacía y se cumple que la inversión es exactamente igual al ahorro. Como el monto de ahorro total es una porción del ingreso, es decir, menor que la unidad, y como el ahorro total es igual a la inversión, se puede plantear lo siguiente:

$$sY = I$$

$$s = \frac{I}{Y} \Rightarrow s = \frac{248,315}{2.772,101} \Rightarrow 8,96\%$$

Es decir, la tasa de ahorro de la economía es igual a la relación inversión-producto o, también, la tasa de ahorro es igual a la tasa de inversión.

Ejercicio: estática comparativa

Efectos de la política fiscal. Considere ahora para el período t_2 que el gobierno decide incrementar el gasto público (política fiscal expansiva) en 30 unidades monetarias adicionales, es decir $\Delta \bar{G} = \bar{G}_2 - \bar{G}_1 = 30$, y el nuevo nivel de gasto público autónomo sería entonces $\bar{G}_2 = \Delta \bar{G} + \bar{G}_1 = 30 + 10 = 40$. Como el gasto público es uno de los componentes de la demanda autónoma Z , la variación en el gasto público se traslada a Z , entonces el nuevo nivel para esta variable en el período 2 sería igual $Z_2 = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G}_2 = 200 + 250 + 40 = 490$. El resto de variables y parámetros permanece igual a los valores del período 1.

Un incremento en uno de los componentes del gasto autónomo Z conllevaría un incremento o variación positiva en el nivel de ingreso Y , el modelo determinaría un nuevo nivel de ingreso de equilibrio para el período 2, es decir tendríamos Y_2 . De acuerdo al modelo con un solo sector $\Delta Y = \alpha \Delta \bar{G}$:

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = \alpha \Delta \bar{G} = \frac{1}{1-c} \Delta \bar{G} = \frac{1}{1-0,85} 30 = \frac{1}{0,15} 30 = 6,6667(30) = 200$$

Entonces, en principio, puede que el nuevo nivel de ingreso para el período 2 sea igual a:

$$Y_2 = \Delta Y + Y_1 = 200 + 2.772,101 = 2.972,101$$

Es decir, la política fiscal expansiva del período 2 instrumentada mediante un mayor nivel de gasto público causa un incremento en la DA y en el nivel de producto de la economía para el período en cuestión. No obstante, el mayor nivel de ingreso impulsa un crecimiento en la demanda de dinero por motivo transacción, de modo que a ese nuevo nivel de demanda agregada el mercado monetario se hallaría en desequilibrio como se ve en la siguiente estimación:

$$\begin{aligned} M_2^d &= kY_2 - hi_1 = 0,3(2.972,101) - 200(2,8082) \Rightarrow \\ &= 30 + 891,6 - 561,6 = 921,6 - 561,6 = 360,6 \end{aligned}$$

$$M_2^d > \bar{M}_1 \Rightarrow 360 > 300$$

La demanda de dinero del período 2 es mayor a la oferta monetaria que permanece igual a la del período 1 (su nivel es determinado por la autoridad monetaria de forma autónoma), es decir los agentes económicos percibirán que al nuevo nivel de ingreso Y_2 de 2.972,101, después del incremento en el gasto público, querrán en consecuencia demandar más saldos reales para efectuar transacciones (demanda de dinero por motivo transacción), más el banco central mantiene invariable la oferta monetaria.

Ante esa situación, la presión derivaría en el mercado financiero, donde los agentes demandaran más dinero y ante una oferta fija la tasa de interés deberá ajustarse para equilibrar el mercado y las necesidades de dinero. En otros términos, la demanda de dinero por motivo especulación debería aumentar hasta el punto donde las necesidades de saldos reales de los agentes coincidan con la oferta monetaria, y eso es posible con un alza de la tasa de interés.

Dicho de otro modo, o el banco central aumenta la oferta monetaria o la tasa de interés debe subir para reducir la demanda de dinero en la cantidad exacta en que aumentó con el nuevo nivel de ingreso. Otra posibilidad, que no se toma en cuenta acá, es que aumente el parámetro que mide la sensibilidad de la demanda de dinero ante variaciones de la tasa de interés. En cualquier caso, se calcula la nueva tasa de interés de equilibrio haciendo uso de la expresión (16) y considerando el nuevo valor de Z del período 2:

$$\begin{aligned}
 i_2^e &= \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z_2 - \frac{\alpha c k}{\alpha b k + h} \bar{T} - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) \bar{M}^{sd} \\
 &= \frac{6,6667(0,3)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (490) - \frac{6,6667(0,85)(0,3)}{6,6667(0,6)(0,3)+200} (50) - \frac{1}{6,6667(0,6)(0,3)+200} 270 \\
 i_2^e &= \frac{2}{201,2} (490) - \frac{1,7}{201,2} (50) - \frac{1}{201,2} 270 = 4,8708 - 0,4225 - 1,3419 = \\
 i_2^e &= \mathbf{3,1064\%}
 \end{aligned}$$

Esta tasa de interés, más alta respecto a la del período 1, conlleva a su vez una reducción de la inversión, pues el gasto de inversión de las empresas responde negativamente a los incrementos del tipo de interés, por tanto, el incremento en el nivel de producto de la economía hasta 2.972,101 no puede ser tal y debe considerar la reacción del gasto total de inversión a la variación del tipo de interés, esto es el efecto desplazamiento de la inversión privada por el gasto público.

De la función IS $i = \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y - \frac{c}{b}\bar{T}$ (ecuación 9) se modifica para expresar Y en términos de Z, $\bar{T}$ e i, y encontrar la ecuación (7). Sustituyendo valores para el período 2:

$$\begin{aligned}
 Y_2^e &= \alpha Z_2 - \alpha c \bar{T} - \alpha b i_2^e = \alpha (Z_2 - c \bar{T} - b i_2^e) \\
 &= 6,6667(490 - (0,85)(50) - (0,6)(3,1064)) \\
 &= 6,6667(490 - 42,5 - 1,8638) = 6,6667(445,6362) \\
 Y_2^e &= \mathbf{2.970,923}
 \end{aligned}$$

En conclusión, el nuevo valor de equilibrio del producto o ingreso es 2.970,9229. La variación absoluta del ingreso de equilibrio respecto al período anterior es aproximadamente

$\Delta Y^e = Y_2^e - Y_1^e = 2.970,923 - 2.772,101 = 198,82$. La variación de la tasa de interés de equilibrio es $\Delta i^e = i_2^e - i_1^e = 3,1064 - 2,8082 = 0,2982\%$. Puede notarse como:

$$\Delta Y^e = \alpha \Delta Z - \alpha b \Delta i^e = \alpha (\Delta Z - b \Delta i^e)$$

Es decir, la variación final de la renta se debe a dos efectos contrapuestos: 1) un efecto positivo del incremento del gasto público en el período 2, menos 2) un freno a su expansión como resultado del incremento en la tasa de interés que reduce la parte de la demanda, en concreto el gasto de inversión, que depende de esta variable. La comprobación final es:

$$\Delta Y^e = 6,6667(30) - 6,6667(0,6)(0,2982) = 200 - 1,1928 = 198,81$$

Por ello, el producto en vez de pasar de 2.772,101 hasta el nivel de 2.972,101, como originalmente se estimó con $\Delta Y = \alpha \Delta \bar{G}$, crece pero a menor ritmo y finalmente se ubica en 2.970,923 (una variación absoluta de 198,82 unidades monetarias y en términos porcentuales de 7,17%% respecto al nivel anterior). Los nuevos niveles de equilibrio tras la política fiscal expansiva entonces son $Y_2^e = 2.970,92$ e $i_2^e = 3,1064\%$.

Otra forma de comprobar los resultados obtenidos es a través de las funciones IS y LM, del modo que se resolvió para el período 1:

$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h} = \frac{0,3}{200} Y - \frac{270}{200} = 0,0015Y - 1,35$$

Sustituyendo esta expresión en la ecuación (7), para estimar en primer lugar el producto de equilibrio, considerado que el nuevo nivel de gasto autónomo es igual a 490:

$$\begin{aligned} Y &= \alpha [Z - c\bar{T} - bi] = 6,6667[490 - 0,85(50) - 0,6i] \\ &= 6,6667[490 - 42,5 - 0,6(0,0015Y - 1,35)] = 6,6667[447,5 - 0,0009Y + 0,81] \\ &= 6,6667[448,31 - 0,0009Y] = 2.988,74827 - 0,006Y \end{aligned}$$

$$Y + 0,006Y = 2.988,74827$$

$$Y(1 + 0,006) = Y(1,006) = 2.988,74827$$

$$Y_2^e = \frac{2.988,74827}{1,006} = 2.970,923$$

Sustituyendo en la expresión de i de la función LM para hallar su valor de equilibrio a corto plazo en el período 1:

$$i = 0,0015Y - 1,35 = 0,0015(2970,923) - 1,35 = 4,4564 - 1,35 = i^e = 3,1064\%$$

Se puede comprobar que estos son los valores de equilibrio del producto y de la tasa de interés obtenidos previamente. En conclusión, la política fiscal expansiva genera un efecto directo sobre el producto o ingreso y sobre la tasa de interés. Finalmente, los valores de equilibrio del resto de variables agregadas para el período 2 son:

$$C_2^e = \bar{C} + cY^d = \bar{C} + c(Y_2^e - \bar{T}) = 200 + 0,85(2.970,923 - 50) \\ = 200 + 0,85(2.920,923)$$

$$C_2^e = 200 + 2.482,7846 = 2.682,7846$$

$$I_2^e = \bar{I} - bi_2^e = 250 - 0,6(3,1064) = 250 - 1,86384 = 248,1361$$

$$G_2^e = \bar{G} = 40$$

$$DA_2^e = C_2^e + I_2^e + G_2^e = 2.682,7846 + 248,1361 + 40 = 2.970,92 = Y_2^e$$

$$\frac{C_2^e}{Y_2^e} * 100\% = \frac{2.682,7846}{2.970,923} * 100\% = 90,30\%$$

$$\frac{I_2^e}{Y_2^e} * 100\% = \frac{248,1361}{2.970,923} * 100\% = 8,35\%$$

$$\frac{G_2^e}{Y_2^e} * 100\% = \frac{40}{2.970,923} * 100\% = 1,35\%$$

$$M_2^s = \bar{M}^d + kY_2^e - hY_2^e \Rightarrow 300 = 30 + 0,3(2.970,923) - 200(3,1064)$$

$$300 = 30 + 891,3 - 621,3 = 921,3 - 621,3 = 300$$

$$S_{priv}^e = Y^d - C = (Y_2^e - \bar{T}) - C_2^e = (2.970,923 - 50) - 2.682,7846$$

$$S_{priv}^e = 2.920,923 - 2.682,7846 = 238,1384$$

$$S_{pub}^e = SF = \bar{T} - \bar{G} = 50 - 40 = 10$$

En este caso $SF > 0$, es decir, el gobierno presentó un superávit en el período de estudio, aunque menor al del período anterior, precisamente por la política de déficit fiscal que adoptó el gobierno. Este superávit en relación al PIB es:

$$\frac{SF}{PIB} = \frac{10}{2.970,923} * 100\% = 0,34\%$$

El ahorro total de la economía en el período 2 es igual al ahorro de los hogares más el ahorro del sector público, y coincide con el total de inversión del período:

$$S_{total}^e = S_{priv}^e + S_{pub}^e = 238,1384 + 10 = 248,1384 \sim 248,14$$

$$I_t = (Y_t^d - C_t) + (\bar{T}_t - G_t)$$

$$248,14 = 208,1384 + 10 = 248,1384 \sim 248,14$$

$$s_2 = \frac{I_2}{Y_2} \Rightarrow s = \frac{248,14}{2.970,92} \Rightarrow 8,35\%$$

Enfoque matricial: Solución por Regla de Cramer

Desde el punto de vista matricial el modelo ISLM para economía cerrada es resuelto también a través del enfoque de la Regla de Cramer. Así, dado el sistema de ecuaciones expresado en forma matricial $Ax = d$, se plantea la construcción o especificación matricial del modelo ISLM a partir de las ecuaciones (8) y (13), recordando que la expresión $\bar{M} - \bar{M}^d = \bar{M}^{sd}$:

Sistema de Ecuaciones:

$$\begin{cases} Y + \gamma i = \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ kY - hi = \bar{M}^{sd} \end{cases}$$

$$Ax = d \Rightarrow A^{-1}Ax = A^{-1}d \Rightarrow x = A^{-1}d \Rightarrow$$

$$x = \frac{1}{|A|} (\text{adj}A)d$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix}_{2 \times 2} \begin{bmatrix} Y \\ i \end{bmatrix}_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ i \end{bmatrix}_{2 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix}_{2 \times 2}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial i \end{bmatrix}_{2 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix}_{2 \times 2}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha \partial Z - \varphi \partial \bar{T} \\ \partial \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

Donde se cuenta con la matriz x de las variables dependientes Y e i , la matriz de parámetros A y la matriz de variables exógenas d . La matriz A es una matriz 2×2 que se construye con los parámetros que acompañan a las variables endógenas en el sistema de ecuaciones. La primera (segunda) fila representa a la primera (segunda) ecuación, mientras que la primera (segunda) columna contiene los coeficientes o parámetros que acompañan a $Y(i)$. Es decir, la matriz A se construye de la siguiente forma:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix}$$

$a_{11} = 1$ Coeficiente que acompaña a la variable Y en la primera ecuación.

$a_{12} = \gamma$ Coeficiente que acompaña a la variable i en la primera ecuación.

$a_{21} = k$ Coeficiente que acompaña a la variable Y en la segunda ecuación.

$a_{22} = -h$ Coeficiente que acompaña a la variable i en la segunda ecuación

La matriz $\mathbf{x}$ es una matriz 2×1 y contiene a las variables endógenas del modelo. La primera (segunda) fila contiene a la variable $\mathbf{Y(i)}$.

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_{11} \\ x_{21} \end{bmatrix}_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} Y \\ i \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

La matriz $\mathbf{d}$ es una matriz 2×1 y se construye con los parámetros y variables del lado derecho de las ecuaciones, es decir, las variables exógenas y sus parámetros. La primera (segunda) fila recoge las variables exógenas de la primera (segunda) ecuación junto a sus respectivos parámetros:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

1er. Paso: se calcula el determinante de la matriz original $\mathbf{A}$ que contiene los parámetros que acompañan a las variables dependientes del modelo.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix}$$

$$|\mathbf{A}| = (a_{11} * a_{22}) - (a_{21} * a_{12}) = (1(-h)) - (\gamma k) = -h - \gamma k = -(\gamma k + h) < 0$$

$|\mathbf{A}| < 0$ El determinante de la matriz $\mathbf{A}$ es un valor negativo

2do. Paso: se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a las variables exógenas del modelo en la matriz $\mathbf{d}$, pero como se miderán efectos parciales entonces se construyen tantos vectores como variables exógenas contenga el modelo. Por ejemplo, si se desea evaluar el efecto parcial de un impacto de la política fiscal, en concreto una variación del gasto público, entonces se construye un vector columna con sólo los parámetros que acompañan a la variable que denota o recoge al gasto del gobierno:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \end{bmatrix}$$

Para variaciones en los impuestos netos de transferencias $\bar{T}$ se plantea el siguiente vector de parámetros:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{\bar{T}} = \begin{bmatrix} -\varphi \\ 0 \end{bmatrix}$$

Para variaciones en la oferta monetaria autónoma neta se plantea el siguiente vector de parámetros:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z - \varphi \bar{T} \\ \bar{M}^{sd} \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{\bar{M}^{sd}} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

3er. Paso: Efectos parciales de las variables exógenas Z , $\bar{T}$ y $\bar{M}^{sd}$ sobre las variables endógenas del modelo Y , i . Se sustituye cada vector columna d_Z , $d_{\bar{M}^{sd}}$ y $d_{\bar{T}}$ en la matriz original A para evaluar el impacto de los cambios en el gasto público, la tributación y la oferta monetaria neta sobre el producto y la tasa de interés de la economía.

Efectos de la política fiscal: Una variación de $\bar{G}$ afecta a Z , por tanto se utiliza el vector columna d_Z del siguiente modo. Se deben construir dos sub-matrices a partir de la matriz A y se denominan $A_{Y/Z}$ y $A_{i/Z}$, sustituyendo el vector columna d_Z en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y cuando se quiera evaluar el impacto sobre el producto, y posteriormente sustituyendo en la columna de parámetros de i cuando se quiera evaluar el efecto de la política fiscal sobre la tasa de interés de la economía. De acuerdo al enfoque de Cramer, esto permitirá hallar el efecto parcial que tiene la variación del gasto público sobre la actividad económica y la tasa de interés, es decir:

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & \gamma \\ 0 & -h \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha h}{-(\gamma k + h)} = \frac{\alpha h}{\gamma k + h} > 0$$

En el modelo planteado (economía cerrada), las variaciones del gasto del gobierno generan un impacto en la misma dirección en el nivel de producto o ingreso a corto plazo. Si las expectativas de los consumidores y de los empresarios se modifican, entonces también ocurre una variación en el gasto autónomo y por tanto el mismo efecto sobre Y . Por su parte, el efecto de la política fiscal sobre la tasa de interés se expresa como:

$$\frac{\partial i}{\partial Z} = \frac{|A_{i/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha \\ k & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha k}{-(\gamma k + h)} = \frac{\alpha k}{\gamma k + h} > 0$$

En el esquema ISLM básico sin sector externo, las variaciones del gasto público a través de la política fiscal generan un efecto en la misma dirección en el nivel de producto e ingreso y en la tasa de interés. De este modo, a una política fiscal expansiva (restrictiva) le sigue tanto un aumento (una caída) en el producto como un incremento (una disminución) en la tasa de interés. Notese que estos efectos son los mismos hallados tomando la derivada parcial de Y^e y de i^e con respecto a Z en las ecuaciones (16) y (17), respectivamente, a saber $\frac{\partial Y^e}{\partial Z} =$

$$\frac{\alpha h}{\alpha b k + h} > 0 \quad \frac{\partial i^e}{\partial Z} = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} > 0, \text{ recordando que antes se había denotado el parámetro } \gamma = \alpha b.$$

Efectos de la política monetaria: para evaluar el efecto de la política monetaria, o modificaciones de la oferta monetaria neta exógena, sobre el producto y la tasa de interés se plantean las siguientes relaciones, según el enfoque de Cramer. Para evaluar $\frac{\partial Y}{\partial \bar{M}^{sd}}$:

$$A = \begin{matrix} Y \\ \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix} \end{matrix} \Rightarrow A_{Y/\bar{M}^{sd}} = \begin{matrix} d_{\bar{M}^{sd}} \\ \begin{bmatrix} 0 & \gamma \\ 1 & -h \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{Y/\bar{M}^{sd}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & \gamma \\ 1 & -h \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{vmatrix}} = \frac{-\gamma}{-(\gamma k + h)} = \frac{\gamma}{\gamma k + h} > 0$$

La política monetaria en una economía cerrada ocasiona efectos directos en el nivel de actividad económica o producto a corto plazo. Si la política monetaria es expansiva (restrictiva), de modo que la diferencia entre la oferta monetaria exógena y la demanda de dinero exógena se hace mayor, entonces el producto crece (cae). Cuando aumenta la oferta monetaria se produce un exceso de dinero en el mercado monetario es decir $M^s > M^d$. La curva LM se desplaza hacia abajo y a la derecha, disminuyendo la tasa de interés y aumentando el nivel de producto. Por el lado del gasto aumenta el consumo, dado el incremento en el ingreso disponible, y el gasto de inversión también se ve estimulado por la disminución en la tasa de interés.

Por su parte, el efecto de la política monetaria sobre la tasa de interés $\frac{\partial i}{\partial \bar{M}^{sd}}$ se puede evaluar a través de la siguiente expresión de Cramer:

$$A = \begin{matrix} i \\ \begin{bmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{bmatrix} \end{matrix} \Rightarrow A_{i/\bar{M}^{sd}} = \begin{matrix} d_{\bar{M}^{sd}} \\ \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{M}^{sd}} = \frac{|A_{i/\bar{M}^{sd}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ k & -h \end{vmatrix}} = \frac{1}{-(\gamma k + h)} = -\frac{1}{\gamma k + h} < 0$$

En una economía cerrada, las variaciones en $\bar{M}^{sd}$ causadas por cambios en la política monetaria generan un cambio o efecto inverso en la tasa de interés de la economía. De acuerdo con esto, la política monetaria es completamente efectiva cuando $b > 0$, es decir, cuando la inversión privada es sensible a la tasa de interés. Los resultados cualitativos del efecto de la política monetaria sobre el producto y la tasa de interés, en el esquema ISLM, por el método de Cramer coinciden con las derivadas parciales de las ecuaciones (16) y (17) respecto a la variable que denota a la política monetaria $\frac{\partial Y^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} > 0$ y $\frac{\partial i^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = -\frac{1}{\alpha b k + h} < 0$.

Efectos de cambios en la tributación: Ahora supongase que el gobierno decide hacer modificaciones en el nivel de impuestos netos de transferencias autónomos (independiente de la renta o ingreso de los hogares). En este caso se emplea el vector $\mathbf{d}_{\bar{T}} = \begin{bmatrix} -\varphi \\ 0 \end{bmatrix}$ para evaluar los impactos sobre el producto y la tasa de interés. Las dos sub-matrices que se necesitan para medir los efectos parciales se denominarán, respectivamente, $\mathbf{A}_{Y/\bar{T}}$ y $\mathbf{A}_{i/\bar{T}}$. Para evaluar $\frac{\partial Y}{\partial \bar{T}}$:

$$A = \begin{bmatrix} \mathbf{Y} \\ \mathbf{1} & \gamma \\ \mathbf{k} & -h \end{bmatrix} \Rightarrow \mathbf{A}_{Y/\bar{T}} = \begin{bmatrix} \mathbf{d}_{\bar{T}} & \gamma \\ 0 & -h \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{T}} = \frac{|\mathbf{A}_{Y/\bar{T}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} -\varphi & \gamma \\ 0 & -h \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ \mathbf{k} & -h \end{vmatrix}} = \frac{\varphi h}{-(\gamma k + h)} = -\frac{\varphi h}{\gamma k + h} < 0$$

Este resultado permite concluir que en una economía cerrada, las variaciones en $\bar{T}$, como consecuencia de modificaciones del esquema tributario de una economía (política fiscal), promueven un cambio en distinta dirección en el nivel de producto real de la economía en el corto plazo. De este modo, si el gobierno decide aumentar los impuestos netos de transferencias que recauda para cualquier nivel de ingreso entonces el efecto será inverso en la demanda agregada y, por tanto, en la actividad económica a corto plazo. Finalmente, para evaluar $\frac{\partial i}{\partial \bar{T}}$:

$$A = \begin{bmatrix} \mathbf{i} \\ \mathbf{1} & \gamma \\ \mathbf{k} & -h \end{bmatrix} \Rightarrow \mathbf{A}_{i/\bar{T}} = \begin{bmatrix} \mathbf{d}_{\bar{T}} & \gamma \\ 1 & -\phi \\ \mathbf{k} & 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{T}} = \frac{|\mathbf{A}_{i/\bar{T}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & -\phi \\ \mathbf{k} & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma \\ \mathbf{k} & -h \end{vmatrix}} = \frac{\varphi k}{-(\gamma k + h)} = -\frac{\varphi k}{\gamma k + h} < 0$$

En una economía cerrada, las variaciones en $\bar{T}$ causadas por cambios en la política fiscal, en concreto por modificaciones en el nivel de impuestos netos de transferencias, generan un cambio en dirección inversa en la tasa de interés de la economía. En general, para el nivel de producto y de la tasa de interés, se tiene respectivamente las siguientes expresiones de acuerdo al enfoque de Cramer de determinación de los efectos parciales:

$$19. \partial Y = \frac{\alpha h}{\gamma k + h} \partial Z - \frac{\varphi h}{\gamma k + h} \partial \bar{T} + \frac{\gamma}{\gamma k + h} \partial \bar{M}^{sd}$$

$$20. \partial i = \frac{\alpha k}{\gamma k + h} \partial Z - \frac{\varphi k}{\gamma k + h} \partial \bar{T} - \left(\frac{1}{\gamma k + h} \right) \partial \bar{M}^{sd}$$

Que vienen a representar las mismas ecuaciones (16) y (17) halladas mediante el enfoque algebraico, recordando que de la re-parametrización empleada en (7) para obtener la expresión de (8) se tiene que $\gamma = \alpha b$ y $\varphi = \alpha c$. A continuación la siguiente tabla hace un resumen de los efectos antes expuestos.

Tabla 17
Efectos de los principales choques de política y de cambios en las expectativas sobre las variables finales bajo el modelo IS-LM en economía cerrada

	Nivel de Producto	Tasa de interés	Desplazamiento IS	Desplazamiento LM
Política fiscal expansiva (aumento del gasto público)	$\uparrow$ Gasto $\uparrow$ Z $\partial Y/\partial Z > 0$ efecto directo Sube el producto Variable procíclica	$\uparrow$ Gasto $\uparrow$ Z $\partial i/\partial Z > 0$ efecto directo Sube la tasa de interés Variable procíclica	Arriba y derecha	Ninguno
Política fiscal restrictiva (disminución del gasto público)	$\downarrow$ Gasto $\downarrow$ Z $\partial Y/\partial Z > 0$ efecto directo Cae el producto Variable procíclica	$\downarrow$ Gasto $\downarrow$ Z $\partial i/\partial Z > 0$ efecto directo Cae la tasa de interés Variable procíclica	Abajo e izquierda	Ninguno
Mejoran las expectativas y la confianza	$\uparrow$ Consumo e Inversión $\uparrow$ Z $\partial Y/\partial Z > 0$ efecto directo Sube el producto Variable procíclica	$\uparrow$ Consumo e Inversión $\uparrow$ Z $\partial i/\partial Z > 0$ efecto directo Sube la tasa de interés Variable procíclica	Arriba y derecha	Ninguno
Empeoran las expectativas y la confianza	$\downarrow$ Consumo e Inversión $\downarrow$ Z $\partial Y/\partial Z > 0$ efecto directo Cae el producto Variable procíclica	$\downarrow$ Consumo e Inversión $\downarrow$ Z $\partial i/\partial Z > 0$ efecto directo Cae la tasa de interés Variable procíclica	Abajo e izquierda	Ninguno
Política fiscal expansiva (reducción de impuestos netos de transferencias)	$\downarrow$ Impuestos netos $\downarrow$ T $\partial Y/\partial T > 0$ efecto directo Sube el producto Variable procíclica	$\downarrow$ Impuestos netos $\downarrow$ T $\partial i/\partial T > 0$ efecto directo Sube la tasa de interés Variable procíclica	Arriba y derecha	Ninguno
Política fiscal restrictiva (aumento de impuestos netos de transferencias)	$\uparrow$ Impuestos netos $\uparrow$ T $\partial Y/\partial T > 0$ efecto directo Cae el producto Variable procíclica	$\uparrow$ Impuestos netos $\uparrow$ T $\partial i/\partial T > 0$ efecto directo Cae la tasa de interés Variable procíclica	Abajo e izquierda	Ninguno
Política monetaria expansiva	$\downarrow$ encaje legal y compra de bonos $\uparrow M^{sd}$ $\partial Y/\partial M^{sd} > 0$ efecto directo Sube el producto Variable procíclica	$\downarrow$ encaje legal y compra de bonos $\uparrow M^{sd}$ $\partial i/\partial M^{sd} < 0$ efecto inverso Baja la tasa de interés Variable contracíclica	Ninguno	Abajo y derecha
Política monetaria contractiva o restrictiva	$\uparrow$ encaje legal y venta de bonos $\downarrow M^{sd}$ $\partial Y/\partial M^{sd} > 0$ efecto directo Cae el producto Variable procíclica	$\uparrow$ encaje legal y venta de bonos $\downarrow M^{sd}$ $\partial i/\partial M^{sd} < 0$ efecto inverso Sube la tasa de interés Variable contracíclica	Ninguno	Arriba e izquierda

Fuente: Elaboración propia (2018).

Modelo ISLM con tasa impositiva proporcional al nivel de ingreso

Se mantienen los mismos supuestos de la versión anterior, sólo se modifica el tipo de impuesto empleado. En el primer caso se cuenta con un impuesto neto de transferencia fijo e independiente del nivel de ingreso, fijado de forma exógena por el gobierno. En esta versión del modelo que ahora se presente existe un impuesto de tasa variable, que modifica el nivel de recaudación tributaria del gobierno y pasa a depender, de forma contemporánea, del mismo nivel de ingreso de la economía. En otros términos, el total de impuestos pasará a depender del nivel de ingreso o renta de los agentes, siendo la tasa impositiva marginal el cambio que experimentan los ingresos públicos cuando el ingreso varía en una unidad.

Se mantienen las ecuaciones (1), (4) y (5), que se repiten en esta sección por comodidad, y se modifica la función consumo, donde el consumo sigue dependiendo del ingreso disponible, pero el ingreso disponible es igual al ingreso deducido el monto de impuesto que pagan los hogares y que depende ahora de una tasa impositiva proporcional al nivel de ingreso:

$$21. Y \equiv C + I + G$$

$$22. C = \bar{C} + cY^d$$

$$23. Y^d = Y - T = Y - tY = Y(1 - t)$$

$$24. I = \bar{I} - bi$$

$$25. G = \bar{G}$$

Sustituyendo las ecuaciones (22), (23), (24) y (25) en la ecuación de identidad (21) se obtiene la siguiente ecuación:

$$Y = \bar{C} + cY^d + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

$$\rightarrow Y = \bar{C} + cY(1 - t) + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

$$\rightarrow Y = \bar{C} + cY - ctY + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

$$\rightarrow Y - cY + ctY = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - bi$$

$$\rightarrow Y(1 - c(1 - t)) = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - bi$$

$$26. Y = \frac{1}{(1 - c(1 - t))} [\bar{C} + \bar{I} + \bar{G} - bi]$$

Definiendo el parámetro $\alpha = \frac{1}{(1 - c(1 - t))}$ como el multiplicador del gasto. En este caso, ahora modifica su valor no solo un cambio en la proporción marginal a consumir c , sino

también un cambio en la tasa impositiva que cobra el gobierno como impuesto t . Mientras que la variable $Z = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G}$ agrupa, como antes, los componentes autónomos del consumo, la inversión y el gasto del gobierno, entonces la última expresión puede reacomodarse del siguiente modo:

$$Y = \frac{1}{(1-c(1-t))} Z - \frac{1}{(1-c(1-t))} bi$$

$$27. Y = \alpha[Z - bi] = \alpha Z - \alpha bi$$

Definiendo los siguientes parámetros:

$$\gamma = \frac{1}{(1-c(1-t))} b = \alpha b$$

$$28. Y = \alpha Z - \gamma i$$

De la ecuación (27) o (28) se halla la función IS que relaciona la tasa de interés con el nivel de producto y el resto de variables exógenas y parámetros del modelo. Partiendo de la ecuación (27) y despejando para i se obtiene la ecuación (29) que representa la función IS (curva IS):

$$\rightarrow \frac{1}{\alpha} Y = Z - bi \Rightarrow \frac{1}{\alpha} Y - Z = -bi$$

$$\rightarrow -\frac{1}{b} \left(\frac{1}{\alpha} Y - Z \right) = i$$

$$\rightarrow \frac{1}{b} Z - \frac{1}{\alpha b} Y = i$$

$$29. i = \frac{1}{b} Z - \frac{1}{\alpha b} Y$$

En efecto, se puede notar la diferencia entre esta expresión y la correspondiente a la ecuación (9) de la IS con impuestos netos de transferencias, como en el caso anteriormente estudiado. En general, como se puede observar comparando las ecuaciones (27), (28) y (29) con sus equivalentes de la versión anterior del modelo con impuestos fijos (7), (8) y (9), respetivamente, en esta versión del modelo el multiplicador del gasto $\frac{1}{(1-c(1-t))}$ es menor que el multiplicador del gasto en el modelo con impuestos fijos $\frac{1}{1-c}$.

El resto del modelo plantea un mercado monetario que refleja las mismas condiciones y ecuaciones de la versión anteriormente discutida. De este modo, se reescribe, por comodidad, la ecuación de la curva LM:

$$30. i = -\frac{1}{h} (\bar{M} - \bar{M}^d) + \frac{1}{h} kY = \frac{k}{h} Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h}$$

La tasa de interés de equilibrio i^e se halla en el punto donde se cortan gráficamente las curvas IS y LM, que corresponde en este esquema a la igualdad de las ecuaciones (29) y (30):

$$31. i^e = \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h}$$

El modelo brinda una solución de equilibrio para las variables endógenas nivel de producto o ingreso y tasa de interés:

$$\rightarrow \frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h}$$

$$\rightarrow h\left(\frac{1}{b}Z - \frac{1}{\alpha b}Y\right) = kY - (\bar{M}^{sd}) = kY - \bar{M}^{sd}$$

Donde el término $\bar{M} - \bar{M}^d$ es $\bar{M}^{sd}$ como antes y representa la oferta monetaria autónoma neta o descontada la demanda autónoma de dinero.

$$\rightarrow \frac{h}{b}Z - \frac{h}{\alpha b}Y = kY - \bar{M}^{sd}$$

$$\rightarrow \frac{h}{b}Z + \bar{M}^{sd} = kY + \frac{h}{\alpha b}Y$$

$$\rightarrow \frac{h}{b}Z + \bar{M}^{sd} = Y\left(k + \frac{h}{\alpha b}\right)$$

$$\rightarrow Y\left(\frac{\alpha bk + h}{\alpha b}\right) = \frac{h}{b}Z + \bar{M}^{sd}$$

$$\rightarrow Y = \left(\frac{\alpha b}{\alpha bk + h}\right)\left(\frac{h}{b}Z + \bar{M}^{sd}\right)$$

$$\rightarrow Y = \frac{\alpha b}{\alpha bk + h} \frac{h}{b}Z + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h} \bar{M}^{sd}$$

$$\rightarrow Y = \frac{\alpha bh}{(\alpha bk + h)b}Z + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h} \bar{M}^{sd}$$

$$32. Y^e = \frac{\alpha h}{\alpha bk + h}Z + \frac{\alpha b}{\alpha bk + h} \bar{M}^{sd}$$

Recordando que el término $\gamma = \alpha b$ pero con $\alpha = \frac{1}{(1-c(1-t))}$, entonces esta última expresión puede reescribirse como:

$$33. Y^e = \frac{\alpha h}{\gamma k + h}Z + \frac{\gamma}{\gamma k + h} \bar{M}^{sd}$$

$$\frac{\partial Y^e}{\partial Z} = \frac{\alpha h}{\gamma k + h} > 0; \quad \frac{\partial Y^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = \frac{\gamma}{\gamma k + h} > 0$$

$$dY^e = \frac{\partial Y^e}{\partial Z} dZ + \frac{\partial Y^e}{\partial \bar{M}^{sd}} d\bar{M}^{sd} = \frac{\alpha h}{\gamma k + h} dZ + \frac{\gamma}{\gamma k + h} d\bar{M}^{sd}$$

Sustituyendo la expresión del producto de equilibrio de la ecuación (32) en la curva LM descrita por la ecuación (31) para despejar la tasa de interés:

$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h} = \frac{k}{h} Y - \frac{\bar{M}^{sd}}{h} = \frac{k}{h} \left(\frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} \right) - \frac{\bar{M}^{sd}}{h}$$

$$i = \frac{k}{h} \left(\frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z + \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} \right) - \frac{\bar{M}^{sd}}{h}$$

$$i = \frac{k}{h} \frac{\alpha h}{\alpha b k + h} Z + \frac{k}{h} \frac{\alpha b}{\alpha b k + h} \bar{M}^{sd} - \frac{\bar{M}^{sd}}{h}$$

$$i = \frac{\alpha h k}{(\alpha b k + h) h} Z + \frac{\alpha b k}{(\alpha b k + h) h} \bar{M}^{sd} - \frac{1}{h} \bar{M}^{sd}$$

$$i = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \bar{M}^{sd} \left(\frac{1}{h} - \frac{\alpha b k}{(\alpha b k + h) h} \right)$$

$$i = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \bar{M}^{sd} \left(\frac{(\alpha b k + h) h - (\alpha b k) h}{(\alpha b k + h) h^2} \right)$$

$$i = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \bar{M}^{sd} \left(\frac{(\alpha b k + h - \alpha b k) h}{(\alpha b k + h) h^2} \right)$$

$$i = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \bar{M}^{sd} \left(\frac{h}{(\alpha b k + h) h} \right)$$

$$34. i^e = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} Z - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) \bar{M}^{sd}$$

$$\frac{\partial i^e}{\partial Z} = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} > 0; \quad \frac{\partial i^e}{\partial \bar{M}^{sd}} = - \frac{1}{\alpha b k + h} < 0$$

$$di^e = \frac{\partial i^e}{\partial Z} dZ - \frac{\partial i^e}{\partial \bar{M}^{sd}} d\bar{M}^{sd} = \frac{\alpha k}{\alpha b k + h} dZ - \left(\frac{1}{\alpha b k + h} \right) d\bar{M}^{sd}$$

La ecuación (34) sirve para estimar el nivel de equilibrio de la tasa de interés a corto plazo. Recordando que $\alpha b = \gamma$, entonces se reescribe:

$$35. i^e = \frac{\alpha k}{\gamma k + h} Z - \left(\frac{1}{\gamma k + h} \right) \bar{M}^{sd}$$

Aplicación II: solución algebraica en el modelo ISLM con tasa impositiva proporcional al nivel de ingreso

Supóngase se cuenta con la siguiente información para el año t_1 de la economía de un país, donde la tasa impositiva es del 15%:

$$\text{Función consumo: } C = \bar{C} + cY(1 - t) = 200 + 0,85Y(1 - 0,15)$$

$$\text{Función inversión: } I = \bar{I} - bi = 250 - 0,6i$$

$$\text{Gasto público: } G = \bar{G} = 10$$

$$\text{Oferta de dinero: } M^s = \bar{M} = 300$$

$$\text{Demanda de dinero: } M^d = \bar{M}^d + kY - hi = 30 + 0,3Y - 200i$$

$$\text{Demanda agregada autónoma: } Z = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} = 460$$

$$\alpha = \frac{1}{(1-c(1-t))} = \frac{1}{(1-0,85(1-0,15))} = \frac{1}{(1-0,85(0,85))} = \frac{1}{(1-0,7225)} = 3,6036$$

$$\bar{M}^{sd} = \bar{M} - \bar{M}^d = 300 - 30 = 270$$

Se pide hallar el nivel de producto y la tasa de interés de equilibrio, valores con los cuales el mercado de bienes y el mercado de dinero, simultáneamente, se vacían. De la expresión que representa la curva LM se tiene:

$$i = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h} = \frac{0,3}{200}Y - \frac{270}{200} = 0,0015Y - 1,35$$

Sustituyendo esta expresión en la ecuación (27), para estimar en primer lugar el nivel de producto de equilibrio en esta economía hipotética:

$$Y = \alpha[Z - bi] = 3,6036[460 - 0,6i]$$

$$= 3,6036[460 - 0,6(0,0015Y - 1,35)] = 3,6036[460 - 0,0009Y + 0,81]$$

$$= 3,6036[460,81 - 0,0009Y] = 1.660,574916 - 0,00324324Y$$

$$Y + 0,00324324Y = 1.660,574916$$

$$Y(1 + 0,00324324) = Y(1,00324324) = 1.660,574916$$

$$Y^e = \frac{1.660,574916}{1,00324324} = \mathbf{1.655,20668}$$

Una vez obtenido el valor de equilibrio del producto, el siguiente paso consiste en estimar la tasa de interés de equilibrio. Sustituyendo Y^e en la expresión de i de la función LM para hallar su valor de equilibrio a corto plazo en el período 1:

$$i = 0,0015Y - 1,35 = 0,0015(1.655,20668) - 1,35 = 2,48281 - 1,35 =$$

$$i^e = \mathbf{1,1328\%}$$

El lector puede comprobar que estos son los valores de equilibrio del producto y de la tasa de interés a través de la aplicación directa de las ecuaciones (32) y (34). De este modo, se puede ver la diferencia entre el modelo con impuestos netos de transferencias fijos y la versión del modelo con tasa impositiva proporcional.

En el primer modelo (modelo con impuestos netos de transferencias fijos) el multiplicador del gasto es mayor en relación al multiplicador de la segunda versión, pero esta última ostenta un gasto autónomo superior. En general, el primer modelo arrojó un nivel de producto y tasa de interés mucho más alto. Dado un nivel fijo de oferta monetaria, entonces la tasa de interés será más alta en el modelo con mayor nivel de ingreso o producto.

Finalmente, al igual que en la versión anterior, el ejercicio se completa con la estimación cuantitativa de los valores en equilibrio del resto de variables en el sistema, como los componentes de la demanda agregada (consumo total, inversión total y gasto público), el ahorro total, público y privado, y la demanda de dinero. En ese sentido, los cálculos son los siguientes:

$$\begin{aligned} C_1^e &= \bar{C} + cY^d = \bar{C} + cY(1 - t) = 200 + 0,85(1.655,20668)(1 - 0,15) = \\ &= 200 + 0,85(1.655,20668)(0,85) = 200 + 1.195,8868 = 1.395,8868 \end{aligned}$$

$$C_1^e = 1.395,8868$$

$$I_1^e = \bar{I} - bi_1^e = 250 - 0,6(1,13281) = 250 - 0,679686 = 249,320314$$

$$G_1^e = \bar{G} = 10$$

La demanda agregada en equilibrio es igual a:

$$DA_1^e = C_1^e + I_1^e + G_1^e = 1.395,8868 + 249,320314 + 10 = 1.655,207 = Y_{t_1}^e$$

Que es exactamente igual al nivel de producto obtenido, es decir, el nivel de producto o ingreso estimado y la tasa de interés garantizan el equilibrio del mercado de bienes y servicios. Las participaciones porcentuales del consumo, la inversión y el gasto en la demanda agregada son:

$$\frac{C_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{1.395,8868}{1.655,207} * 100\% = 84,33\%$$

$$\frac{I_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{249,320}{1.655,207} * 100\% = 15,06\%$$

$$\frac{G_1^e}{Y_1^e} * 100\% = \frac{10}{1.655,207} * 100\% = 0,60\%$$

De acuerdo a estos resultados, la demanda agregada está conformada por: 84,33% consumo de los hogares, 15,06% inversión de las empresas, y 0,60% gasto del gobierno.

El mercado monetario y la demanda de dinero. El siguiente paso consiste en estimar la demanda de dinero, según sus motivos, al nivel de ingreso y tasa de interés de equilibrio, y verificar si coincide con la oferta monetaria, como garantía del equilibrio del mercado monetario:

$$M^s = \bar{M}^d + kY - hi \Rightarrow 300 = 30 + 0,3(1655,207) - 200(1,13281)$$

$$300 = 30 + 496,562 - 226,562 = 526,562 - 226,562 = 300$$

Como se puede observar de los resultados hallados, el mercado monetario también se encuentra en equilibrio, es decir, no se presentan ni excesos ni déficit de saldos líquidos en relación a la oferta monetaria. La demanda de dinero por los motivos transacción y especulación, respectivamente, son:

$$M_t^e = \bar{M}^d + kY^e = 30 + 0,3(1.655,207) = 30 + 496,562 = 526,562$$

$$M_e^e = -hi = -200(1,13281) = -226,562$$

El ahorro, el saldo presupuestario del gobierno y la inversión. Como los hogares no consumen toda su renta, entonces una proporción de su ingreso no gastado o consumido por definición corresponde al ahorro. Se estima el ahorro privado (ahorro de los hogares) considerando el nivel de ingreso de equilibrio:

$$S_{priv}^e = Y^d - C = Y_1^e(1 - t) - C_1^e = 1.655,207(1 - 0,15) - 1.395,8868$$

$$S_{priv}^e = 1.655,207(0,85) - 1.395,8868 = 1.406,92595 - 1.395,8868$$

$$S_{priv}^e = 11,039$$

$$S_{pub}^e = SF = T - \bar{G} = tY - \bar{G} = 0,15(1.655,207) - 10 = 248,281 - 10$$

$$S_{pub}^e = 238,281$$

En este caso con $SF > 0$ el ejercicio arroja que el sector gobierno presenta un superávit en el período corriente. Este superávit en relación al PIB es igual a:

$$\frac{SF}{PIB} = \frac{238,281}{1.655,207} * 100\% = 14,40\%$$

El ahorro total de la economía es igual al ahorro de los hogares más el ahorro del sector público:

$$S_{total}^e = S_{priv}^e + S_{pub}^e = 11,039 + 238,281 = 249,32$$

$$s = \frac{I}{Y} \Rightarrow s = \frac{249,32}{1.655,207} \Rightarrow 15,06\%$$

De nuevo se confirma que la tasa de ahorro de la economía es igual a la relación inversión-producto o tasa de inversión. Con esto finaliza la sección dedicada al modelo ISLM bajo el esquema de economía cerrada con gobierno. A continuación, es presentado el funcionamiento del modelo bajo el supuesto de economía abierta, es decir, que considera las transacciones de bienes y servicios con el resto del mundo.

Modelo ISLM: Economía abierta

En las secciones anteriores se resolvió el modelo ISLM propuesto por J.R. Hicks, y que recoge la esencia del enfoque teórico de la síntesis clásica keynesiana. En esencia, el modelo permite comprender la interacción entre el mercado de bienes y el mercado monetario, el equilibrio simultáneo en ambos mercados, la determinación del producto y la tasa de interés de equilibrio, y el conjunto de políticas que pueden afectar a la economía, y explicar con ello el funcionamiento y la naturaleza de las fluctuaciones macroeconómicas más recurrentes a corto plazo, en un marco de equilibrio estático y estático comparativo.

Sin embargo, las versiones del modelo presentadas corresponden a casos donde la economía es cerrada, sin ningún tipo de relaciones con el resto del mundo. En efecto, en los ejercicios anteriores únicamente se presentaron diferencias en la forma elegida por el gobierno para recaudar impuestos y financiar sus ingresos fiscales (impuestos fijos *versus* impuestos de tasa variable).

No obstante, la mayor parte de las economías modernas son economías abiertas y globales, que están integradas en términos comerciales y financieros, por lo tanto, interactúan con otras economías, transando (compra y venta) bienes y servicios con el resto del mundo (flujos comerciales), así como también los flujos de capitales e inversiones a nivel internacional son relevantes en la actualidad, pues los residentes de una economía abierta participan en los mercados financieros mundiales (Mankiw, 2006). En consecuencia, el modelo debe considerar variables que recogen las transacciones comerciales y financieras de una economía con otros países.

En este apartado se ilustra la presentación, discusión y resolución del modelo para el caso de una economía abierta. El enfoque de presentación empleado acá, por comodidad, será el enfoque matricial por medio del método de Cramer, adelantado en cierta forma con el modelo para economía cerrada.

En el caso de ISLM en economía abierta se debe introducir en el mercado de bienes y servicios dos componentes que recogen las transacciones comerciales de un país con el resto

del mundo. En concreto, la economía doméstica bajo análisis produce mercancías no sólo destinadas para el consumo, la inversión y el gasto pública, sino también produce mercancías o bienes de exportación (exportaciones), mientras que la economía externa produce bienes de importación para la economía nacional, que pueden ser bienes finales, de capital o intermedios.

Ahora bien, tanto las exportaciones de un país como sus importaciones o compras de mercancías al resto del mundo dependen de variables como el nivel de ingreso interno, el nivel de ingreso de sus principales socios comerciales, el tipo de cambio, y los gustos y preferencias por bienes nacionales o importados que se reflejan en la propensión marginal a gastar en bienes importados que tienen los residentes de un país. En consecuencia, se deben incluir esas variables y parámetros en el modelo estudiado hasta los momentos.

La modificación principal que sufre el modelo ISLM es en la ecuación del gasto. La demanda agregada ahora no sólo depende de lo que se denomina la absorción interna (la suma del consumo, la inversión y el gasto público), sino que también incluye las exportaciones netas de importaciones denotadas como NX (absorción externa). Entonces, la identidad ingreso-gasto es igual a:

$$36. Y \equiv C + I + G + NX$$

Que es igual a la identidad (1) con la agregación del término NX para capturar el saldo o diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor o monto de las importaciones. Reescribiendo las funciones consumo, inversión y gasto del gobierno, bajo el esquema de tasa impositiva marginal sobre el ingreso o renta:

$$37. C = \bar{C} + cY^d = \bar{C} + c(Y - tY) = \bar{C} + cY(1 - t)$$

$$38. I = \bar{I} - bi$$

$$39. G = \bar{G}$$

Definiendo el término NX como las exportaciones netas de importaciones, es decir, la diferencia entre lo exportado por una economía, que se denota como X , y lo importado del resto del mundo que se denota como M . Las exportaciones son los bienes y servicios producidos en el país que compran agentes económicos del resto del mundo. Se representan mediante una función lineal con la siguiente forma:

$$40. X = g^* \varepsilon + m^* Y^*$$

La función indica que las exportaciones hacia el resto del mundo dependen de dos factores. En primer lugar, del tipo de cambio ε , que es la relación entre la moneda local y una moneda extranjera de referencia. En segundo lugar, del nivel de ingreso del resto del

mundo o de los países de alto nivel de ingreso Y^* . Además, g^* y m^* son parámetros que recogen la sensibilidad de las exportaciones ante variaciones del tipo de cambio y del nivel de ingreso externo. Las derivadas parciales correspondientes a esta función son:

$$\frac{\partial X}{\partial \varepsilon} = g^* > 0; \frac{\partial X}{\partial Y^*} = m^* > 0$$

Como se puede observar en la función, un incremento del tipo de cambio nominal, que viene a representar una devaluación o depreciación de la moneda local en relación a la divisa (esto es, más unidades de moneda local por la misma unidad de moneda extranjera), ocasiona que los bienes de exportación del país local se hagan más baratos para el extranjero, impulsando la demanda de bienes de exportación. El nivel de exportaciones es una función positiva del tipo de cambio.

En cuanto al efecto del ingreso externo sobre las exportaciones, si aumenta el nivel de ingreso externo provocará una subida en el nivel de las exportaciones del país. Esto último es así porque un mayor nivel de ingreso en el resto del mundo significa que los agentes externos, sobre todo las familias, aumentarán sus niveles de consumo de bienes y servicios entre ellos el consumo de bienes extranjeros (sus importaciones), que vendrían a ser las exportaciones nacionales. Por tal razón, en la práctica las economías pequeñas tienden a depender significativamente de las expansiones económicas de las mayores economías del mundo (por ejemplo, Estados Unidos, China, Alemania, India, Japón). En conclusión, de la ecuación (40) tenemos que las exportaciones dependen positivamente del nivel del tipo de cambio y del ingreso externo.

Por su parte, las importaciones son los bienes y servicios producidos en el extranjero que compran los residentes de un país, y se representan de la siguiente forma:

$$41. M = mY^d - g\varepsilon = mY(1 - t) - g\varepsilon$$

$$\frac{\partial M}{\partial \varepsilon} = -g < 0; \frac{\partial M}{\partial Y^d} = m > 0$$

Las importaciones dependen positivamente del nivel de ingreso disponible de los residentes de la economía, y el parámetro m mide la sensibilidad de las importaciones ante variaciones del nivel de ingreso disponible, y se conoce como propensión marginal a importar. Cuando los hogares experimentan una variación en su nivel de ingreso disponible, entonces también varía su consumo, que incluye el consumo de bienes locales y de bienes extranjeros. Por su parte, cuando el nivel de producto de la economía crece, el empleo de los factores aumenta, entre ellos el factor capital, que incluye bienes de capital extranjeros que son demandados como importaciones.

Además de ello, las importaciones dependen de forma inversa del tipo de cambio, por cuanto en la medida que éste aumenta los bienes importados se encarecen respecto a los bienes nacionales. El parámetro g recoge la sensibilidad de las importaciones respecto al tipo de cambio. Partiendo de la definición de exportaciones netas de importaciones, y combinando las ecuaciones (40) y (41) se obtiene:

$$\begin{aligned} NX &= X - M = g^* \varepsilon + m^* Y^* - (mY(1 - t) - g\varepsilon) \\ &= g^* \varepsilon + m^* Y^* - mY(1 - t) + g\varepsilon \end{aligned}$$

$$42. NX = (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - mY(1 - t) = (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - (m - mt)Y$$

Donde las exportaciones netas, la elección entre bienes nacionales y bienes importados, dependen de parámetros y variables conocidas como el tipo de cambio, el ingreso disponible nacional y externo, las propensiones marginales a importar de la economía nacional y de la economía externa, el tipo impositivo, y las sensibilidades de las exportaciones y las importaciones al tipo de cambio. Sustituyendo la ecuación del consumo, de la inversión, del gasto público y la expresión para las exportaciones netas en la ecuación de identidad macroeconómica:

$$Y = \bar{C} + cY(1 - t) + \bar{I} - bi + \bar{G} + (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - mY(1 - t)$$

Notese que la función general sería:

$$Y = C(Y - T) + I(i) + G + NX(Y - T, Y^*, \varepsilon)$$

(+) (-) (-, +, +)

Donde $Y - T$ es igual a $Y(1 - t)$. Resolviendo para Y :

$$Y - cY(1 - t) + mY(1 - t) = \bar{C} + \bar{I} + \bar{G} + (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - bi$$

$$Y(1 - (c - m)(1 - t)) = Z + (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - bi$$

$$43. Y = \frac{1}{(1 - (c - m)(1 - t))} [Z + (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - bi]$$

Donde Z es igual a la suma de los componentes autónomos del gasto interno $\bar{C} + \bar{I} + \bar{G}$. Definiendo parámetros adicionales para resumir la expresión (43):

$$\alpha = \frac{1}{(1 - (c - m)(1 - t))} \text{ Multiplicador del gasto,}$$

$$\mu = (g + g^*)$$

$$\alpha\mu = \frac{1}{(1 - (c - m)(1 - t))} (g + g^*)$$

$$\gamma = \frac{1}{(1-(c-m)(1-t))}b = \alpha b$$

$$\beta = \frac{1}{(1-(c-m)(1-t))}m^* = \alpha m^*$$

$$Y = \alpha[Z + \mu\varepsilon + m^*Y^* - bi]$$

$$= \alpha Z + \alpha\mu\varepsilon + \alpha m^*Y^* - \alpha bi$$

$$44. Y = \alpha Z + \alpha\mu\varepsilon + \beta Y^* - \gamma i$$

La ecuación IS es igual a:

$$\rightarrow \frac{1}{\alpha}Y = Z + \mu\varepsilon + m^*Y^* - bi \Rightarrow \frac{1}{\alpha}Y - Z - \mu\varepsilon - m^*Y^* = -bi \Rightarrow$$

$$\rightarrow -\frac{1}{b}\left(\frac{1}{\alpha}Y - Z - \mu\varepsilon - m^*Y^*\right) = i$$

$$\rightarrow \frac{1}{b}Z + \frac{\mu}{b}\varepsilon + \frac{m^*}{b}Y^* - \frac{1}{\alpha b}Y = i$$

$$45. i = \frac{1}{b}Z + \frac{\mu}{b}\varepsilon + \frac{m^*}{b}Y^* - \frac{1}{\alpha b}Y = \frac{Z + \mu\varepsilon + m^*Y^*}{b} - \frac{(1-(c-m)(1-t))}{b}Y$$

La pendiente de la función IS se estima por medio de la derivada de i respecto a Y :

$$\frac{\partial i}{\partial Y} = -\frac{(1-(c-m)(1-t))}{b} < 0$$

Puede notarse de estas expresiones como el multiplicador del gasto α es menor que las versiones anteriores, pues hay que considerar que la propensión marginal a gastar, que es la suma entre la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a importar, reduce el efecto multiplicador del gasto por cuanto una parte de dicho gasto se *filtra* (cursivas nuestras) hacia el resto del mundo, en forma de importaciones, sumado igualmente el efecto contractivo de la tasa impositiva. También, para fines prácticos, se puede expresar el lado derecho de la igualdad en la función IS como $i = \frac{\Xi}{b} - \frac{(1-(c-m)(1-t))}{b}Y$, donde Ξ recoge $Z + \mu\varepsilon + m^*Y^*$, es decir $\Xi = [Z \quad \varepsilon \quad Y^*] \begin{bmatrix} 1 \\ \mu \\ m^* \end{bmatrix}$, el resultado de la multiplicación de un vector

fila de variables exógenas del modelo por un vector columna de parámetros.

Por su parte, el mercado monetario tiene las mismas características de los modelos anteriores. La demanda de dinero esta conformada por una demanda autónoma, la demanda de dinero que depende del nivel de ingreso por motivo transacción-precaución y una fracción de la demanda de dinero que depende del tipo de interés por el motivo especulación. Una aclaratoria previa que más adelante se discutirá con un poco más de detalle. En el modelo de economía cerrada, los agentes elegían entre dinero y bonos. En economía abierta con cierto

grado de movilidad de capitales (baja, alta o perfecta movilidad de capitales) es posible que ante pequeñas diferencias entre la tasa de interés doméstica y la tasa de interés externa los agentes también pueden optar por bonos extranjeros, de modo que la elección pasa a ser entre dinero, bonos nacionales y bonos extranjeros. La oferta monetaria es exógena y fijada por la autoridad, como un instrumento de política monetaria. De esta forma la función LM sigue siendo representada por la ecuación (14) que se reescribe, de nuevo, por comodidad:

$$i = -\frac{1}{h}(\bar{M} - \bar{M}^d) + \frac{1}{h}kY = \frac{k}{h}Y - \frac{(\bar{M} - \bar{M}^d)}{h}$$

La cual expresa una relación directa entre tasa de interés y nivel de producto. La pendiente de la curva LM, en la que cualquier punto es una combinación de producto y tasa de interés donde el mercado monetario se encuentra en equilibrio, es igual a:

$$\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h} > 0$$

A continuación, las ecuaciones fundamentales del sector externo reflejado en la balanza de pagos.

Sector Externo de la Economía:

46. $BP = CC + CK + \Delta RI = 0$

47. $BP = CC + \Delta RI = 0$ pues $CK = 0$

48. $CC = BC = X - M$

49. $CC = BC = -\Delta RI$

La ecuación (46) representa la identidad de la balanza de pagos, que es igual a la suma del saldo en la cuenta corriente más la cuenta de capital. Suponiendo que CK es igual a cero, en el caso de una economía abierta, pero sin ningún tipo de movilidad de capitales (modelo sin movilidad de capitales), entonces la balanza de pagos es igual a la cuenta corriente, esto es lo que expresa la ecuación (47). La cuenta corriente se supone es igual a la balanza comercial, la diferencia entre exportaciones e importaciones (ecuación 48). De la ecuación (48) si $CC = BC > (<)0$ la economía presentaría un superávit (déficit) en balanza comercial y, por la tanto, en la cuenta corriente de la balanza de pagos. Sustituyendo las ecuaciones (40) y (41) de las exportaciones y de las importaciones en la ecuación (48):

$$BC = g^* \varepsilon + m^* Y^* - (mY(1 - t) - g\varepsilon) = g^* \varepsilon + m^* Y^* + g\varepsilon - mY(1 - t) = 0$$

$$BC = (g + g^*) \varepsilon + m^* Y^* - mY(1 - t) = \mu \varepsilon + m^* Y^* - mY(1 - t) = 0$$

50. $m(1 - t)Y = \mu \varepsilon + m^* Y^*$

La ecuación (50) representa la curva BP en el Modelo Mundell-Fleming, la cual por definición de la balanza de pagos es igual a cero $BP = CC + CK + \Delta RI = 0$, por lo tanto $(CC + CK) = CC = -\Delta RI$. La curva BP es completamente vertical, pues $\frac{\partial i}{\partial Y} = 0$. De este modo, el modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales plantea las siguientes ecuaciones para el sector real, el sector monetario y el sector externo, respectivamente:

$$Y = \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i$$

$$M = \bar{M}^d + kY - hi$$

$$BC = \mu \varepsilon + m^* Y^* - m(1 - t)Y = 0$$

Una implicación importante de este modelo es que un saldo positivo en la balanza comercial $BC > 0$ es equivalente a un financiamiento de la economía nacional al resto del mundo, pues con $BC > 0$ el ahorro nacional es mayor a la inversión nacional $S > I$. Esto se puede demostrar a partir de la ecuación de identidad del producto-gasto (ecuación 36) para la economía abierta:

$$Y - C - G - I = (Y - C - G) - I = S - I = NX.$$

$$\text{Si } NX = BC > 0 \text{ entonces } S > I$$

Esta relación se puede ver desde otra perspectiva. El equilibrio ahorro e inversión en una economía abierta implica también el cumplimiento de la condición de equilibrio producto-gasto en una economía abierta. En la economía cerrada, pero con gobierno, el ahorro total es igual a la suma entre el ahorro privado (la cantidad de ingreso que le queda a las familias y hogares una vez deducidos los impuestos y el consumo) y el ahorro público (que es igual a la diferencia entre los ingresos fiscales del gobierno y el gasto público que financia con dichos ingresos), y por definición es igual al gasto de inversión de las empresas.

Ahora bien, el resto del mundo también aporta una fuente de ahorro a la economía doméstica, y se define como el ahorro externo la diferencia entre el gasto por importaciones desde el resto del mundo menos las exportaciones hacia el resto del mundo. Cuando las importaciones de un país (que son ingresos para el resto del mundo) son mayores que sus exportaciones hacia el extranjero (que representan un gasto para el exterior en bienes locales), se dice que el resto del mundo tiene un superávit, que constituiría la tercera fuente de financiamiento del ahorro total de la economía doméstica.

En otros términos, el saldo comercial que el resto del mundo tenga respecto a la economía doméstica constituye una entrada neta de capitales desde el mundo hacia la economía interna. De $S - I = NX$ se tiene información que el ahorro S está compuesto por el ahorro privado más el ahorro público, entonces $S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} - NX = I$ que también es igual a

$S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} + (M - X) = I$ donde el término entre párentesis representa el ahorro externo, por lo tanto se llega a la siguiente expresión:

$$S_{\text{priv}} + S_{\text{pub}} + S_{\text{ext}} = I$$

Desde el punto de vista matricial es posible resolver el modelo Mundell-Fleming empleando el método de Cramer. Así, dado el sistema de ecuaciones expresado en forma matricial $Ax = d$, se llega al modelo en matrices que se construye a partir del siguiente sistema de ecuaciones:

Sistema de Ecuaciones:

$$\begin{cases} Y + \gamma i = \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ kY - hi = \bar{M} - \bar{M}^d \\ m(1 - t)Y = \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{cases}$$

Las variables endógenas son Y e i , conjuntamente con la oferta monetaria o el tipo de cambio dependiendo de la elección del régimen cambiario que decidan las autoridades. En el caso de régimen cambiario de tipo de cambio fijo, la autoridad monetaria decide tener el control de ε mientras que la oferta monetaria pasa a ser endógena, pues viene determinada por la demanda neta de divisas. En el caso de régimen cambiario de tipo flexible, las autoridades conservan el control del agregado monetario, por ello su consideración como variable exógena, mientras que permiten que el tipo de cambio ε sea determinado por el mercado mediante oferta y demanda, en el caso extremo de un mercado sin intervenciones. Las variables Z e Y^* son completamente exógenas.

Caso 1A: Modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales y tipo de cambio flexible

$$\begin{cases} Y + \gamma i - \alpha \mu \varepsilon = \alpha Z + \beta Y^* \\ kY - hi + 0\varepsilon = \bar{M} - \bar{M}^d \\ m(1 - t)Y - \mu \varepsilon = m^* Y^* \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{bmatrix}_{3 \times 3} \begin{bmatrix} Y \\ i \\ \varepsilon \end{bmatrix}_{3 \times 1} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d \\ m^* Y^* \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ i \\ \varepsilon \end{bmatrix}_{3 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{bmatrix}_{3 \times 3}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d \\ m^* Y^* \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial i \\ \partial \varepsilon \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \partial Z + \beta \partial Y^* \\ \partial \bar{M} - \partial \bar{M}^d \\ m^* \partial Y^* \end{bmatrix}$$

El determinante de la matriz de coeficientes que componen la matriz de las variables endógenas es igual a:

$$\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix} = |A| = (\mu h + 0 + 0) - (m(1-t)h\alpha\mu + 0 - \mu\gamma k) = \\ \mu h - m(1-t)h\alpha\mu + \mu\gamma k$$

Factor común μ

$$\mu[h(1 - \alpha m(1-t)) + \gamma k]$$

$$|A| = \mu[h(1 - \alpha m(1-t)) + \gamma k] > 0$$

$$|A| > 0$$

Implicaciones de Política Económica

Efectos de la política fiscal: una cuestión de interés es entender cómo las variaciones del gasto público pueden afectar a las variables endógenas del modelo. En ese sentido, se discuten los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la tasa de cambio, es decir, las tres variables endógenas del modelo sin movilidad de captiales y tipo de cambio flexible. Primero, se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz **d**:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial Z} \\ \frac{\partial i}{\partial Z} \\ \frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d \\ m^* Y^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_Z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Con este vector columna $\mathbf{d}_Z$ se presentan sub-matrices a partir de la matriz A, las cuales se llaman $A_{Y/Z}$, $A_{i/Z}$ y $A_{\varepsilon/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_Z$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y para la evaluación del efecto de la política fiscal en el nivel de producto, luego sustituyendo en la columna de parámetros de i para evaluar el efecto de la política fiscal sobre la tasa de interés y, finalmente, sustituyendo en la columna de parámetros que acompañan a ε para

evaluar el efecto sobre el tipo de cambio, considerando el régimen cambiario flexible y que no hay ningún tipo de movilidad de capitales:

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & \gamma & -\alpha\mu \\ 0 & -h & 0 \\ 0 & 0 & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu h}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} = \frac{\alpha h}{h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k} > 0$$

Una expansión fiscal, por ejemplo, en forma de un mayor gasto público, origina un efecto en el mismo sentido sobre el nivel de producto e ingreso de la economía, en general se cumple que $dZ > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$, bajo tipo de cambio flexible y una economía sin ningún grado de movilidad de capitales.

$$\frac{\partial i}{\partial Z} = \frac{|A_{i/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha & -\alpha\mu \\ k & 0 & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu k}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} = \frac{\alpha k}{[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} > 0$$

La política fiscal impulsa un efecto en la misma dirección en el tipo de interés, por lo que $dZ > (<)0 \rightarrow di > (<)0$, bajo tipo de cambio flexible y sin movilidad de capitales. Finalmente, en el caso del efecto de la variable de política fiscal sobre el tipo de cambio de la economía, se tiene que:

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} = \frac{|A_{\varepsilon/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & \alpha \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\alpha h m(1-t)}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} > 0$$

El impacto de la política fiscal sobre el tipo de cambio es en el mismo sentido, es decir, una expansión fiscal, por ejemplo, hace que la moneda local sufra una depreciación, aumentando el tipo de cambio.

Efectos de la política monetaria: Analizamos los efectos de la política monetaria sobre el producto, el tipo de interés y la tasa de cambio. El vector columna es:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial \bar{M}} \\ \frac{\partial i}{\partial \bar{M}} \\ \frac{\partial \varepsilon}{\partial \bar{M}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d \\ m^* Y^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{\bar{M}} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{Y/\bar{M}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & \gamma & -\alpha\mu \\ 1 & -h & 0 \\ 0 & 0 & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\mu\gamma}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} = \frac{\gamma}{h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k} > 0$$

El efecto de una expansión monetaria es directo sobre el nivel de producto e ingreso. Si la autoridad monetaria aumenta la oferta de dinero exógena, entonces ocurre una expansión del producto de la economía. Respecto al efecto sobre el tipo de interés, el planteamiento y los cálculos son los siguientes:

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{i/\bar{M}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & -\alpha\mu \\ k & 1 & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{-\mu + \alpha\mu m(1-t)}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} = \frac{\mu(\alpha m(1-t)-1)}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]}$$

$$\rightarrow \frac{-(1-m(1-t))}{h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k} < 0$$

El resultado anterior revela que, ante una expansión monetaria, el tipo de interés experimenta una reducción, si la economía opera bajo tipo de cambio flexible y no hay movilidad de capitales. Por último, los efectos de la política monetaria sobre la tasa de cambio se presentan del siguiente modo:

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{\varepsilon/\bar{M}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & 1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\gamma m(1-t)}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} = \frac{\gamma m(1-t)}{\mu[h(1-\alpha m(1-t))+\gamma k]} > 0$$

La aplicación de una política monetaria expansiva hace que la tasa de cambio sufra una depreciación, es decir, un aumento en la oferta monetaria eleva la tasa de cambio en este modelo. Como resumen, cuando la economía opera sin movilidad de capitales y tasa de cambio flexible, la política monetaria expansiva, por ejemplo, origina un incremento en el producto y en la tasa de cambio, mientras que reduce el tipo de interés.

Caso 1B: Modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales y tipo de cambio fijo

Respecto al Caso 1A (modelo Mundell-Fleming sin movilidad de capitales y tipo de cambio flexible), en esta ocasión cambia una de las variables endógenas del modelo. Así, se especifica un sistema de ecuación con el tipo de cambio como nueva variable exógena, puesto que la misma pasa a ser controlada por las autoridades, mientras que la oferta monetaria se vuelve una variable endógena en el modelo.

$$\begin{cases} Y + \gamma i = \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ kY - h i - M^s = -\bar{M}^d \\ m(1-t)Y = \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix}_{3 \times 3} \begin{bmatrix} Y \\ i \\ M^s \end{bmatrix}_{3 \times 1} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ -\bar{M}^d \\ \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ i \\ M^s \end{bmatrix}_{3 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix}_{3 \times 3}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ -\bar{M}^d \\ \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial i} \\ \frac{\partial i}{\partial M^s} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \frac{\partial Z}{\partial \varepsilon} + \alpha \mu \frac{\partial \varepsilon}{\partial Y^*} + \beta \frac{\partial Y^*}{\partial M^s} \\ -\frac{\partial \bar{M}^d}{\partial M^s} \\ \mu \frac{\partial \varepsilon}{\partial M^s} + m^* \frac{\partial Y^*}{\partial M^s} \end{bmatrix}$$

El determinante de la matriz de coeficientes que componen la matriz de las variables endógenas es igual a:

$$\left| \begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix} \right| = |A| = -\gamma m(1-t) < 0$$

$$|A| < 0$$

Implicaciones de Política Económica

Efectos de la política fiscal: ahora se discuten los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la oferta monetaria, que son las variables endógenas en el caso del modelo sin movilidad de capitales y tipo de cambio fijo. El procedimiento es el mismo, partiendo de la construcción de un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz **d**:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial Z} \\ \frac{\partial i}{\partial Z} \\ \frac{\partial M^s}{\partial Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ -\bar{M}^d \\ \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Con este vector columna $\mathbf{d}_z$ se presentan sub-matrices a partir de la matriz A, las cuales se llaman $A_{Y/Z}$, $A_{i/Z}$ y $A_{M^s/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_z$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y para la evaluación del efecto de la política fiscal sobre el producto, luego sustituyendo en la columna de parámetros de i para evaluar el efecto de la política fiscal en la tasa de interés y, finalmente, sustituyendo en la columna de parámetros que acompañan a la oferta monetaria

endógena M^s para evaluar el efecto sobre la cantidad de dinero en circulación, considerando el régimen cambiario fijo y que no hay ningún tipo de movilidad de capitales:

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & \gamma & 0 \\ 0 & -h & -1 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}} = \frac{0}{-\gamma m(1-t)} = \frac{\alpha h}{-\gamma m(1-t)} > 0$$

Respecto al efecto de la política fiscal sobre el tipo de interés doméstico, se tiene que:

$$\frac{\partial i}{\partial Z} = \frac{|A_{i/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha & 0 \\ k & 0 & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha m(1-t)}{-\gamma m(1-t)} > 0$$

Esto significa que, a un incremento del gasto público, mediante una política fiscal expansiva, le sigue un aumento en el tipo de interés doméstico.

$$\frac{\partial M^s}{\partial Z} = \frac{|A_{M^s/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & \alpha \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}} = \frac{\alpha h m(1-t)}{-\gamma m(1-t)} = \frac{\alpha h m(1-t)}{-\gamma m(1-t)} < 0$$

Efectos de la política monetaria: para el caso de la política monetaria bajo régimen cambiario fijo, recuérdese que la autoridad monetaria pierde el control del agregado monetario, siendo su interés más bien el control del nivel de tipo de cambio que ha fijado. En este caso, se tiene entonces el siguiente planteamiento:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & -1 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial M^s} \\ \frac{\partial i}{\partial M^s} \\ \frac{\partial M^s}{\partial M^s} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* \\ -\bar{M}^d \\ \mu \varepsilon + m^* Y^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{M^s} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Donde es fácil ver que la sustitución de este último vector columna para la evaluación de los efectos parciales sobre el producto, tipo de interés y la misma oferta monetaria, origina determinantes iguales a cero en las matrices parciales; es decir, el efecto parcial de cualquier variación de la oferta monetaria sobre las variables endógenas es nulo, por lo que la política monetaria no tiene efectos sobre las variables que ocupan la atención del modelo, bajo el supuesto abordado de tipo de cambio fijo sin movilidad de capitales.

Después de la segunda guerra mundial, la mayor parte de los países industrializados disfrutaron de expansión del producto y del empleo en el marco de un sistema financiero internacional que funcionaba principalmente con el esquema de tipo de cambios fijos. En este contexto, la política fiscal discrecional como herramienta anticíclica fue particularmente defendida por la mayor parte de los académicos y diseñadores de política económica, pues como se ha visto en este caso, bajo tipo de cambio fijo y sin movilidad de capitales la política fiscal es más efectiva en comparación a la política monetaria.

No obstante, con el paso del tiempo los avances financieros conllevaron a una mayor apertura de la cuenta de capital, por lo que el análisis de las implicaciones de política del modelo se traslada hacia la consideración de movilidad perfecta o imperfecta de capitales.

Caso 2A: Modelo Mundell-Fleming con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible

El análisis de la sección anterior solo consideró las transacciones comerciales del sector externo, reflejado en la balanza de pagos por medio de la cuenta corriente. Para tener una visión más completa de la formación del equilibrio entre el sector interno y el sector externo de la economía es necesario completar el marco teórico con la inclusión de las transacciones financieras y de movimientos de capital entre un país y el resto del mundo. La apertura de los mercados financieros permite a los inversores financieros poseer tanto activos nacionales como activos extranjeros (Blanchard *et al.*, 2012). Asumimos en principio que existe perfecta movilidad de capitales.

$$\begin{aligned}
 Y &= \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i \\
 M &= \bar{M}^d + kY - h i \\
 BP &= CC + CK + \Delta RI = 0 \\
 BP &= CC + CK = -\Delta RI \\
 BP &= \mu \varepsilon + m^* Y^* - m(1 - t)Y + \lambda(i - i^*) = -\Delta RI
 \end{aligned}$$

Con movilidad perfecta de capitales $\lambda = \infty \Rightarrow i = i^*$ el equilibrio externo y por lo tanto la curva BP se reducen a la siguiente expresión:

$$\begin{aligned}
 BP &= CK = \lambda(i - i^*) = 0 \\
 i &= i^*
 \end{aligned}$$

Esta última condición impone la igualdad entre el tipo de interés interno o nacional representado por i y el tipo de interés externo o internacional representado por i^* . La tasa de interés nacional se ajusta a la internacional, pues el modelo es aplicado al caso de un país pequeño. Cualquier diferencia entre tasas es corregida rápidamente en la medida que los inversionistas deciden cambiar bonos en moneda nacional por bonos en moneda extranjera,

y viceversa, sin ningún tipo de restricciones. Se considera país pequeño en el sentido de que no tiene influencia en las condiciones financieras que imperan a nivel internacional, de acuerdo a los supuestos del modelo.

Bajo tipo de cambio flexible las variables endógenas son Y y ε , mientras que las variables exógenas son Z , $\bar{M}$, $\bar{M}^d$, Y^* e i^* . Con régimen cambiario flexible, el banco central deja que el tipo de cambio se determine libremente en su mercado correspondiente (mercado de divisas), y la cantidad de dinero se convierte en una variable de control para el banco central. Las fluctuaciones del tipo de cambio en un mercado flexible dependen de las variaciones en la cuenta de capital y en la cuenta corriente de la balanza de pagos. En el caso de movilidad perfecta de capitales el modelo se reduce a dos ecuaciones y la curva BP pasa a ser completamente vertical. Las dos ecuaciones fundamentales bajo este caso son:

$$Y = \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^*$$

$$M = \bar{M}^d + kY - hi^*$$

$$\begin{cases} Y - \alpha \mu \varepsilon = \alpha Z + \beta Y^* - \gamma i^* \\ kY + 0\varepsilon = \bar{M} - \bar{M}^d + hi^* \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ \varepsilon \end{bmatrix}_{2 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & -\alpha \mu \\ k & 0 \end{bmatrix}_{2 \times 2}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* - \gamma i^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d + hi^* \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -\alpha \mu \\ k & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial \varepsilon \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \partial Z + \beta \partial Y^* - \gamma \partial i^* \\ \partial \bar{M} - \partial \bar{M}^d + h \partial i^* \end{bmatrix}$$

Como se mostró en el caso del modelo ISLM para economía cerrada, la aplicación del método de Cramer para evaluar los efectos cualitativos de las variaciones de las variables exógenas sobre las variables endógenas del modelo requiere en primer lugar la estimación del determinante de la matriz que contiene a los parámetros que acompañan a las variables dependientes. El determinante de la matriz A es:

$$\begin{bmatrix} 1 & -\alpha \mu \\ k & 0 \end{bmatrix}$$

$$|A| = (0) - (-\alpha \mu k) = \alpha \mu k > 0$$

$$|A| > 0$$

Implicaciones de Política Económica:

Si partimos del supuesto de que la economía se encuentra en equilibrio simultáneamente en todos los mercados, pero con alta tasa de desempleo, el tipo de medidas más idóneas para

incrementar los niveles de producción y con ello la disminución del desempleo dependerá de los supuestos que prevalezcan respecto al grado de movilidad de capitales y régimen cambiario. Hemos asumido acá perfecta movilidad de capitales y tipo de cambio flexible o flotante, lo que sigue es analizar el impacto de la política fiscal y de la política monetaria sobre las variables endógenas, nivel de producto agregado y tipo de cambio.

Primero, analizamos los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto y sobre el tipo de cambio, para lo cual se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz **d**:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* - \gamma i^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d + h i^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_Z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \end{bmatrix}$$

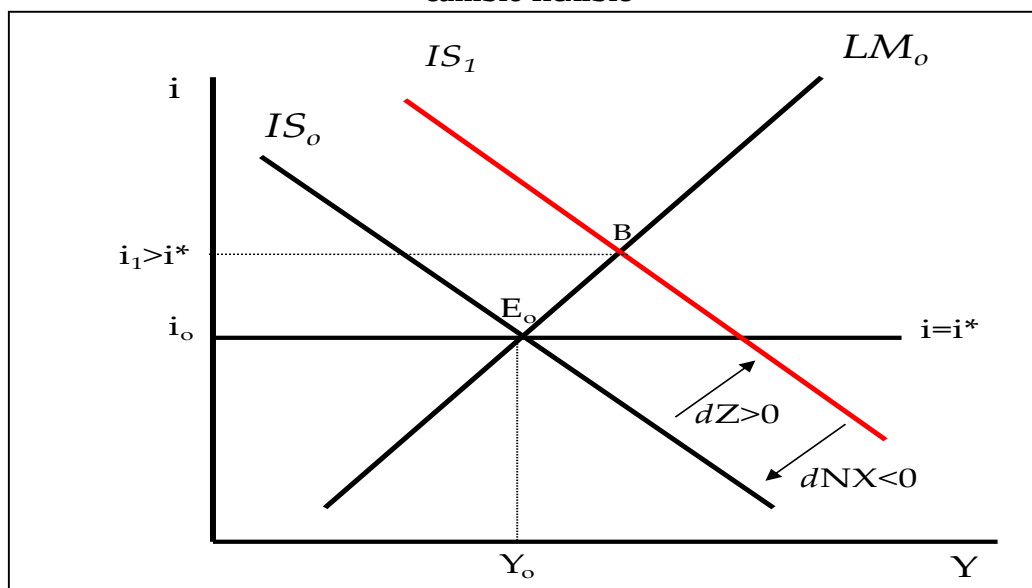
Efectos de la política fiscal: Una variación de $\bar{G}$ afecta a Z y en consecuencia a la demanda agregada, por tanto utilizamos el vector columna $\mathbf{d}_Z$ del siguiente modo. Construimos dos sub-matrices a partir de la matriz A y las llamamos $A_{Y/Z}$ y $A_{\varepsilon/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_Z$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y cuando se quiera evaluar el impacto sobre el nivel de producto de la economía, y luego sustituyendo en la columna de parámetros de ε cuando se quiera evaluar el efecto de la política fiscal sobre el tipo de cambio, que es la otra variable endógena. De acuerdo al enfoque de Cramer, esto nos permitirá hallar el efecto parcial que tiene la variación del gasto público sobre la actividad económica y el mercado cambiario en un esquema de tipo de cambio flexible, es decir:

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & -\alpha\mu \\ 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -\alpha\mu \\ k & 0 \end{vmatrix}} = \frac{0}{\alpha\mu k} = \frac{0}{\alpha\mu k} = 0$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} = \frac{|A_{\varepsilon/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha \\ k & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -\alpha\mu \\ k & 0 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha k}{\alpha\mu k} = \frac{-\alpha k}{\alpha\mu k} = -\frac{1}{\mu} < 0$$

Bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible (Caso 2A), la política fiscal genera un efecto inverso sobre el tipo de cambio. Por tanto, una política fiscal expansiva (contractiva) genera una apreciación (depreciación) del tipo de cambio, es decir $dZ > (<)0 \rightarrow d\varepsilon < (>)0$. Por su parte, la variación fiscal interna no tiene ningún tipo de efectos en términos de nivel de producto, es decir, el producto no cambia después de una política fiscal expansiva o contractiva. En la siguiente gráfica (Gráfica 22) se observa que sucede en el esquema cuando ocurre, por ejemplo, una política fiscal expansiva (expansión fiscal interna):

Gráfica 22
Efectos de una política fiscal expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible



Fuente: Elaboración propia (2018).

De acuerdo al citado gráfico, tenemos el equilibrio inicial en el punto señalado como E_0 donde hay una intersección entre las tres curvas: IS_0 , LM_0 y BP (de color negro), ésta última donde se cumple la condición de igualdad de tasas de interés, al nivel i_0 . Suponiendo una política fiscal expansiva $dZ > 0$, ante un incremento en el nivel de gasto público aumenta la demanda agregada y, por lo tanto, la curva IS se desplaza hacia arriba y a la derecha desde IS_0 hasta IS_1 (curva IS de color rojo).

En el punto B , donde se cruzan la curva LM_0 con la nueva curva IS , acontece que el tipo de interés se ubica, de forma transitoria, por encima del tipo de interés internacional $i_1 > i^*$ (mejora el rendimiento relativo de los bonos nacionales), lo que lleva a los agentes a desprenderse de activos como bonos en moneda extranjera para cambiarlos por moneda nacional con la finalidad de comprar bonos nacionales que presentan un mayor rendimiento. Esto ocasiona una entrada de capitales por la cuenta de capital de la balanza de pagos.

Por otra parte, en el punto B también hay un incremento transitorio en el nivel de ingreso que estimula las importaciones, generándose un déficit en la balanza comercial y, por lo tanto, en la cuenta corriente. Como existe perfecta movilidad de capitales, el superávit acumulado en cuenta capital supera al déficit que presenta la cuenta corriente, por lo que la balanza de pagos pasa a ser superavitaria. La entrada neta de divisas presiona a la baja al tipo de cambio en el mercado cambiario, pues los agentes demandan más moneda nacional, sin intervención de las autoridades el tipo de cambio disminuye o se aprecia. Cuando hay una elevación de la demanda de una moneda nacional en un mercado flotante el tipo de

cambio responde con una disminución o apreciación, la moneda local se fortalece en términos de la divisa de referencia, por ejemplo, el dólar estadounidense.

Esta situación se prolongará hasta tanto no desaparezca la diferencia entre el tipo de interés doméstico y el internacional. Mientras la moneda local se aprecia o, lo que es lo mismo, el tipo de cambio disminuye, entonces las exportaciones se deterioran y aumentan las importaciones. Esto conlleva a que las exportaciones netas se vuelven negativas, mientras que la demanda agregada disminuye. Este último efecto se traduce en un desplazamiento de la curva IS desde IS_1 hasta IS_0 , es decir la economía regresa al punto de equilibrio inicial donde se retoma la igualdad entre los tipos de interés.

El efecto final de la política fiscal expansiva es una apreciación del tipo de cambio sin ningún cambio en el nivel de producto, estos resultados a nivel teórico y gráfico coinciden con los hallados mediante el método matricial, por lo tanto, se cumplen los resultados hallados.

Analizamos los efectos de la política monetaria en el modelo. Para ello, se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política monetaria en la matriz $\mathbf{d}$:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* - \gamma i^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d + h i^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{\bar{M}} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Efectos de la política monetaria: Una variación de $\bar{M}$ representa la forma en que, en este enfoque teórico, se materializa la aplicación de una política monetaria. En el modelo Mundell-Fleming el principal instrumento de política monetaria es la oferta monetaria. Construimos dos sub-matrices a partir de la matriz A y las llamamos $A_{Y/\bar{M}}$ y $A_{\varepsilon/\bar{M}}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_{\bar{M}}$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y cuando se quiera evaluar el impacto de la política monetaria sobre el nivel de producto, y luego sustituyendo en la columna de parámetros de ε cuando se quiera evaluar el efecto de la misma política sobre el tipo de cambio. De acuerdo al enfoque de Cramer, esto nos permitirá hallar el efecto parcial que tiene la variación de la oferta monetaria exógena sobre la producción y el tipo de cambio:

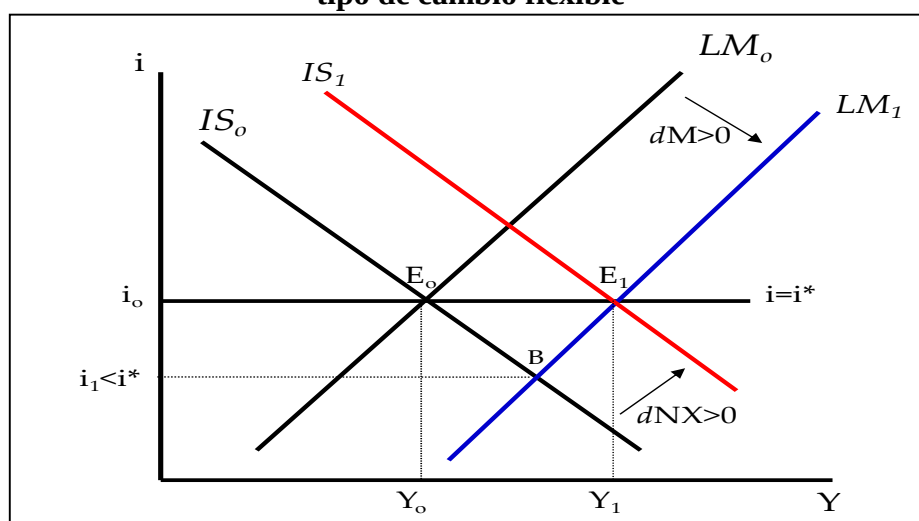
$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{Y/\bar{M}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & -\alpha\mu \\ 1 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -\alpha\mu \\ k & 0 \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu}{\alpha\mu k} = \frac{1}{\mu} > 0$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial \bar{M}} = \frac{|A_{\varepsilon/\bar{M}}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & -\alpha\mu \\ k & 0 \end{vmatrix}} = \frac{1}{\alpha\mu k} = \frac{1}{\alpha\mu k} > 0$$

En el caso de la influencia de la política monetaria con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible (Caso 2A), las variaciones en la cantidad de dinero u oferta monetaria

$\bar{M}$ generan un efecto directo sobre el tipo de cambio y el nivel de producto e ingreso de la economía. De este modo, una política monetaria expansiva (expansión monetaria interna) causa una depreciación del tipo de cambio y un incremento en el nivel de producto de la economía $d\bar{M} > (<)0 \rightarrow d\varepsilon > (<)0$ y $d\bar{M} > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$. En la siguiente gráfica (Gráfica 23) se observa todo el proceso que sigue a una expansión monetaria en el esquema de movilidad perfecta y tipo de cambio flexible:

Gráfica 23
Efectos de una política monetaria expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio flexible



Fuente: Elaboración propia (2018).

De acuerdo a la Gráfica 23, tenemos el equilibrio inicial en el punto señalado como E_0 donde hay una intersección entre las tres curvas: IS_0 , LM_0 y BP (de color negro), ésta última refleja la igualdad de tipo de interés, al nivel i_0 en el caso del tipo de interés doméstico. Suponiendo una política monetaria expansiva $d\bar{M} > 0$, ante un incremento en el nivel de oferta monetaria la curva LM se desplaza hacia abajo y a la derecha desde LM_0 hasta LM_1 (curva LM de color azul).

En el punto B donde se cruzan la curva LM_1 con la curva IS_0 el tipo de interés se ubica, de forma transitoria, por debajo del tipo de interés internacional $i_1 < i^*$ motivando a los agentes económicos que poseen títulos nacionales a desprenderse de estos y cambiarlos por bonos denominados en moneda extranjera pues reditúan un mayor tipo de interés. Dicho de otro modo, las personas con exceso de saldos monetarios comienzan a demandar divisas y a adquirir bonos extranjeros. Esto ocasiona una salida de capitales por la cuenta de capital de la balanza de pagos.

Por otra parte, en el punto B también hay un incremento transitorio en el nivel de ingreso, ocasionado principalmente por el incremento en los gastos de inversión de las empresas que responden inversamente a las variaciones del tipo de interés. El incremento en el nivel de

ingreso estimula los gastos de importaciones, generándose un déficit en la balanza comercial y, por lo tanto, en la cuenta corriente. En este caso la economía presentaría déficit en cuenta corriente y en la cuenta de capital, siendo éste déficit en términos absolutos mayor debido a que hay perfecta movilidad de capitales. En cualquier caso, la balanza de pagos empieza a acumular déficit.

La salida neta de divisas presiona al alza al tipo de cambio en el mercado, pues los agentes demandan más moneda extranjera para cubrir la demanda de bonos extranjeros y las importaciones, en el marco de flexibilidad del régimen cambiario como no hay intervención de las autoridades el tipo de cambio comienza a aumentar, es decir, se deprecia. Al igual que en el caso anterior, la depreciación de la moneda continuará hasta tanto no desaparezca la diferencia entre el tipo de interés doméstico y el internacional.

Mientras la moneda local se deprecia las exportaciones se recuperan y las importaciones disminuyen, en conjunto las exportaciones netas mejoran, aumenta la demanda agregada y la curva IS se desplaza desde IS_0 hasta IS_1 (curva de color rojo). Dicho de otro modo, las variaciones del tipo de cambio, causadas por variaciones en la oferta monetaria, bajo el esquema de tipo de cambio flexible alteran la relación de intercambio y, por lo tanto, la composición y el nivel de la demanda agregada, el producto y el empleo. La economía alcanza un nuevo punto de equilibrio donde se restituye la igualdad entre los tipos de interés, y en conjunto disfruta de un mayor nivel de producto agregado y tipo de cambio más alto. El efecto final de la política monetaria expansiva que se ve gráficamente concuerda con los resultados hallados mediante el método de Cramer.

Como resumen, en el modelo Mundell-Fleming con tipo de cambio flexible y perfecta movilidad de capitales, la política fiscal no genera ningún efecto en el nivel de la demanda agregada y del producto total, mientras que la política monetaria si genera efectos, pues con tipo de cambio flexible la oferta monetaria es completamente exógena.

Caso 2B: Modelo Mundell-Fleming con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo

Por tipo de cambio fijo entendemos un sistema en donde el banco central o autoridad monetaria está listo para comprar y vender moneda extranjera a un precio fijo en términos de la moneda local. Esta versión implica que la autoridad monetaria decide fijar el tipo de cambio a cierto nivel, mientras que la oferta monetaria pasa a ser una variable endógena pues queda determinada por las variaciones netas de las reservas internacionales cuando hay compra y/o ventas de divisas por parte del banco central para defender el nivel de tipo de cambio establecido.

Otra implicación importante de este régimen es que el banco central debe conservar una cantidad de reservas necesarias para mantener la moneda en la tasa fijada. En virtud de todo lo anterior, bajo tipo de cambio fijo las variables endógenas son el nivel de ingreso Y y la oferta monetaria M^s , mientras que las variables exógenas son el gasto público junto a los otros componentes autónomos de la demanda Z , el tipo de cambio ε , el nivel de ingreso externo Y^* , la tasa de interés foránea i^* y el nivel de demanda de dinero autónoma $\bar{M}^d$. En este caso el modelo sigue conteniendo dos variables endógenas y dos ecuaciones:

$$\begin{cases} Y = \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^* \\ kY - M^s = h i^* - \bar{M}^d \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ M^s \end{bmatrix}_{2 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{bmatrix}_{2 \times 2}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^* \\ h i^* - \bar{M}^d \end{bmatrix}_{2 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial M^s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \partial Z + \alpha \mu \partial \varepsilon + \beta \partial Y^* - \gamma \partial i^* \\ h \partial i^* - \partial \bar{M}^d \end{bmatrix}$$

En este caso la matriz A y su determinante son ahora:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{bmatrix}$$

$$|A| = (-1) - (0 * k) = -1 < 0$$

$$|A| < 0$$

Implicaciones de Política Económica:

En cuanto a las implicaciones de política en esta versión del modelo, analizamos los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto y sobre la oferta monetaria. Se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz $\mathbf{d}$:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^* \\ h i^* - \bar{M}^d \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \end{bmatrix}$$

Efectos de la política fiscal: Al igual que el caso anterior, cualquier variación del gasto público por parte del gobierno implica una variación en la variable Z , por lo que desde el punto de vista operativo se debe emplear de nuevo el vector columna $\mathbf{d}_z$ en la construcción de dos sub-matrices a partir de la matriz A , las cuales de nuevo se llamarán $A_{Y/Z}$ y $A_{M^s/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_z$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y para la evaluación cualitativa del efecto del gasto sobre el producto, y luego sustituyendo en la columna de parámetros de M^s

cuando se quiera evaluar el efecto cualitativo de la política fiscal sobre el nivel de oferta monetaria, que es la otra variable endógena.

Así pues, se estima el efecto de la política fiscal sobre la actividad económica y la cantidad de dinero en circulación, bajo la consideración de movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo, del siguiente modo:

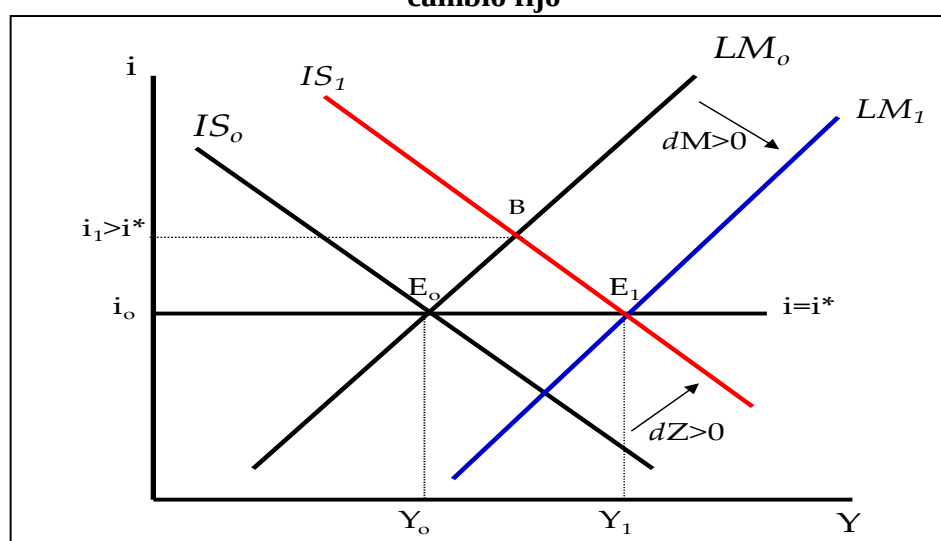
$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha}{-1} = \alpha > 0$$

$$\frac{\partial M^s}{\partial Z} = \frac{|A_{M^s/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha \\ k & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha k}{-1} = \alpha k > 0$$

Bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo (Caso 2B), la política fiscal ocasiona un efecto directo sobre el nivel de producto agregado y sobre la oferta monetaria. De ese modo, una política fiscal expansiva (contractiva) genera un aumento (una disminución) del producto $dZ > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$ y una mayor (menor) cantidad de dinero en circulación $dZ > (<)0 \rightarrow dM^s > (<)0$. En la siguiente gráfica (Gráfica 24) podemos observar todo el mecanismo de ajuste y comportamiento de las variables con un esquema cambiario de tipo fijo y movilidad perfecta de capitales cuando se aplica una política fiscal expansiva.

$$\Delta Z > 0 \Rightarrow \begin{matrix} \uparrow Y \Rightarrow \uparrow IM \Rightarrow \downarrow CC \\ \uparrow i \Rightarrow \uparrow \uparrow CK(i > i^*) \end{matrix} \Rightarrow \uparrow BP \Rightarrow \uparrow RI = \uparrow BM \Rightarrow \begin{matrix} \uparrow Y(Y_1) \\ \downarrow i \text{ hasta que } i = i^* \end{matrix}$$

Gráfica 24
Efectos de una política fiscal expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo



Fuente: Elaboración propia (2018).

Según lo contenido en la gráfica, la economía se encuentra en un punto de equilibrio inicial en E_0 donde hay una intersección entre las tres curvas: IS_0 , LM_0 y BP (de color negro),

ésta última donde se cumple la condición de igualdad de tasas de interés, al nivel i_0 para la economía nacional, y un nivel de producto agregado Y_0 . Suponiendo una política fiscal expansiva $dZ > 0$, ante un incremento en el nivel de gasto público aumenta la demanda agregada y por lo tanto la curva IS se desplaza hacia arriba y a la derecha desde IS_0 hasta IS_1 (curva IS de color rojo).

En el punto B, que corresponde a la intersección de la curva LM_0 con la nueva curva IS, el tipo de interés se ubica, de forma transitoria, por encima del tipo de interés internacional $i_1 > i^*$ lo que lleva a los agentes a desprenderse de activos como bonos en moneda extranjera para cambiarlos por moneda nacional con la finalidad de comprar bonos nacionales que presentan un mayor rendimiento. Esto ocasiona una entrada de capitales por la cuenta de capital de la balanza de pagos.

Por otra parte, en el punto B también hay un incremento transitorio en el nivel de ingreso que estimula la demanda de importaciones, generándose un déficit en la balanza comercial y en la cuenta corriente. Como existe perfecta movilidad de capitales, el superávit acumulado en cuenta capital supera al déficit que presenta la cuenta corriente, por lo que la balanza de pagos tiende a ser superavitaria. La entrada neta de divisas significa una mayor demanda de moneda local, lo que presiona al tipo de cambio, no obstante, el banco central ha asumido el compromiso de comprar y vender (intercambiar) divisas al tipo de cambio establecido para corregir excesos de demanda o de oferta, de modo que comienza a cambiar divisas por moneda nacional, aumentando las reservas internacionales.

El incremento en las reservas causa una expansión endógena en la oferta monetaria, y la curva LM se desplaza desde LM_0 hasta LM_1 (curva LM de color azul), que seguirá hasta que se acabe el arbitraje entre los tipos de interés y se restituya la paridad. La economía llega a un nuevo equilibrio en el punto E_1 . El efecto final de la política fiscal expansiva es un aumento del producto y de la oferta monetaria, tal como se estimó mediante el método matricial $\frac{\partial Y}{\partial Z} > 0$ y $\frac{\partial M^s}{\partial Z} > 0$. Respecto a la oferta monetaria, su nivel se incrementa de forma endógena vía mayores reservas internacionales.

Analizamos los efectos de una política monetaria en el modelo. Se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política monetaria en la matriz $\mathbf{d}$:

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^* \\ h i^* - \bar{M}^d \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{M^s} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Efectos de la política monetaria: Si el banco central intenta por medio de los instrumentos disponibles de política monetaria expandir la oferta monetaria en el marco de

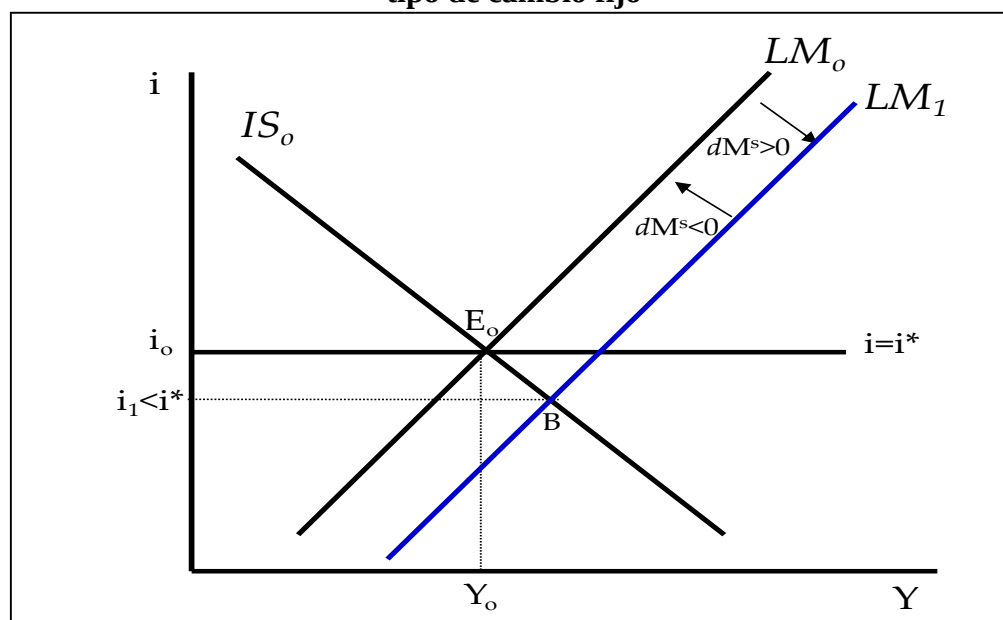
movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo no alcanzará ningún objetivo ni en términos de mayor cantidad de dinero en circulación ni en términos de ganancias de producto. De acuerdo al enfoque de Cramer, el efecto parcial que tiene la variación de la oferta monetaria sobre la producción es nulo, por lo que se considera ineficaz a la política monetaria si se convive bajo tipo de cambio y perfecta movilidad de capitales:

$$\frac{\partial Y}{\partial M^s} = \frac{|A_{Y/M^s}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{0}{-1} = 0$$

$$\frac{\partial M^s}{\partial M^s} = \frac{|A_{M^s/M^s}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{0}{-1} = 0$$

En el caso de la influencia de la política monetaria con movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo (Caso 2B), las variaciones en la cantidad de dinero u oferta monetaria no tienen efectos sobre las variables endógenas $dM^s > (<)0 \rightarrow dY = 0$ y $dM^s > (<)0 \rightarrow dM^s = 0$. A una política monetaria expansiva le sigue una política monetaria contractiva. Cuando el capital es perfectamente móvil, la política monetaria no puede influir sobre el producto y sobre la base monetaria si existe un tipo de cambio fijo, es decir bajo estas condiciones el banco central no puede contar con una política monetaria independiente (Gráfica 25).

Gráfica 25
Efectos de una política monetaria expansiva bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo



Fuente: Elaboración propia (2018).

En la Gráfica 25 se observa que una política monetaria expansiva desplaza la curva LM desde LM_0 hasta LM_1 (curva LM de color azul). Luego, en el punto B donde se cruzan las curvas LM_1 y IS_0 el tipo de interés se ubica, de forma transitoria, por debajo del tipo de

interés internacional $i_1 < i^*$. Esta situación conlleva a una salida de capitales, situación que desean los agentes económicos para aprovechar la mayor ganancia en términos de tipo de interés de los bonos extranjeros. También, en el punto B hay un incremento transitorio en el nivel de ingreso que estimula las importaciones, generándose un déficit en la balanza comercial y por lo tanto en la cuenta corriente.

En este caso la economía presentaría déficit en cuenta corriente y en la cuenta de capital, siendo éste déficit en términos absolutos mayor debido a que hay perfecta movilidad de capitales. La balanza de pagos empieza a acumular déficit que conllevan a una pérdida de reservas internacionales. El banco central se ve obligado a vender reservas por moneda local para sostener el tipo de cambio al nivel fijado, la situación continuará hasta que se elimine la diferencia en tipos de interés, que es de nuevo el mismo punto de equilibrio inicial. La venta de divisas deshace la expansión monetaria inicial. La política monetaria es ineficaz en este caso, pues la economía termina en el mismo punto inicial y no hay aumentos en las variables endógenas.

Efectos de una devaluación de la moneda local: Evaluamos los efectos cualitativos de una devaluación del tipo de cambio bajo el caso de movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo. El vector columna de parámetro que acompañan a la variable tipo de cambio tomado de la matriz $\mathbf{d}$ es:

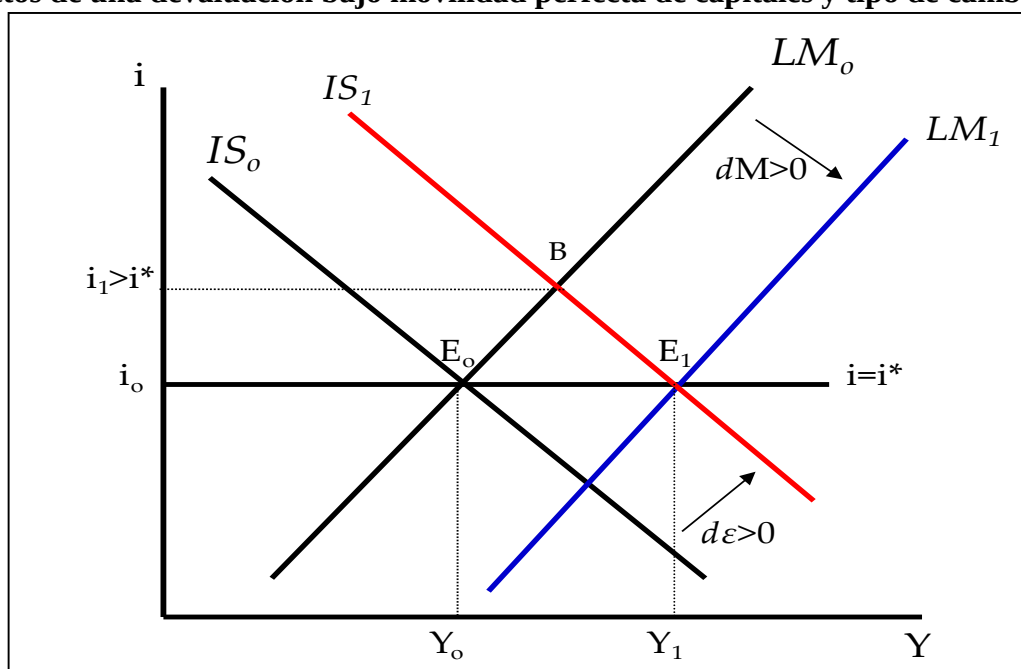
$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \alpha \mu \varepsilon + \beta Y^* - \gamma i^* \\ h i^* - \bar{M}^d \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_\varepsilon = \begin{bmatrix} \alpha \mu \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \varepsilon} = \frac{|A_{Y/\varepsilon}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha \mu & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha \mu}{-1} = \alpha \mu > 0$$

$$\frac{\partial M^s}{\partial \varepsilon} = \frac{|A_{M^s/\varepsilon}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha \mu \\ k & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ k & -1 \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha \mu k}{-1} = \alpha \mu k > 0$$

Bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo (Caso 2B), la devaluación genera un efecto directo sobre el nivel de producto agregado y sobre la oferta monetaria. A un incremento en el tipo de cambio le sigue un aumento del producto $d\varepsilon > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$ y una mayor cantidad de dinero en circulación $d\varepsilon > (<)0 \rightarrow dM^s > (<)0$. En la siguiente gráfica (Gráfica 26) podemos observar todo el mecanismo de ajuste y comportamiento de las variables con un esquema cambiario de tipo fijo y movilidad perfecta de capitales cuando se devalúa la moneda:

Gráfica 26
Efectos de una devaluación bajo movilidad perfecta de capitales y tipo de cambio fijo



Fuente: Elaboración propia (2018).

Una devaluación cambiaria tiene virtualmente los mismos efectos que una política fiscal expansiva, de hecho, las curvas en el diagrama se trasladan de forma idéntica en ambos casos. La única diferencia estriba en que una devaluación desplaza la curva IS hacia arriba y a la derecha como consecuencia de un incremento en las exportaciones netas, pues con la devaluación las exportaciones se hacen más baratas y las importaciones se hacen más caras, estimulándose las primeras y siendo perjudicadas las segundas, mejorando en consecuencia la balanza comercial.

La devaluación afecta entonces positivamente a la demanda agregada. El desplazamiento de la IS sitúa al tipo de interés por encima del tipo de interés internacional, por lo que hay una entrada neta de capitales, al mismo tiempo con una balanza comercial superavitaria, en conjunto la balanza de pagos se ve favorecida y las reservas internacionales aumentan, la mayor cantidad de divisas que entran se cambian por moneda local, de ahí el posterior aumento en la oferta monetaria (que se traduce en un desplazamiento en la curva LM). El equilibrio se restituye en el punto E_1 con un mayor tipo de cambio, un mayor nivel de producto (de Y_0 a Y_1) y una mayor oferta monetaria. El análisis gráfico confirma los efectos calculados de la devaluación $\frac{\partial Y}{\partial \varepsilon} > 0$ y $\frac{\partial M^s}{\partial \varepsilon} > 0$.

En el modelo Mundell-Fleming con tipo de cambio fijo y movilidad perfecta de capitales, una expansión del gasto público y una devaluación del tipo de cambio ocasionan incrementos del producto y del empleo. La política monetaria es ineficaz, pues con tipo de cambio fijo y movilidad perfecta de capitales la oferta monetaria es completamente endógena, el banco

central no puede tener control absoluto del tipo de cambio y de la oferta monetaria siempre que se opere bajo el supuesto de movilidad perfecta de capitales.

Caso 3A: Modelo Mundell-Fleming con movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio flexible

Con movilidad imperfecta de capitales $i \neq i^*$ y $0 < \lambda < \infty$, de ahí se deriva la curva BP para recoger el equilibrio externo:

$$BP = CC + CK = \mu\varepsilon + m^*Y^* - m(1-t)Y + \lambda(i - i^*) = 0$$

$$BP = CC + CK = \mu\varepsilon + m^*Y^* - m(1-t)Y + \lambda i - \lambda i^* = 0$$

Cabe destacar que conforme $\lambda \rightarrow \infty$ la economía presenta mayor grado de movilidad de capitales, mientras que si $\lambda \rightarrow 0$ la economía presenta menor o bajo grado de movilidad de capitales. La pendiente de esta curva es la derivada de la función tasa de interés respecto al nivel de producto:

$$\lambda i = -\mu\varepsilon - m^*Y^* + m(1-t)Y + \lambda i^*$$

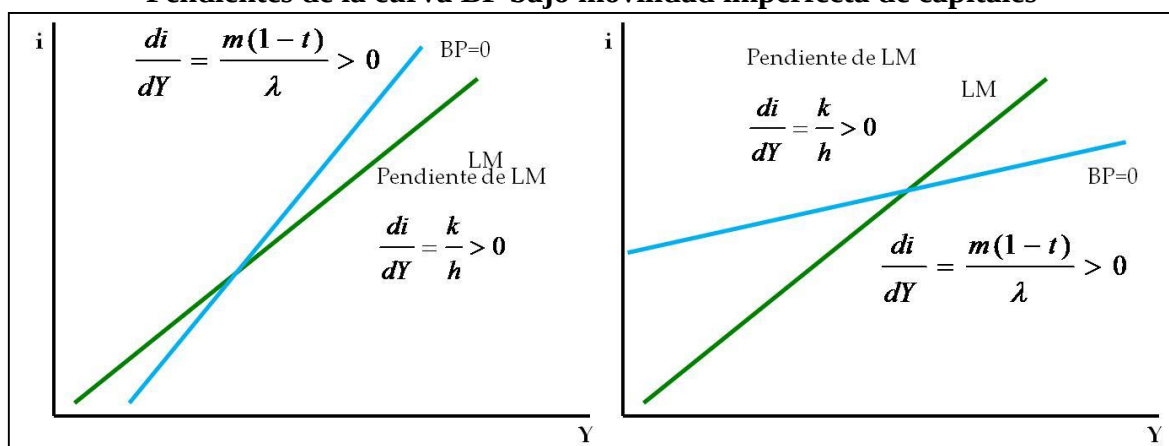
$$i = \frac{m(1-t)Y}{\lambda} + \frac{\lambda i^*}{\lambda} - \frac{\mu\varepsilon}{\lambda} - \frac{m^*Y^*}{\lambda}$$

$$\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{m(1-t)}{\lambda} > 0$$

Si $\lambda \rightarrow \infty$ entonces la economía presenta mayor grado de movilidad de capitales, mientras que si $\lambda \rightarrow 0$ la economía presenta menor o bajo grado de movilidad de capitales. Esta cuestión es muy importante a los fines de los efectos finales de cada política económica, pues el supuesto de movilidad imperfecta de capitales y el debate de sí el parámetro λ se encuentra más cerca de 0 o de ∞ implica que la pendiente de la curva BP es mayor o menor que la pendiente de la curva LM.

En ese sentido, en la Gráfica 27 la figura del panel izquierdo muestra el caso de baja movilidad de capitales cuando $\lambda \rightarrow 0$ y en consecuencia la pendiente de la curva BP $\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{m(1-t)}{\lambda}$ es mayor que la pendiente de la curva LM $\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h}$, siendo que la curva es más vertical. Por su parte, en el panel derecho se muestra el caso de alta movilidad de capitales cuando $\lambda \rightarrow \infty$ y la pendiente de la curva BP $\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{m(1-t)}{\lambda}$ es menor que la pendiente de la curva LM $\frac{\partial i}{\partial Y} = \frac{k}{h}$, de manera que la curva BP tiende a ser más horizontal.

Gráfica 27
Pendientes de la curva BP bajo movilidad imperfecta de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

En el caso de régimen cambiario flotante o flexible el sistema queda compuesto por tres ecuaciones (ecuaciones correspondientes al sector real, al sector monetario y al sector externo), tres variables endógenas Y , ε e i y como variables exógenas Z , $\bar{M}$, $\bar{M}^d$, Y^* e i^* .

$$Y + \gamma i - \alpha \mu \varepsilon = \alpha Z + \beta Y^*$$

$$kY - hi = \bar{M} - \bar{M}^d$$

$$m(1-t)Y - \lambda i - \mu \varepsilon = m^* Y^* - \lambda i^*$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ i \\ \varepsilon \end{bmatrix}_{3 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha \mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{bmatrix}_{3 \times 3}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{M} - \bar{M}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha \mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial i \\ \partial \varepsilon \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \partial Z + \beta \partial Y^* \\ \partial \bar{M} - \partial \bar{M}^d \\ m^* \partial Y^* - \lambda \partial i^* \end{bmatrix}$$

El determinante de la matriz de coeficientes que acompañan a las variables endógenas es igual a:

$$\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha \mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{vmatrix} = |A| = (\mu h + 0 + \lambda \alpha \mu k) - (m(1-t)h\alpha \mu + 0 - \mu \gamma k) =$$

$$\mu h + \lambda \alpha \mu k - m(1-t)h\alpha \mu + \mu \gamma k$$

Factor común $\mu k, \mu h$

$$\mu k(\lambda \alpha + \gamma) + \mu h(1 - m\alpha(1-t))$$

Factor común μ

$$|A| = \mu [k(\lambda \alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))] > 0$$

$$|A| > 0$$

Para saber porque $|A| \neq 0$ y $|A| > 0$ evaluamos el término $(1 - m\alpha(1 - t))$

$$\begin{aligned} \left(1 - m \frac{1}{(1-(c-m)(1-t))} (1-t)\right) &= 1 - \frac{m(1-t)}{(1-(c-m)(1-t))} = 1 - \frac{m(1-t)}{1-c(1-t)+m(1-t)} = \\ \frac{1-c(1-t)+m(1-t)-m(1-t)}{1-c(1-t)+m(1-t)} &= \frac{1-c(1-t)}{1-c(1-t)+m(1-t)} = \frac{1-c(1-t)}{(1-(c-m)(1-t))} = \frac{1}{(1-(c-m)(1-t))} 1 - c(1-t) = \\ \alpha(1 - c(1-t)) &> 0 \end{aligned}$$

Donde el multiplicador α sabemos que es un número mayor que cero y el término entre paréntesis también es un número positivo, mayor que cero, pero menor que la unidad, pues tanto c como t son menores que la unidad, entonces se cumple que $(1 - m\alpha(1 - t)) > 0$ y el determinante es un valor positivo. Adicionalmente, si se toma la derivada parcial del determinante respecto al parámetro λ es posible obtener $\frac{\partial |A|}{\partial \lambda} = \alpha\mu k > 0$, de modo que el grado de movilidad de capitales aumenta sustancialmente el tamaño del determinante y de ahí potencia, como se verá más adelante, el efecto de la política monetaria bajo movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio flexible.

Implicaciones de Política Económica:

Efectos de la política fiscal: Analizamos los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la tasa de cambio. Como se ha hecho antes, se construye un vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz **d**:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial Z} \\ \frac{\partial i}{\partial Z} \\ \frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha\mathbf{Z} + \beta\mathbf{Y}^* \\ \bar{\mathbf{M}} - \bar{\mathbf{M}}^d \\ m^*\mathbf{Y}^* - \lambda\mathbf{i}^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Se utiliza este vector columna $\mathbf{d}_z$ para construir sub-matrices a partir de la matriz **A**, las cuales se llamarán $A_{Y/Z}$, $A_{i/Z}$ y $A_{\varepsilon/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_z$ en cada una de las columnas de la matriz **A** original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y para la evaluación cualitativa del efecto de la política fiscal a través del gasto público sobre el producto, luego sustituyendo en la columna de parámetros de i cuando se quiera evaluar el efecto cualitativo de la política fiscal sobre el nivel de tasa de interés, y finalmente sustituyendo en la columna de parámetros que acompañan a ε para evaluar los efectos de la

política señalada sobre el tipo de cambio, considerando el régimen cambiario flexible y que suponemos movilidad imperfecta de capitales, que puede variar de acuerdo a su grado (alta o baja movilidad):

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & \gamma & -\alpha\mu \\ 0 & -h & 0 \\ 0 & -\lambda & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu h}{\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} = \frac{\alpha h}{[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} > 0$$

Además, también se puede obtener el siguiente resultado:

$$\frac{\partial(\frac{\partial Y}{\partial Z})}{\partial \lambda} = \frac{\alpha h(\alpha k) - [k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))](0)}{[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]^2} = \frac{\alpha^2 k h}{[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]^2}$$

El grado de movilidad de capitales reduce la efectividad de la política fiscal, es decir, un mayor gasto público impulsa el nivel de producto bajo tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales, pero si el grado de movilidad es alto entonces el efecto es positivo, aunque pequeño en términos de expansión del producto. Podríamos plantear que $dZ > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$, pero conforme el grado de movilidad de capitales se eleva, sin llegar a perfecta movilidad, tal efecto sobre el producto es más pequeño en magnitud. En el caso del efecto de la misma política sobre el tipo de interés, tenemos:

$$\frac{\partial i}{\partial Z} = \frac{|A_{i/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha & -\alpha\mu \\ k & 0 & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu k}{\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} = \frac{\alpha k}{[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} > 0$$

La política fiscal causa un efecto en el mismo sentido en el tipo de interés, de tal manera que $dZ > (<)0 \rightarrow di > (<)0$, bajo tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales. Finalmente, en el caso del efecto sobre el tipo de cambio:

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} = \frac{|A_{\varepsilon/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & \alpha \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha\lambda k + \alpha h m(1-t)}{\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} = \frac{\alpha(mh(1-t) - \lambda k)}{\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]} \geq 0$$

El impacto de la política fiscal sobre el tipo de cambio dependerá del signo del término entre paréntesis en el numerador de la expresión. Si planteamos que:

$$mh(1-t) - \lambda k > 0$$

Y multiplicamos ambos del lado izquierdo de la desigualdad por un factor $\frac{1}{\lambda h}$:

$$mh(1-t)\frac{1}{\lambda h} - \lambda k\frac{1}{\lambda h} > 0$$

$$\frac{mh(1-t)}{\lambda h} - \frac{\lambda k}{\lambda h} > 0$$

$$\frac{m(1-t)}{\lambda} - \frac{k}{h} > 0$$

$$\frac{m(1-t)}{\lambda} > \frac{k}{h}$$

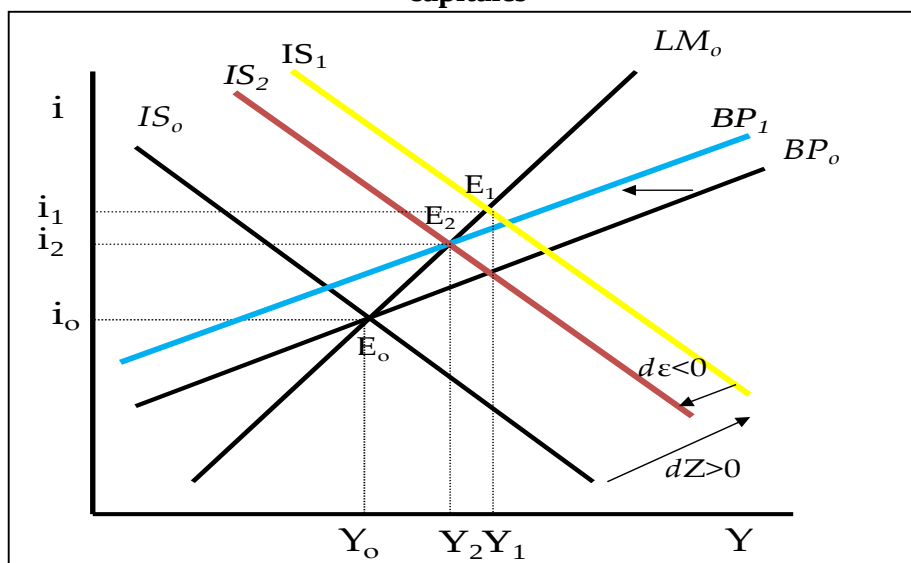
La pendiente de la curva de BP es mayor que la pendiente de la curva LM, es decir, la curva LM es menos inclinada que la BP, lo que significa que la economía se encuentra con baja movilidad de capitales $\lambda \rightarrow 0$. Conforme el grado de movilidad de capitales se aproxima a cero (caso de baja movilidad de capitales) el término $\frac{m(1-t)}{\lambda}$ se hace más grande y supera a $\frac{k}{h}$, en cuyo caso $\frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} > 0$. Cuando la economía tiene una baja movilidad de capitales y tipo de cambio flexible, la política fiscal causa un efecto en el mismo sentido en el tipo de cambio, de manera que políticas fiscales expansivas (contractivas) aumentan (reducen) el tipo de cambio y por ello se deprecia (aprecia) la moneda local.

Por el contrario, si $\lambda \rightarrow \infty$ (caso de alta movilidad de capitales) entonces $\frac{m(1-t)}{\lambda} - \frac{k}{h} < 0$, pues $\frac{m(1-t)}{\lambda} < \frac{k}{h}$ lo que significa que la pendiente de la curva BP es menor que la pendiente de la LM, siendo la curva BP más horizontal. Si se cumple este caso, entonces el efecto de la política fiscal sobre el tipo de cambio es inverso $\frac{\partial \varepsilon}{\partial Z} < 0$, de modo que políticas fiscales expansivas (contractivas) reducen (aumentan) el tipo de cambio y, por lo tanto, la moneda local sufre una apreciación (depreciación).

De modo general, el modelo Mundell-Fleming arroja que bajo un esquema de tipo de cambio flexible con movilidad imperfecta de capitales, la política fiscal expansiva (aumento del gasto público) $dZ > 0$ causaría un aumento del producto $dY > 0$, siendo la magnitud del efecto mayor (menor) cuando hay baja (alta) movilidad de capitales, aumentaría el tipo de interés $di > 0$, y aumentaría (reduciría) el tipo de cambio $d\varepsilon > 0$ ($d\varepsilon < 0$) si existe baja (elevada) movilidad de capitales.

Por el contrario, la política fiscal es contractiva (disminución del gasto público) $dZ < 0$ causaría una caída del producto $dY < 0$, siendo la caída más (menor) fuerte con baja (alta) movilidad de capitales, reduciría el tipo de interés $di < 0$, y disminuiría (aumentaría) el tipo de cambio $d\varepsilon < 0$ ($d\varepsilon > 0$) si existe baja (elevada) movilidad de capitales. Estos efectos se pueden observar a continuación en la Gráfica 28 (alta movilidad de capitales) y en la Gráfica 29 (baja movilidad de capitales) que siguen:

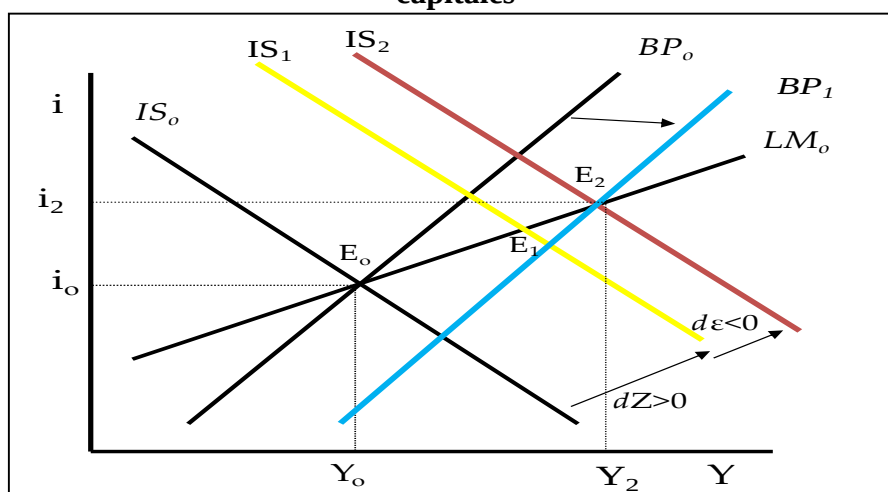
Gráfica 28
Efectos de la política fiscal expansiva bajo tipo de cambio flexible y alta movilidad de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

$$\Delta Z > 0 \Rightarrow \uparrow DA \Rightarrow \begin{cases} \uparrow Y(Y_0 \text{ a } Y_1) \Rightarrow \uparrow IM \Rightarrow \downarrow CC \\ \uparrow i(i_0 \text{ a } i_1) \Rightarrow \uparrow CK(i > i^*) \end{cases} \Rightarrow \uparrow BP \Rightarrow \downarrow \varepsilon = \downarrow NX \Rightarrow \begin{cases} \downarrow Y \\ \downarrow i \end{cases}$$

Gráfica 29
Efectos de la política fiscal expansiva bajo tipo de cambio flexible y baja movilidad de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

$$\Delta Z > 0 \Rightarrow \uparrow DA \Rightarrow \begin{cases} \uparrow Y(Y_0 \text{ a } Y_1) \Rightarrow \uparrow IM \Rightarrow \downarrow CC \\ \uparrow i(i_0 \text{ a } i_1) \Rightarrow \uparrow CK(i > i^*) \end{cases} \Rightarrow \downarrow BP \Rightarrow \uparrow \varepsilon = \uparrow NX \Rightarrow \begin{cases} \uparrow Y \\ \uparrow i \end{cases}$$

Según la Gráfica 28, la economía presenta equilibrio simultáneo en los tres sectores, el real, el monetario, y el externo, en el punto E_0 con un nivel de ingreso igual a Y_0 y de tipo de interés igual a i_0 (punto donde se cortan la curva IS_0 , la curva LM_0 y la curva BP_0 , de color negro todas). La política fiscal expansiva desplaza en principio la curva IS_0 hasta IS_1 (de color amarillo), elevando el tipo de interés y el nivel de ingreso hasta i_1 y hasta Y_1 ,

respectivamente, en el primer caso la mayor tasa de interés incentiva a la entrada de capitales (ahorro externo), mientras que el mayor nivel de ingreso ocasiona un incremento en las importaciones.

La cuenta de capital presenta un superávit, como consecuencia de la mayor tasa de interés respecto a la internacional, mientras que la cuenta corriente presenta un déficit pues el nivel de ingreso más alto aumenta la demanda de importaciones; no obstante, el superávit de la cuenta capital supera al déficit en cuenta corriente, dado el supuesto de alta movilidad de capitales. La entrada neta de divisas presiona al tipo de cambio, en este caso el mismo se aprecia, dado el supuesto de tipo de cambio flexible, lo que contrae de nuevo a las exportaciones netas debido al efecto inverso originado por la apreciación, mientras que las importaciones aumentan con el fortalecimiento de la moneda local.

La apreciación del tipo de cambio que disminuye las exportaciones netas ocasiona posteriormente un desplazamiento hacia adentro de la curva IS, el cual se refleja en la gráfica cuando IS pasa desde IS_1 hasta IS_2 . Finalmente, la curva BP pasa de BP_0 a BP_1 por el deterioro de la cuenta corriente. La economía alcanza el equilibrio final en el punto E_2 con un nivel de ingreso igual a Y_2 y una tasa de interés doméstica igual a i_2 . El efecto final estimado mediante el método Cramer se refleja gráficamente, ante una expansión fiscal la economía obtiene un mayor nivel de ingreso, un mayor tipo de interés, y una apreciación del tipo de cambio.

En la Gráfica 29 se muestra que, en la circunstancia de bajo grado de movilidad de capitales, el efecto de la expansión fiscal sobre el tipo de interés es el mismo, es decir, el tipo de interés sube. Mientras que en la gráfica se muestra la expansión del nivel de producción, inclusive a una mayor magnitud respecto al caso anterior pues, como se calculó, la política fiscal es más eficaz sobre el sector real de la economía cuando hay baja movilidad de capitales, y finalmente se muestra que dicha respuesta en el producto no sólo se debe al crecimiento inicial del gasto público, sino que es una consecuencia de la depreciación del tipo de cambio que termina impulsando a las exportaciones netas.

Efectos de la política monetaria: Analizamos los efectos de la política monetaria sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la tasa de cambio. El vector columna es:

$$\begin{bmatrix} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial \bar{M}^s} \\ \frac{\partial i}{\partial \bar{M}^s} \\ \frac{\partial \varepsilon}{\partial \bar{M}^s} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* \\ \bar{\mathbf{M}}^s - \bar{\mathbf{M}}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{\bar{\mathbf{M}}^s} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \bar{\mathbf{M}}^s} = \frac{\left| \begin{array}{c} A_Y \\ \bar{\mathbf{M}}^s \end{array} \right|}{|A|} = \frac{\left| \begin{array}{ccc} 0 & \gamma & -\alpha\mu \\ 1 & -h & 0 \\ 0 & -\lambda & -\mu \end{array} \right|}{\left| \begin{array}{ccc} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{array} \right|} = \frac{\alpha\mu\lambda + \mu\gamma}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} =$$

$$\frac{\mu(\alpha\lambda + \gamma)}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} = \frac{\alpha\lambda + \gamma}{[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} > 0$$

Bajo tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales (caso 3A), la política monetaria genera efectos directos sobre el nivel de producto real. Por ejemplo, una política monetaria expansiva (contractiva) que aumenta (reduce) la cantidad de dinero en circulación incrementa (reduce) a su vez el producto total, es decir, $d\bar{\mathbf{M}}^s > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$. Además, se puede obtener lo siguiente:

$$\frac{\partial \left(\frac{\partial Y}{\partial \bar{\mathbf{M}}^s} \right)}{\partial \lambda} = \frac{(\alpha\lambda + \gamma)(\alpha k) - [k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))](\alpha)}{[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]^2} > 0$$

Este último resultado sugiere que el grado de movilidad de capitales aumenta la potencia del efecto de la política monetaria. Al contrario de la política fiscal, en el contexto de tipo de cambio flexible mientras más elevada sea la movilidad de capitales, mayor será el efecto de la política monetaria sobre el producto real.

$$\frac{\partial i}{\partial \bar{\mathbf{M}}^s} = \frac{\left| \begin{array}{c} A_i \\ \bar{\mathbf{M}}^s \end{array} \right|}{|A|} = \frac{\left| \begin{array}{ccc} 1 & 0 & -\alpha\mu \\ k & 1 & 0 \\ m(1-t) & 0 & -\mu \end{array} \right|}{\left| \begin{array}{ccc} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{array} \right|} = \frac{-\mu + \alpha\mu m(1-t)}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} =$$

$$\frac{\mu(\alpha m(1-t) - 1)}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} = \frac{\alpha m(1-t) - 1}{[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} < 0$$

Dado que el término $\alpha m(1-t)$ es claramente menor que uno. Bajo tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales, la política monetaria genera efectos inversos sobre la tasa de interés. Por tanto, una política monetaria expansiva (contractiva) reduce (incrementa) la tasa de interés, es decir $d\bar{\mathbf{M}}^s > (<)0 \rightarrow di < (>)0$. El rendimiento relativo de los bonos nacionales respecto a los bonos extranjeros se reduce.

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial \bar{\mathbf{M}}^s} = \frac{\left| \begin{array}{c} A_\varepsilon \\ \bar{\mathbf{M}}^s \end{array} \right|}{|A|} = \frac{\left| \begin{array}{ccc} 1 & \gamma & 0 \\ k & -h & 1 \\ m(1-t) & -\lambda & 0 \end{array} \right|}{\left| \begin{array}{ccc} 1 & \gamma & -\alpha\mu \\ k & -h & 0 \\ m(1-t) & -\lambda & -\mu \end{array} \right|} = \frac{\gamma m(1-t) + \lambda}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} =$$

$$\frac{\gamma m(1-t) + \lambda}{\mu[k(\lambda\alpha + \gamma) + h(1 - m\alpha(1-t))]} > 0$$

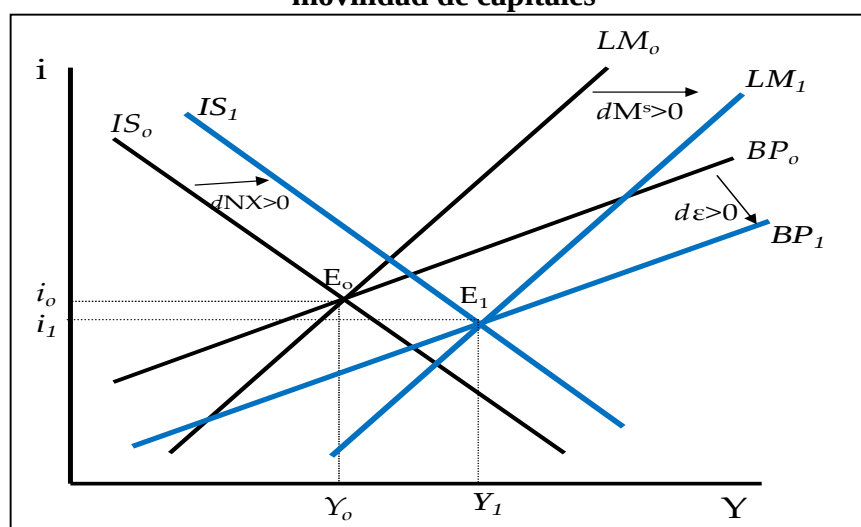
Bajo tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales (caso 3A), la política monetaria genera efectos directos sobre el nivel del tipo de cambio. Una política monetaria expansiva (contractiva) que aumenta (reduce) la cantidad de dinero en circulación deprecia (aprecia) el tipo de cambio, es decir $d\bar{M}^s > (<)0 \rightarrow d\varepsilon > (<)0$. Al mismo tiempo, también se puede obtener lo siguiente:

$$\begin{aligned} \frac{\partial\left(\frac{\partial\varepsilon}{\partial\bar{M}^s}\right)}{\partial\lambda} &= \frac{(\gamma m(1-t)+\lambda)(\mu\alpha k)-\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))](1)}{[\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]]^2} = \\ &= \frac{\mu\alpha\gamma km(1-t)+\mu\alpha\lambda k-\mu\alpha\lambda k-\mu\gamma k-\mu h+\mu\alpha hm(1-t)}{[\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]]^2} = \\ &= \frac{\mu\alpha\gamma km(1-t)-\mu\gamma k-\mu h+\mu\alpha hm(1-t)}{[\mu[k(\lambda\alpha+\gamma)+h(1-m\alpha(1-t))]]^2} > 0 \end{aligned}$$

Cuando la economía presenta un esquema de tipo de cambio flexible y movilidad imperfecta de capitales, la política monetaria genera efectos directos sobre el producto real, efectos directos sobre el tipo de cambio, y efectos inversos sobre la tasa de interés doméstica. Por ejemplo, si las autoridades monetarias deciden expandir la cantidad de dinero en circulación (política monetaria expansiva) entonces se presentan los siguientes efectos: aumentará el producto real, se depreciará (aumentará) el tipo de cambio, y la tasa de interés doméstica disminuye.

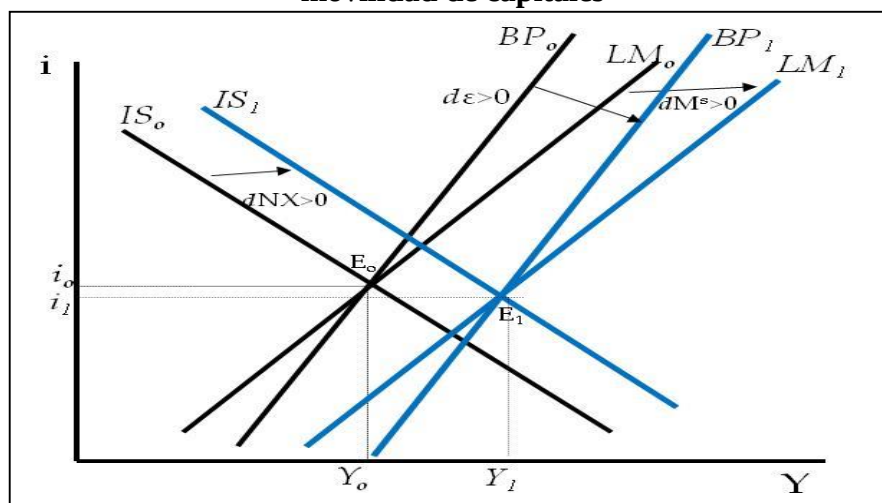
En la medida que el grado de movilidad de capitales sea mayor, entonces aumentará la eficacia de la política monetaria para influir en el nivel de producto, y mayor será la depreciación del tipo de cambio (ver Gráficas 30 y 31).

Gráfica 30
Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio flexible y alta movilidad de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

Gráfica 31
Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio flexible y baja
movilidad de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

En la Gráfica 30 la economía se encuentra en equilibrio en el punto E_0 . Supongamos que la economía se encuentra en una recesión en dicho punto, y que la autoridad monetaria está meditando la opción de aplicar una expansión monetaria interna, mediante el instrumento que controla que es la oferta monetaria, con el objetivo de estimular la demanda agregada y el nivel de producción y empleo. Una expansión monetaria causa un desplazamiento de la curva LM desde LM_0 hasta LM_1 . El efecto de un desplazamiento de la curva LM es una disminución de la tasa de interés y del nivel de ingreso. El exceso de oferta monetaria respecto a la demanda de dinero se traduce en una caída en la tasa de interés y un incremento en el nivel de ingreso, suficientes para absorber el exceso de oferta monetaria.

La caída en la tasa de interés hace que la rentabilidad de los bonos nacionales respecto a los bonos extranjeros sea menor, disminuyendo la demanda de los primeros y aumentando la demanda de los segundos. Los individuos comienzan a convertir sus activos en moneda nacional por activos en moneda extranjera impulsando presiones en el mercado cambiario. La mayor demanda de divisas se convierte en una depreciación o aumento del tipo de cambio, bajo régimen cambiario flexible el mercado responde aumentando el precio de la divisa en relación a la moneda local. La depreciación del tipo de cambio genera un incremento en las exportaciones netas. Mientras que el incremento inicial del nivel de ingreso causa un aumento en el nivel de exportaciones. En conjunto, la salida de capitales por la cuenta de capital es mayor que el saldo superavitario que acumula la cuenta corriente, por lo tanto, la balanza de pagos termina con déficit, lo que impulsa entonces al tipo de cambio, y este a su vez a las exportaciones netas como se había dicho antes. Las exportaciones netas desplazan a las curvas IS y a la curva BP desde IS_0 hasta IS_1 y desde

BP₀ hasta BP₁. El nuevo punto de equilibrio es el punto E₁ con menor tasa de interés, mayor nivel de ingreso y un tipo de cambio más alto o depreciado.

En el caso de baja movilidad de capitales (Gráfica 31), el proceso de ajuste de un punto de equilibrio hacia el otro tras un cambio en la oferta monetaria es el mismo, sólo que la magnitud del efecto positivo, sobre el nivel de producción e ingreso, es más pequeña.

Caso 3B: Modelo Mundell-Fleming con movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio fijo

En esta sección continuamos el análisis de las políticas fiscales y monetarias bajo condiciones de movilidad imperfecta de capitales y tipo de cambio fijo, recordando que la movilidad imperfecta de capitales puede incluir dos grados: baja movilidad (pero, no cero movilidades) o alta movilidad (pero, no perfecta). El sistema de ecuaciones en este caso lo conforman de nuevo tres ecuaciones, que representan los tres sectores (sector real, sector monetario y sector externo), tres variables dependientes, y un grupo de parámetros y variables independientes. El principal cambio ocurre a nivel de variables dependientes, porque dada la elección de un tipo de cambio fijo, la autoridad monetaria decide fijar el tipo de cambio y supedita la oferta monetaria a las variaciones en las reservas internacionales que ocurren cuando la autoridad compra y vende divisas para sostener el tipo de cambio elegido.

$$Y + \gamma i = \alpha Z + \beta Y^* + \alpha \mu \varepsilon$$

$$kY - M^s - hi = -\bar{M}^d$$

$$m(1 - t)Y - \lambda i = m^* Y^* - \lambda i^* + \mu \varepsilon$$

$$\begin{bmatrix} Y \\ M^s \\ i \end{bmatrix}_{3 \times 1}^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix}_{3 \times 3}^{-1} \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* + \alpha \mu \varepsilon \\ -\bar{M}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* + \mu \varepsilon \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \partial Y \\ \partial M^s \\ \partial i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \partial Z + \beta \partial Y^* + \alpha \mu \partial \varepsilon \\ -\partial \bar{M}^d \\ m^* \partial Y^* - \lambda \partial i^* + \mu \partial \varepsilon \end{bmatrix}$$

El determinante de la matriz de coeficientes que acompañan a las variables endógenas en el modelo correspondiente es igual a:

$$\left| \begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix} \right| = |A| = (\lambda + 0 + 0) - m(1-t)\gamma + 0 + 0 =$$

$$\lambda + m(1-t)\gamma > 0$$

En adición, si se toma la derivada parcial del determinante respecto al parámetro λ es posible obtener $\frac{\partial |A|}{\partial \lambda} = 1 > 0$, de modo que el grado de movilidad de capitales aumenta sustancialmente el tamaño del determinante, lo que arrojaría importantes efectos sobre el papel de la política fiscal como más adelante se verá.

Implicaciones de Política Económica:

Efectos de la política fiscal: Veamos el rol que juega la política fiscal en el caso de tipo de cambio fijo. En concreto, de acuerdo al modelo podemos evaluar el efecto de una variación en el nivel de gasto público autónomo del gobierno, tal que ocurre un cambio en la variable Z . Analizamos los efectos de la política fiscal sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la oferta monetaria, esta última pasa a ser una variable dependiente. El vector columna con los parámetros que acompañan a la variable exógena del modelo que recoge a la política fiscal en la matriz $\mathbf{d}$ es:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial Z} \\ \frac{\partial M^s}{\partial Z} \\ \frac{\partial i}{\partial Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* + \alpha \mu \varepsilon \\ -\bar{M}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* + \mu \varepsilon \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_Z = \begin{bmatrix} \alpha \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

Se utiliza este vector columna $\mathbf{d}_Z$ para construir sub-matrices a partir de la matriz A , las cuales se llamarán por facilidad $A_{Y/Z}$, $A_{M^s/Z}$ y $A_{i/Z}$, sustituyendo el vector columna $\mathbf{d}_Z$ en cada una de las columnas de la matriz A original, primero en la columna de parámetros que acompañan a Y para la evaluación cualitativa del efecto de la política fiscal sobre el nivel de ingreso y producto real, luego sustituyendo en la columna de parámetros de M cuando se quiera evaluar el efecto cualitativo de la política fiscal sobre el nivel de dinero en circulación, y finalmente sustituyendo en la columna de parámetros que acompañan a i para evaluar los efectos de la política tasa de interés, considerando el régimen cambiario fijo y que suponemos movilidad imperfecta de capitales, que puede variar de acuerdo a su grado (alta o baja movilidad):

$$\frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{|A_{Y/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha & 0 & \gamma \\ 0 & -1 & -h \\ 0 & 0 & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{\alpha \lambda}{\lambda + m(1-t)\gamma} = \frac{\alpha \lambda}{\lambda + m(1-t)\gamma} > 0$$

Además, también se puede obtener el siguiente resultado:

$$\frac{\partial(\frac{\partial Y}{\partial Z})}{\partial \lambda} = \frac{\partial(\frac{\alpha \lambda}{\lambda + m(1-t)\gamma})}{\partial \lambda} = \frac{(\alpha \lambda)(1) - [\lambda + m(1-t)\gamma](\alpha)}{[\lambda + m(1-t)\gamma]^2} = \frac{\alpha \lambda - \alpha \lambda - \alpha m(1-t)\gamma}{[\lambda + m(1-t)\gamma]^2} = \frac{-\alpha m(1-t)\gamma}{[\lambda + m(1-t)\gamma]^2} < 0$$

El grado de movilidad de capitales aumenta la potencia de la política fiscal, en el caso Mundell-Fleming con tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales. Conforme λ tiende a ser mayor, entonces el gasto público es más potente para influir en el nivel de producción e ingreso de la economía. En cualquier caso, un incremento (una reducción) en el gasto público afecta directamente y de forma positiva (negativa) al nivel de producción. El efecto de la política fiscal sobre el nivel de oferta monetaria endógena M^s es:

$$\frac{\partial M^s}{\partial Z} = \frac{|A_{M^s/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha & \gamma \\ k & 0 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha h m(1-t) + \alpha \lambda k}{\lambda + m(1-t)\gamma} = \frac{\alpha(\lambda k - h m(1-t))}{\lambda + m(1-t)\gamma} \gtrless 0$$

Bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales (caso 3B), el efecto de la política fiscal sobre la oferta monetaria endógena depende del signo del término $\lambda k - mh(1-t)$ en el numerador, que a su vez depende del grado de movilidad de capitales, gráficamente es si la pendiente de la curva BP es mayor o menor que la pendiente de la curva LM. Si planteamos que: $\lambda k - mh(1-t) > 0$

Si multiplicamos ambos términos del lado izquierdo de la desigualdad por un factor $\frac{1}{\lambda h}$:

$$\lambda k \frac{1}{\lambda h} - mh(1-t) \frac{1}{\lambda h} > 0$$

$$\frac{k}{h} - \frac{m(1-t)}{\lambda} > 0$$

$$\frac{k}{h} > \frac{m(1-t)}{\lambda}$$

La pendiente de la curva de LM es mayor que la pendiente de la curva BP, es decir, la curva LM es más inclinada que la BP, lo que significa que la economía opera bajo condiciones de alta movilidad de capitales $\lambda \rightarrow \infty$. Conforme el grado de movilidad de capitales es mayor el término $\frac{m(1-t)}{\lambda}$ se hace más pequeño y es menor que $\frac{k}{h}$, en cuyo caso $\frac{\partial M^s}{\partial Z} > 0$. Cuando la economía tiene una alta movilidad de capitales y tipo de cambio fijo, la política fiscal causa un efecto en el mismo sentido en el nivel de oferta monetaria endógena, de manera que políticas fiscales expansivas (contractivas) aumentan (reducen) la oferta monetaria. Por lo tanto, una política fiscal expansiva (contractiva) incrementa (reduce) la

base monetaria, es decir $dZ > (<)0 \rightarrow dM^s > (<)0$, si el grado de movilidad de capitales es alto bajo tipo de cambio fijo.

Por el contrario, si $\lambda \rightarrow 0$ (caso de baja movilidad de capitales) entonces ya no es cierto que $\frac{k}{h} > \frac{m(1-t)}{\lambda}$, sino que por el contrario $\frac{k}{h} < \frac{m(1-t)}{\lambda}$, lo que significa que la pendiente de la curva BP es mayor que la pendiente de la curva LM, siendo la curva BP más vertical. Si se cumple este caso, entonces el efecto de la política fiscal sobre la oferta monetaria es negativo $\frac{\partial M^s}{\partial Z} < 0$, de modo que políticas fiscales expansivas (contractivas) reducen (aumentan) el nivel de dinero en circulación. En estas circunstancias, una política fiscal expansiva (contractiva) reduce (incrementa) la oferta monetaria $dZ > (<)0 \rightarrow dM^s < (>)0$, si el grado de movilidad de capitales es bajo.

$$\frac{\partial i}{\partial Z} = \frac{|A_{i/Z}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \alpha \\ k & -1 & 0 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{m(1-t)\alpha}{\lambda + m(1-t)\gamma} > 0$$

En relación al efecto de la política fiscal sobre la tasa de interés doméstica, el modelo Mundell-Fleming mediante el método de Cramer arroja que la variación del gasto pública genera un efecto en la misma dirección en la tasa de interés. Esto significa que a una política fiscal expansiva le sigue un incremento en la tasa de interés, mientras que a una política fiscal contractiva el resultado esperado debería ser una disminución de la tasa de interés, ambos efectos en el contexto de tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales.

A modo de resumen, cuando la economía opera bajo un esquema de movilidad imperfecta de capitales y tiene un tipo de cambio fijo, las variaciones del gasto público alteran en la misma dirección tanto al nivel de ingreso y producto como a la tasa de interés doméstica. El efecto sobre la producción es mayor conforme aumenta el grado de movilidad de capitales. Finalmente, el efecto de una variación del gasto es ambiguo sobre la oferta monetaria, esto depende del grado de movilidad de capitales.

Si hay alta movilidad de capitales, el efecto es directo: un mayor gasto público, por ejemplo, aumenta la oferta monetaria endógena. Si la economía tiene baja movilidad de capitales, entonces una política fiscal expansiva reduciría la cantidad de dinero en circulación. Las Gráficas 32 y 33 reflejan precisamente todo el proceso de ajuste en la economía después de una expansión fiscal, tanto en baja movilidad de capitales como en el supuesto de alta movilidad.

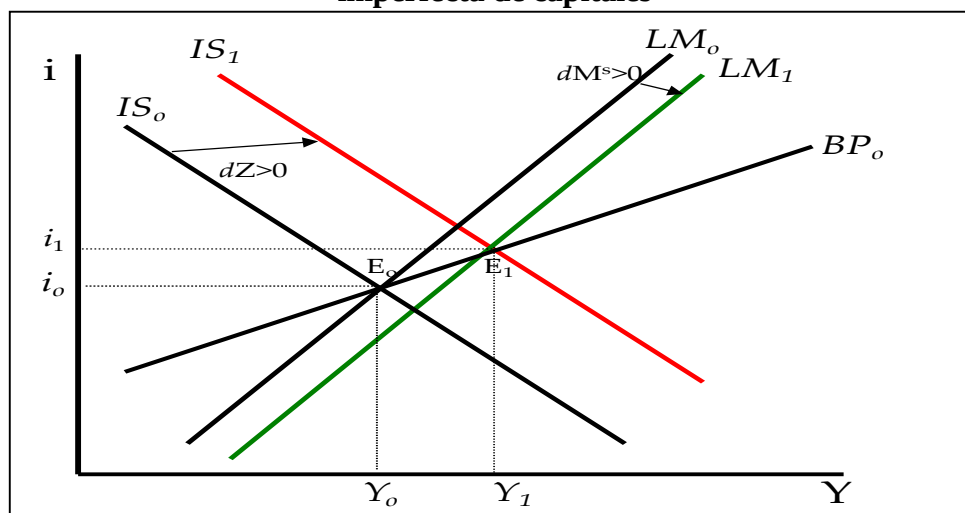
En el caso de la Gráfica 32 la economía se encuentra en equilibrio en el punto E_0 para cuando el gobierno aumenta el gasto público. El primer efecto después del incremento del gasto público es un aumento de la demanda en el mercado de bienes y por lo tanto un

desplazamiento de la curva IS desde IS_0 hasta IS_1 . Aumenta tanto el nivel de producto e ingreso como la tasa de interés. Por el lado de la cuenta corriente se presenta un déficit pues el incremento del ingreso promueve un mayor gasto en importaciones, por lo que la balanza comercial resulta afectada. En otros términos, las importaciones aumentan y las exportaciones no se modifican.

Por su parte, el incremento en el nivel de la tasa de interés doméstica por encima de la tasa de interés extranjera ocasiona una entrada de capitales por cuanto los individuos preferirán la tenencia de bonos locales para aprovechar la mayor tasa de ganancias. En conjunto, un aumento del gasto público cuando hay una alta movilidad de capitales y tipo de cambio fijo ocasiona un aumento en la cuenta de capital, por la entrada de capitales, y una caída o déficit en cuenta corriente, por el crecimiento de las importaciones, no obstante, el superávit en cuenta capital es mayor al déficit en cuenta corriente de ahí que la balanza de pagos refleje un superávit, y las reservas internacionales crecen.

El banco central cambia divisas por moneda local, y la oferta monetaria endógena crece en la misma proporción que crecen las reservas internacionales, dado el compromiso del banco central de defender el tipo de cambio y evitar fluctuaciones por presiones en el mercado cambiario. El aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM desde LM_0 hasta LM_1 , que ocasiona una caída en la tasa de interés, pero no hasta el nivel inicial, una caída en la cuenta de capital, y un nuevo aumento en el nivel de ingreso. El equilibrio simultáneo de los tres sectores se restituye en el punto E_1 , con una mayor tasa de interés y un mayor nivel de producto e ingreso, además del incremento en la oferta monetaria, este último era el efecto esperado de una política fiscal expansiva cuando hay alta movilidad de capitales y tipo de cambio fijo.

Gráfica 32
Efectos de una política fiscal expansiva bajo tipo de cambio fijo y alta movilidad imperfecta de capitales



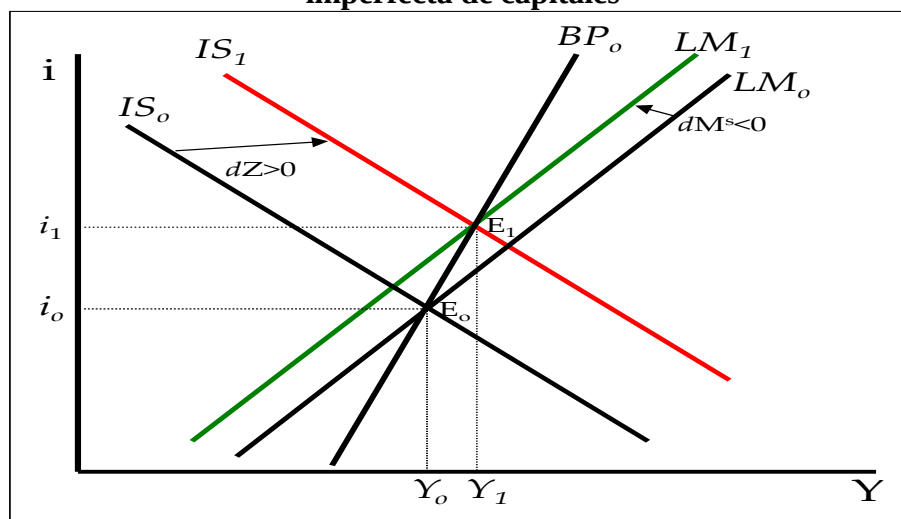
Fuente: Elaboración propia (2018).

En el caso de la Gráfica 33 la economía se encuentra en equilibrio en el punto E_0 con un nivel de producto e ingreso igual a Y_0 y tasa de interés i_0 . El primer efecto después del incremento del gasto público es un aumento de la demanda en el mercado de bienes, originándose un desplazamiento de la curva IS desde IS_0 hasta IS_1 . Aumenta tanto el nivel de ingreso como la tasa de interés. Por el lado de la cuenta corriente, se genera un déficit por el estímulo que causa el mayor ingreso en la demanda de importaciones, por lo que la balanza comercial resulta afectada

Por su parte, el incremento en el nivel de la tasa de interés doméstica por encima de la tasa de interés extranjera ocasiona una entrada de capitales por cuanto los individuos preferirán la tenencia de bonos locales para aprovechar la mayor tasa de ganancias. En conjunto, un aumento del gasto público cuando hay una baja movilidad de capitales y tipo de cambio fijo ocasiona un aumento en la cuenta de capital, por la entrada de capitales, y una caída o déficit en cuenta corriente, por el crecimiento de las importaciones, no obstante, el superávit en cuenta capital es menor al déficit en cuenta corriente de ahí que la balanza de pagos refleja un déficit, y las reservas internacionales disminuyen.

El banco central cambia moneda local entregando divisas, y la oferta monetaria endógena cae en la misma proporción lo hacen las reservas internacionales, dado el compromiso del banco central de sostener el tipo de cambio y evitar fluctuaciones. La caída de la oferta monetaria desplaza la curva LM desde LM_0 hasta LM_1 , que ocasiona un aumento aún mayor. El equilibrio simultáneo de los tres sectores se restituye en el punto E_1 , con una mayor tasa de interés y un mayor nivel de producto e ingreso, además de la caída en la oferta monetaria, este último era el efecto esperado de una política fiscal expansiva cuando hay baja movilidad de capitales y tipo de cambio fijo.

Gráfica 33
Efectos de una política fiscal expansiva bajo tipo de cambio fijo y baja movilidad imperfecta de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018)

Efectos de la política monetaria: Analizamos los efectos de la política monetaria sobre el nivel de producto, el tipo de interés y la oferta monetaria. El vector columna para la variable de política monetaria es:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial M^s} \\ \frac{\partial M^s}{\partial M^s} \\ \frac{\partial i}{\partial M^s} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* + \alpha \mu \varepsilon \\ -\bar{M}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* + \mu \varepsilon \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_{M^s} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial M^s} = \frac{|A_{Y/M^s}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & 0 & \gamma \\ 0 & -1 & -h \\ 0 & 0 & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{0}{\lambda + m(1-t)\gamma} = 0$$

$$\frac{\partial M^s}{\partial M^s} = \frac{|A_{M^s/M^s}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & 0 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{0}{\lambda + m(1-t)\gamma} = 0$$

$$\frac{\partial i}{\partial M^s} = \frac{|A_{i/M^s}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ k & -1 & 0 \\ m(1-t) & 0 & 0 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{0}{\lambda + m(1-t)\gamma} = 0$$

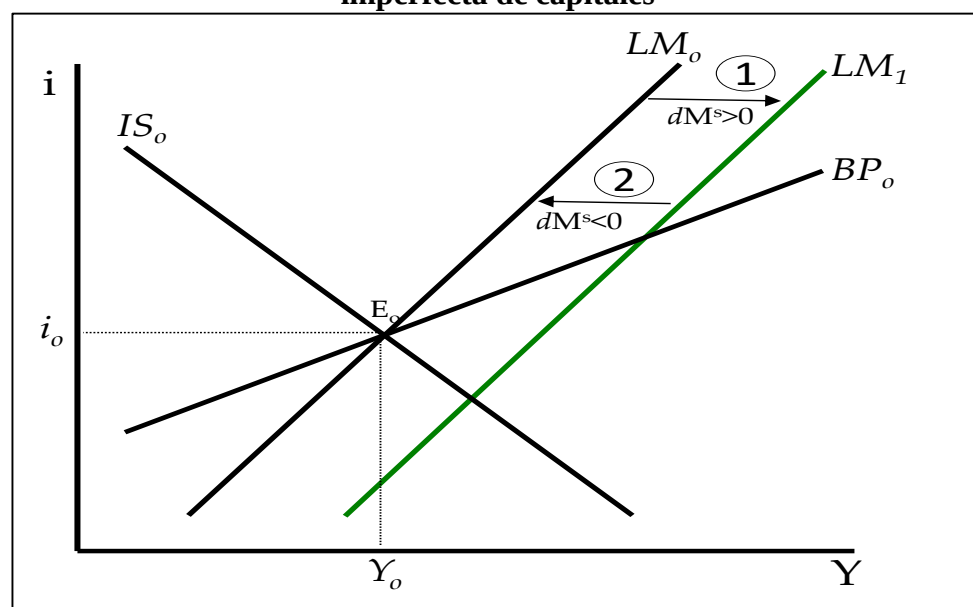
Con tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales, se cumple que $\frac{\partial Y}{\partial M^s} = \frac{\partial M^s}{\partial M^s} = \frac{\partial i}{\partial M^s} = 0$ la política monetaria no tiene ningún tipo de efectos sobre el nivel de producto e ingreso, la oferta monetaria y el tipo de interés doméstico. Cuando la autoridad monetaria decide expandir o contraer la oferta de dinero no causa efectos sobre la actividad económica real, ni sobre la tasa de interés ni siquiera sobre la misma oferta de dinero.

El impacto de la política monetaria sobre la economía es indiferente al grado de movilidad de capitales, en cualquier caso, es nulo o ineficiente porque se impone la regla del tipo de cambio fijo. Dicho de otro modo, el banco central o autoridad monetaria en el esquema de tipo de cambio fijo clásico renuncia al control de las variaciones de la oferta monetaria como instrumento de política monetaria. La Gráfica 34 muestra el proceso de ajuste de las variables que sigue al intento de las autoridades por modificar la cantidad de dinero en circulación cuando hay tipo de cambio fijo.

La expansión monetaria inicial desplaza la curva LM desde LM_0 hasta LM_1 , aumentando transitoriamente el ingreso y disminuyendo la tasa de interés. Esto origina dos efectos;

primero, aumentan las importaciones, y segundo aumenta la salida de capitales. En ambos casos, los agentes cambian moneda local por divisas, lo cual puede originar una depreciación del tipo de cambio. Para evitarlo, el banco central vende divisas al tipo de cambio vigente, el cual es fijo, pero al costo de incurrir en pérdidas de reservas internacionales. La caída en las reservas tiene una compensación en la caída de la oferta monetaria. El proceso inicial se ilustra en la Gráfica 34 como 1, y la reversión de la oferta monetaria en el punto 2. El proceso se mantiene hasta que el exceso inicial de saldos monetarios sea canalizado exactamente a compras de divisas, proceso en el cual la autoridad monetaria pierde reservas internacionales.

Gráfica 34
Efectos de una política monetaria expansiva bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

Efectos de una devaluación: La devaluación del tipo de cambio $\Delta \varepsilon > 0$ bajo un régimen cambiario fijo implica que, en adelante, la autoridad a cargo decide comprar y vender divisas a un precio más alto. Los efectos de esta medida de política económica sobre las variables dependientes del modelo cuando hay movilidad imperfecta de capitales son los siguientes:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial Y}{\partial \varepsilon} \\ \frac{\partial M^s}{\partial \varepsilon} \\ \frac{\partial i}{\partial \varepsilon} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha \mu \\ 0 \\ \mu \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{d} = \begin{bmatrix} \alpha Z + \beta Y^* + \alpha \mu \varepsilon \\ -\bar{M}^d \\ m^* Y^* - \lambda i^* + \mu \varepsilon \end{bmatrix}_{2 \times 1} \rightarrow \mathbf{d}_\varepsilon = \begin{bmatrix} \alpha \mu \\ 0 \\ \mu \end{bmatrix}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial \varepsilon} = \frac{|A_{Y/\varepsilon}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} \alpha\mu & 0 & \gamma \\ 0 & -1 & -h \\ \mu & 0 & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{\alpha\mu\lambda + \mu\gamma}{\lambda + m(1-t)\gamma} = \frac{\mu(\alpha\lambda + \gamma)}{\lambda + m(1-t)\gamma} > 0$$

Una devaluación del tipo de cambio genera un efecto directo sobre el nivel de producto de la economía, de modo que cuando el tipo de cambio se eleva también lo hace el producto real de la economía. Bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales la devaluación de la moneda local expande el producto, es decir $d\varepsilon > (<)0 \rightarrow dY > (<)0$. Además, también es cierto que, a mayor grado de movilidad de capitales, mayor será el efecto de la devaluación sobre el producto:

$$\frac{\partial(\frac{\partial Y}{\partial \varepsilon})}{\partial \lambda} = \frac{\partial(\frac{\alpha\mu\lambda + \mu\gamma}{\lambda + m(1-t)\gamma})}{\partial \lambda} = \frac{(\alpha\mu\lambda + \mu\gamma)(1) - (\lambda + m(1-t)\gamma)(\alpha\mu)}{(\lambda + m(1-t)\gamma)^2} = \frac{\alpha\mu\lambda + \mu\gamma - \alpha\mu\lambda - m(1-t)\gamma\alpha\mu}{(\lambda + m(1-t)\gamma)^2} = \frac{\mu\gamma - \mu\gamma\alpha m(1-t)}{(\lambda + m(1-t)\gamma)^2}$$

$$\frac{\partial(\frac{\partial Y}{\partial \varepsilon})}{\partial \lambda} = \frac{\mu\gamma(1 - \alpha m(1-t))}{(\lambda + m(1-t)\gamma)^2} > 0$$

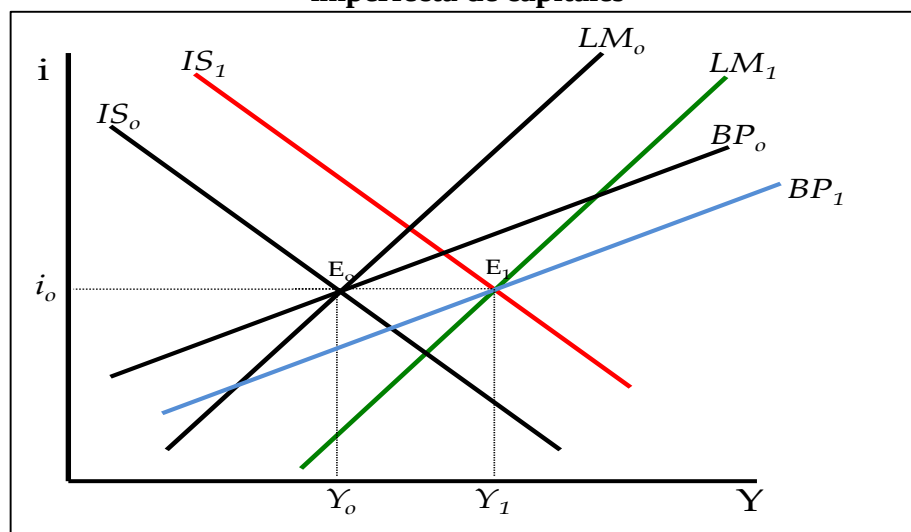
$$\begin{aligned} \frac{\partial M^s}{\partial \varepsilon} &= \frac{|A_{M^s/\varepsilon}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & \alpha\mu & \gamma \\ k & 0 & -h \\ m(1-t) & \mu & -\lambda \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{-\alpha\mu h m(1-t) + \gamma\mu k + \mu h + \lambda\alpha\mu k}{\lambda + m(1-t)\gamma} = \frac{\mu[h + \gamma k + \lambda\alpha k - \alpha h m(1-t)]}{\lambda + m(1-t)\gamma} \\ &= \frac{\mu[h(1 - \alpha m(1-t)) + k(\gamma + \lambda\alpha)]}{\lambda + m(1-t)\gamma} > 0 \end{aligned}$$

Bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales, una devaluación de la moneda local conlleva un incremento en el nivel de oferta monetaria endógena de la economía.

$$\frac{\partial i}{\partial \varepsilon} = \frac{|A_{i/\varepsilon}|}{|A|} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \alpha\mu \\ k & -1 & 0 \\ m(1-t) & 0 & \mu \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 0 & \gamma \\ k & -1 & -h \\ m(1-t) & 0 & -\lambda \end{vmatrix}} = \frac{-\mu + \alpha\mu m(1-t)}{\lambda + m(1-t)\gamma} = \frac{-\mu(1 - \alpha m(1-t))}{\lambda + m(1-t)\gamma} < 0$$

Finalmente, bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales, una devaluación cambiaria causa un efecto inverso sobre la tasa de interés doméstica. La Gráfica 35 muestra que ocurre en el modelo Mundell-Fleming con tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales luego de la devaluación del tipo de cambio.

Gráfica 35
Efectos de una devaluación de la moneda local bajo tipo de cambio fijo y movilidad imperfecta de capitales



Fuente: Elaboración propia (2018).

Una devaluación, esto es, la autoridad monetaria aumenta el precio de la divisa en términos de moneda local, causa principalmente un incremento en las exportaciones, con el consiguiente efecto positivo en la demanda agregada, desplazando la curva IS. Así mismo, ocasiona entrada neta de divisas, ocasionando un aumento en la oferta monetaria doméstica, y el desplazamiento de la curva LM.

Otros aportes dentro del nekeynesianismo

Los aportes de James Tobin y William Baumol

Uno de los economistas nekeynesianos más prominente y mundialmente famosos es James Tobin (Snowdon y Vane, 2005), economista estadounidense que nació en Champaign, IL en 1918. Su escuela primaria transcurrió en el *University Laboratory High School* de Urbana, IL. Fue admitido en la Universidad de Harvard en 1935 en donde se graduó de *summa cum laude* en 1939. Como estudiante, leyó la Teoría General de J. M. Keynes y su tesis fue una crítica al mecanismo de equilibrio macroeconómico con desempleo involuntario. Comenzó su maestría en 1940, teniendo a profesores de la talla de Joseph Schumpeter, Alvin Hansen, Gottfried Haberler, Edward Chamberlin, Wassily Leontief y tenía como compañeros de estudios a Richard Musgrave, John Kenneth Galbraith y Lloyd Metzler. En 1941 fue llamado para ocupar un cargo en la *Office Price Administration and Civilian Supply* así como en la *War Production Board*. Recibió su doctorado en 1947 con una tesis acerca de la función de consumo y cuyo tutor fue Joseph Schumpeter.

En 1950 fue llamado por la Universidad de Yale, donde permanecería el resto de su vida. Durante la presidencia de John F. Kennedy, en concreto entre 1961 y 1962, sirvió en la

Council of Economic Advisors, como consultor junto a Robert Solow, Kenneth Arrow y Arthur Melvin Okun, como miembro de la Junta de Gobernadores del Banco de la Reserva Federal y como consultor del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. En el año 1981 fue galardonado Premio Nobel en Economía, por sus análisis en mercados financieros y sus relaciones con las decisiones de gasto, empleo, producción y precios (Snowdon y Vane, 2005: 148). Tobin murió a la edad de 84 años en la localidad de New Haven, Co.

Por su parte, William Baumol, economista estadounidense nacido en el año 1922, se graduó en el College of the City of New York en 1942 y en 1949 obtuvo su doctorado en el London School of Economics. Fue profesor de Economía en la Universidad de New York y entre sus principales contribuciones destacan el modelo de demanda de dinero desarrollado junto a James Tobin. Baumol falleció en 2017.

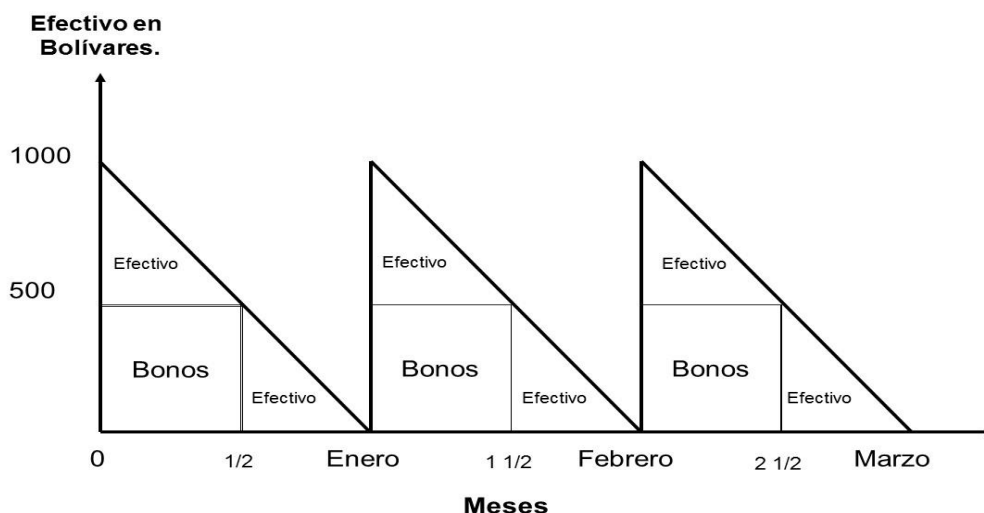
El modelo Baumol-Tobin de demanda de dinero

Este modelo fue desarrollado por James Tobin junto a William Baumol para extender las implicancias de la preferencia por la liquidez desarrollado por John Maynard Keynes. Los supuestos sobre los que descansa este modelo son: 1) Toda persona percibe unos ingresos T_0 ; 2) T_0 disminuye a una tasa constante; 3) existe un costo de transacción b al movilizar dinero; 4) existen solamente dos activos financieros: dinero en efectivo y bonos; 5) la rentabilidad esperada del efectivo es igual a cero; 6) la rentabilidad esperada por la tenencia de bonos es el rendimiento al vencimiento. De esta manera:

1. C es la cantidad de efectivo que se obtiene al liquidar un bono.
2. El número de veces que una persona realiza una transacción con bonos n es: $n = T_0/C$.
3. Dado que la venta de un bono implica el pago de una comisión b , su costo es: $nb = iC/2$.
4. Por lo tanto, el costo total CT para la persona es: $CT = bT_0/C + iC/2$.
5. Como se busca minimizar el costo C de realizar la transacción entonces: $dCT/dC = bT_0C^{-1} + i/2 = 0 \rightarrow 0 = -bT_0C^{-2} + i/2$.
6. $bT_0C^{-2} = i/2$
7. $(bT_0)2/C^2 = i$
8. $(bT_0)2/i = C^2$
9. $C = \sqrt{2(bT_0)/i} \rightarrow$ cantidad óptima de efectivo al costo mínimo.
10. Debido a que la demanda de dinero M_d es el promedio de mantener dinero en efectivo $C/2$, se tiene: $M_d = C/2$.
11. $M_d = \frac{1}{2}\sqrt{2(bT_0)/i}$
12. $M_d = \sqrt{(bT_0)/2i}$
13. Cuando una persona obtiene su ingreso T_0 y parte de él lo dedica a comprar bonos, mensualmente gana un interés equivalente a $I = \frac{1}{2}[(T_0/2) \cdot i]$.

En la siguiente gráfica (Gráfica 36) se muestra el proceso de demanda de dinero, según el esquema Baumol-Tobin.

Gráfica 36
Balance para quien tiene efectivo y bonos en el esquema Baumol-Tobin



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995).

De esta forma, los motivos para demandar dinero, según Baumol-Tobin son los mismos que los de la Preferencia por la liquidez de Keynes, pero añadiendo lo siguiente:

1. En la demanda transaccional de dinero: 1) el componente transaccional de la demanda de dinero, está negativamente relacionada a las tasas de interés; 2) existe un costo de oportunidad por mantener efectivo; y 3) otro beneficio del efectivo es que se evitan los costos de transacción.
2. En la demanda por el motivo precaución, el componente precaución está negativamente relacionada al tipo de interés.
3. En la demanda especulativa de dinero: 1) a las personas no solo les interesa el retorno de un activo respecto a otro; 2) también a las personas les interesa el riesgo en el retorno de los activos; 3) las personas son adversas al riesgo; y 4) el riesgo se reduce con un portafolio diversificado.

Las implicaciones del modelo Baumol-Tobin con relación al efecto raíz cuadrada son:

1. La demanda transaccional de dinero está negativamente asociada con el tipo de interés.
2. La demanda transaccional de dinero está positivamente relacionada con el ingreso.
3. Existen economías de escala en mantener dinero. Es decir, la demanda de dinero crece menos que proporcionalmente con el ingreso. Si el ingreso **To** se cuadruplica, la demanda de dinero solo se duplicará.
4. Las mejoras en la tecnología pueden ocasionar un decrecimiento en la demanda de dinero, por la baja en el costo de transacción **b**.

El modelo de media-varianza de Tobin

Este modelo establece una relación entre la utilidad de los activos, su retorno esperado y el grado de riesgo asociado en términos de varianza de los retornos esperados. Sus principales supuestos son:

1. Considera que la utilidad de sus activos está positivamente relacionada con el retorno esperado del portafolio de inversiones.
2. La utilidad de los activos está negativamente relacionada con el riesgo de cartera representado por la varianza (o desviación típica).
3. Lo anterior indica que las personas tienen curvas de indiferencia.

Ahora bien:

$$1. \text{ Sea } R_b = i + g \quad \text{y} \quad R_e = 0$$

Donde:

R_b: Retorno de un bono.

R_e: Retorno del efectivo.

i: Tasa de interés sobre el bono.

g: Ganancia de capital del bono.

2. Tobin asumió que la ganancia esperada de $g = 0$ y su varianza $\sigma^2 g$.

$$E(g) = 0$$

$$3. E(R_b) = i + 0$$

$$4. E(R_b) = i$$

$$5. \text{Var}(g) = E[g - E(g)]^2$$

$$6. \text{Var}(g) = E(g)^2 \quad \text{Var}(g) = \sigma^2 g$$

7. Si A: es la parte del portafolio en bonos y 1-A es la parte en efectivo, luego, el Retorno del portafolio será:

$$R = AR_b + (1-A)(0)$$

$$R = AR_b$$

$$R = A(i + g). \text{ Pero } g = 0, \text{ luego, } R = Ai$$

8. Entonces la media y la varianza del portafolio será: μ y σ^2

$$\mu = E(R)$$

$$\mu = E(AR_b)$$

$$\mu = A \cdot E(R_b)$$

$$\mu = Ai$$

$$\sigma^2 = E(R - \mu)^2$$

$$\sigma^2 = E[A(i + g) - Ai]^2$$

$$\sigma^2 = E(Ag)^2$$

$$\sigma^2 = A^2 E(g^2)$$

$$\sigma^2 = A^2 \sigma^2 g$$

9. Obteniendo la raíz cuadrada en ambos lados de la ecuación y despejando A:

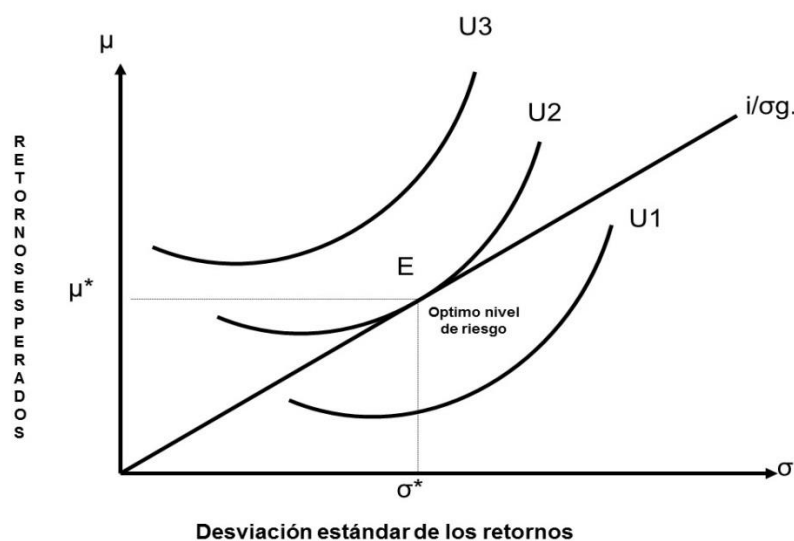
$$\sqrt{\sigma^2} = \sqrt{A^2 \cdot \sigma^2 g} \rightarrow \sigma = A \cdot \sigma g \rightarrow \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{A^2 \cdot \sigma^2 g} \rightarrow \sigma = A \cdot \sigma g \rightarrow A = \sigma / \sigma g$$

10. Si $\mu = Ai$, se tiene que: $\mu = (i / \sigma g) \cdot \sigma \rightarrow \text{Locus de oportunidad}$

En consecuencia:

1. El *locus* muestra la combinación de μ y σ de un individuo en curvas de indiferencia. La pendiente de la media de los retornos es $i/\sigma g$.
2. Los individuos diversifican sus portafolios.
3. Se puede mantener efectivo, aunque el bono pague más.

Gráfica 37
Modelo de media-varianza de Tobin



Fuente: Elaboración propia basada en Mishkin (1995)

La q de Tobin

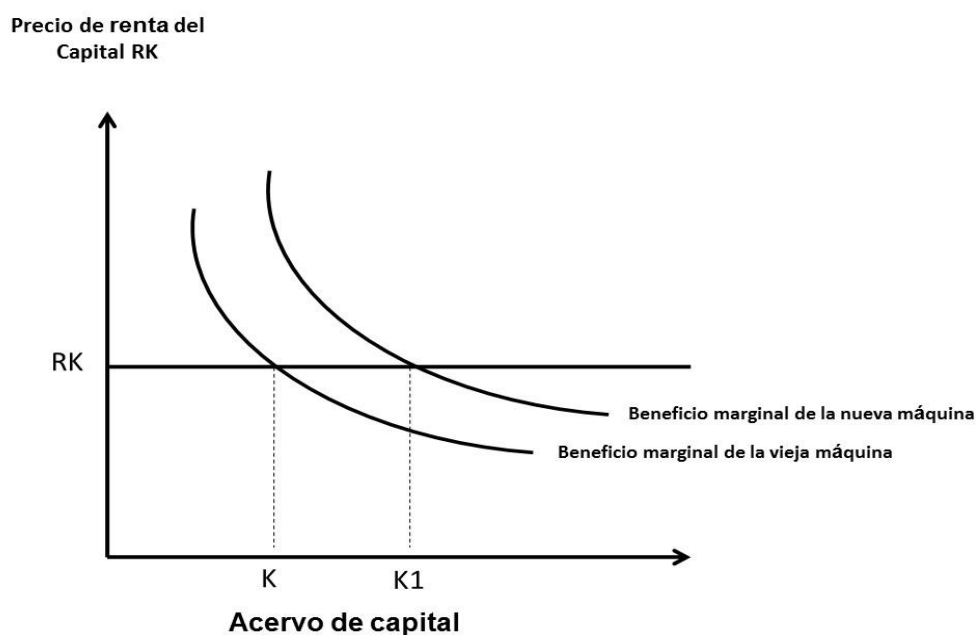
La teoría que se encuentra por detrás de la q de Tobin busca responder a la pregunta de ¿cuánto capital debe la firma arrendar? La respuesta es cuando el beneficio marginal se iguale al costo marginal. El beneficio marginal es la cantidad de dólares ahorrados en el empleo de factores de producción por utilizar más capital (Hall y Taylor, 1988). Una firma cuando utiliza más capital es porque necesita menos del factor trabajo o menos de los insumos que le ahorra el usar el capital fijo adquirido. El costo marginal es la erogación realizada por el uso (debido a la compra o arrendamiento) de los bienes de capital.

Ahora bien, cuando más capital es empleado más mano de obra se desplaza, sin embargo, el beneficio marginal del capital tenderá a bajar. Es decir, cuando se emplea capital adicional, el beneficio marginal del capital aumentará. Cuando se busca seleccionar una cantidad determinada de capital, lo que se debe es hacer equivalente el beneficio marginal del capital y el costo marginal (o el precio de renta del capital) del empleo del ese capital.

El beneficio marginal del capital decrece por efecto de la caída en la productividad del factor capital y la posición de la curva dependerá del nivel planeado de producción de la empresa y de la tasa de salarios. Cuando el nivel de producción crece, el precio de renta del capital y los salarios permanecen constantes, la demanda de capital por parte de la empresa se incrementa. El precio de renta del capital J será equivalente al precio de adquisición del activo PK , la tasa de interés real R y la tasa de depreciación del activo d . El empresario puede adquirir el bien de capital mediante un préstamo equivalente a PK ; por tanto, la adquisición del activo costará RPK . Al cancelar el crédito deberá pagar dPK . En

consecuencia: $RPK + dPK = PK(R+d)$. Por tanto: $RK = PK(R+d)$. La siguiente gráfica (Gráfica 38) muestra el punto de equilibrio entre J y RK para una planta vieja K y otra nueva; es decir, $J = PK(R+d)$. A medida que se incorpora capital, RK disminuye y, por tanto, el empresario buscará aumentar la productividad adquiriendo una planta nueva más productiva $K1$.

Gráfica 38
Selección del monto de acervo de capital con dos máquinas



Fuente: Elaboración propia basada en Hall y Taylor (1988)

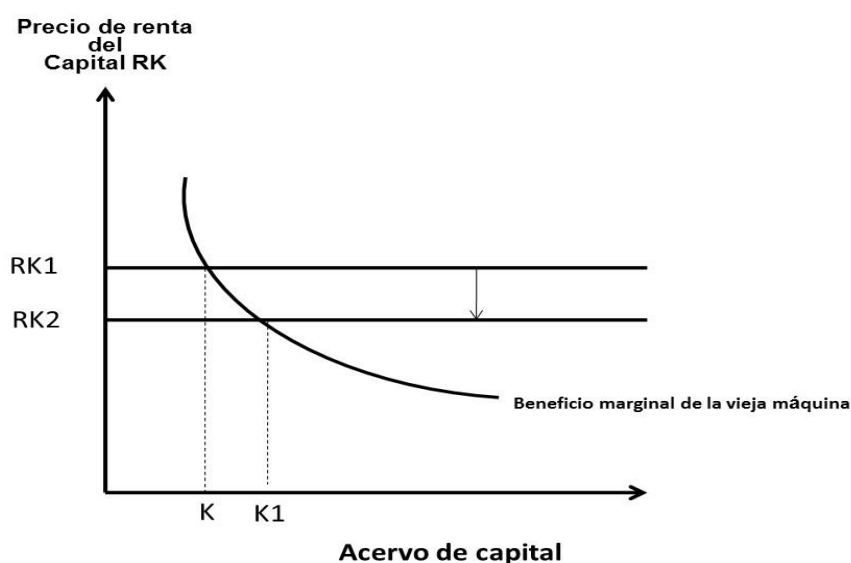
Ahora bien, el proceso de realizar inversiones en activos fijos (activo fijo neto, como se denominaría en la administración y la contaduría) es lento o sufre de retardos. Si la RK cae por debajo de J , la empresa se verá tentada a adquirir más bienes de capital hasta que $J = RK$. Sin embargo, en el trayecto de incorporar un nuevo equipo $RK > J$, hasta que se complete la instalación y la nueva máquina genere rédito. En la siguiente gráfica (Gráfica 39) se muestra la diferencia entre un $RK1$ y un $RK2$ con K y $K1$. De esta manera al establecerse la relación entre J y RK se tiene que en términos de porcentuales $J > RK$ para que sea atractiva la inversión.

Si la empresa, que cotiza en el mercado secundario de valores, emite acciones para atraer nuevos accionistas para que participen con su capital en la adquisición de más activos fijos, si el tipo de interés de los bonos corporativos es R , entonces el valor de mercado de la empresa MV , entendida como el total de acciones en circulación multiplicada por el respectivo precio de cierre de operaciones de la bolsa, debería ser tal que el beneficio por acción en circulación $J/MV = R$ y entonces $J = MV.R$. Si son iguales, significa que el retorno en la adquisición de bonos sería igual que el retorno de la acción en circulación de

la empresa. Si la tasa del bono R es por ejemplo, 0,04 y $J = \text{US\$ } 4$ por acción, $MV = 100$ dólares.

Si $d = 0$, entonces, $RK = PKR$. Si se combina esta fórmula con J/RK , se tiene que $J/RK = MV.R / PK.R \rightarrow J/RK = MV/PK$. Esta última expresión se conoce como la q de Tobin. Por tanto, existe una relación directa entre q y MV y una relación inversa con PK . Si MV crece es porque crece la inversión y de hecho ha crecido J .

Gráfica 39
Selección del monto de acervo de capital con una máquina



Fuente: Elaboración propia basada en Hall y Taylor (1988)

Roy Harrod

Sir Roy Forbes Harrod fue un economista británico que vivió entre los años 1900 y 1978. Estudió en el New College de Oxford. Conoció a John Maynard Keynes y se convirtió en su biógrafo. Trabajó en las universidades de Cambridge, Oxford y Nuffield. Su principal contribución a la Economía fue el modelo de crecimiento económico conocido como modelo Harrod-Domar.

Para Roy Harrod, un modelo de crecimiento económico debe salir del supuesto de rendimientos decrecientes a escala y asumir el supuesto de rendimientos constantes a escala. Por otra parte, la productividad marginal del capital es constante. El modelo, de una forma simplificada se expone de la siguiente manera:

1. $S = s.Y$
2. $n' = n + \lambda$
- Condición de equilibrio.
3. $S = I \rightarrow I = K$ si la $D = 0$
4. $K = vY$
5. $\underline{dK} = \underline{dK} \cdot \underline{dY}$

$\frac{dK}{dt} = \frac{dY}{dt}$

$$6. \frac{\dot{K}}{K} = v' \cdot \frac{\dot{Y}}{Y}$$

$$7. K' = v' \cdot Y'$$

$$8. K' = I \rightarrow I = v' \cdot Y'$$

$$9. S = I \rightarrow sY = v' \cdot Y'$$

$$10. s/v' = Y'/Y$$

$$11. s/v' = G \rightarrow \text{tasa de crecimiento efectiva (effective growth to maintain } S = I)$$

$$12. s/v'r = Gw \rightarrow \text{guaranteed growth}$$

13. $v'r$: Coeficiente marginal capital/producto requerido por los empresarios, predispone a los empresarios a mantener una evolución similar en los negocios.

$$14. \text{Por tanto: } G = Gw \text{ si } \rightarrow v' = v'r$$

Donde:

S: ahorro.

s: tasa media de ahorro.

Y: renta.

n' : crecimiento de la eficacia laboral.

n : $\Delta\%$ de la fuerza de trabajo (tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo).

λ : $\Delta\%$ del factor trabajo.

I: inversión.

K: acervo de capital.

D: depreciación.

v: relación capital producto.

$\dot{K}$: $\Delta\%$ del acervo de capital (tasa de crecimiento del stock o acervo de capital).

v' : relación marginal capital/producto.

Con un ejemplo numérico

Datos:

Y: 20.000 v: 2 $\Delta\%Y$: 10% $\rightarrow 0,1 \rightarrow Bs. 1.000$

s: 0,20 K: 50.000

Solución:

$$S = sY$$

$$S = 0,20(10.000)$$

$$S = 2.000$$

$$\frac{dK}{dt} = \frac{dK}{dY} \cdot \frac{dY}{dt} \rightarrow \frac{dK}{dt} = 2 \cdot 1.000 \rightarrow K' = 2.000$$

$$I = S \rightarrow I = K' \rightarrow I = 2.000$$

$$0,2(10.000) = s(1.000)$$

$$\frac{0,2}{2} = \frac{1.000}{10.000} \rightarrow 0,10 = 0,10 \rightarrow G = 0,10$$

Por tanto:

$$\text{Si: } v' = v'r \rightarrow 2 = 2 \rightarrow G = Gw$$

Si: $v' > v'r \rightarrow \text{para mantener la igualdad debe } \nabla s$

Si: $v' < v'r \rightarrow$ para mantener la igualdad debe Δs

Ahora bien:

Si se desea ΔY manteniendo constantes ¿Cuál debería ser el valor de v' y $v'r$ para satisfacer el crecimiento?

Si $Y1 = Y0 \rightarrow v'$ y $v'r$ no cambian.

Si $Y1 > Y0 \rightarrow v'$ y $v'r$ cambian.

Evsey Domar

Economista de origen ruso nacido en Łódź en el año 1914 (hoy en día localidad perteneciente a Polonia). Su primera educación la obtuvo en la Manchuria Exterior, Rusia. Años más tarde se trasladó a los Estados Unidos. En 1939 se graduó en la Universidad de California Los Ángeles. Entre 1940 y 1943, obtuvo una maestría en la Universidad de Michigan y otra en la Universidad de Harvard. En 1947 obtuvo el doctorado en la Universidad de Harvard. Fue profesor de la Carnegie Institute of Technology, la Universidad de Chicago, la Universidad John Hopkins y el Massachusetts Institute of Technology. Perteneció a la Econometric Society, la *American Economic Association* del cual fue su presidente entre 1962 y 1965. Trabajó para la Rand Corporation y en la Guerra Fría fue asesor acerca de la economía soviética.

Entre los méritos del modelo Harrod-Domar destaca que aborda un tema ignorado por los economistas del esquema ISLM. En concreto, los economistas del modelo ISLM plantearon un esquema para explicar las fluctuaciones a corto plazo del producto y de la actividad económica alrededor de su tendencia de largo plazo, mientras que el estudio de los movimientos a largo plazo del producto y los determinantes de su tendencia fueron apenas inicialmente abordados por el modelo Harrod-Domar.

Por otra parte, Keynes no se ocupó en destacar cómo es la formación de las expectativas y más bien sus seguidores destacaron una visión de expectativas de carácter exógeno. Además, el análisis dinámico, para estos autores estaba limitado por la introducción de parámetros exógenos y de propensiones. De esta manera, tanto Evsey Domar como Roy Harrod trataron de extender las conclusiones de la Teoría General de Keynes mediante un análisis de carácter dinámico. En consonancia con ello, este modelo, de manera resumida, tiene la siguiente secuencia:

1. La inversión determina el nivel efectivo de la renta por medio de k

$$k = \frac{1}{s1 - b} \rightarrow k = \frac{1}{s1 - b}$$

2. La tasa de crecimiento del producto será:

$\dot{Y} = \frac{1}{s} \dot{I}$ Donde: $\dot{Y}$ es el nivel efectivo de renta y $\dot{I}$ es la inversión efectiva.

3. $\dot{I}$ es capaz de llevar a la renta a su nivel efectivo potencial Y^* , mediante un K Mayor y con D (depreciación) = 0.

$Y^* = \sigma \dot{I}$; donde σ (productividad media de la inversión potencial).

4. $I = f$ (comportamiento de los empresarios, evolución de la producción).

5. Capacidad productiva = $f(I)$

6. N (empleo) = f (producción efectiva, capacidad productiva).

7. Condición de equilibrio

$Y = Y^* \rightarrow \frac{1}{s} \dot{I} = \sigma \dot{I} \rightarrow \frac{\dot{I}}{I} = \sigma \dot{I} \rightarrow$ Ecuación fundamental.

Es interesante destacar que ambos modelos tienen similitudes y diferencias. En la siguiente tabla (Tabla 20) se exponen cuáles son:

Tabla 18
Similitudes y diferencias entre los modelos de Harrod y Domar

No.	Similitudes	Diferencias
1	Se basan en la obra <i>General Theory</i> de Keynes.	Según Harrod, se debe usar la propensión Media al Consumo, Domar planteará bien usar la Propensión Marginal al Consumo.
2	Rechazan los supuestos clásicos.	Para Harrod, el pleno empleo se realiza cuando la Tasa de Crecimiento Garantizada es equivalente a la real $G_w = G$. Para Domar, el equilibrio implica pleno empleo sin considerar la evolución de los niveles de empleo.
3	Aceptan que el crecimiento económico presenta desafíos.	Para Harrod, la inversión está ligada al acelerador, para Domar no.
4	Los modelos de Harrod y Domar son inestables	Según Harrod, la economía debe afrontar la insuficiencia de mano de obra. Para Domar, sin embargo, la economía debe afrontar la falta de inversión.
5	Para Harrod, la inestabilidad de la economía está relacionada con las expectativas de inversión.	Para Harrod, el problema principal de la economía es el paro. Para Domar, es la capacidad ociosa de la economía.
6	Para Domar, la inestabilidad de la economía se encuentra en los incentivos para la inversión.	Para Harrod, el equilibrio está en la relación s/v. Por su parte, Domar considera que el equilibrio se alcanza cuando la Inversión tiende a igualarse al ahorro.
7	El factor capital es necesario para el crecimiento económico.	
8	Los niveles del acervo de capital determinan la oferta y demanda agregada.	

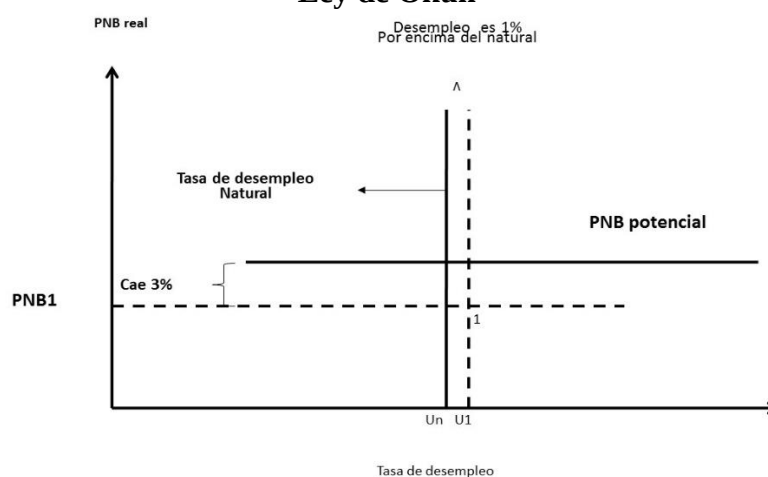
Fuente: Elaboración propia basada en Galindo y Malgesini (1994).

La Ley de Okun

Otro de los economistas que tuvo una gran influencia dentro de la tradición de investigación nekeynesiana fue Arthur Melvin Okun, economista estadounidense que nació en 1928 y murió en 1980. Fue conocido principalmente por formular la “ley” que lleva su apellido y, además, fue el jefe de la *Council of Economic Advisers* durante la presidencia de Lyndon B. Johnson.

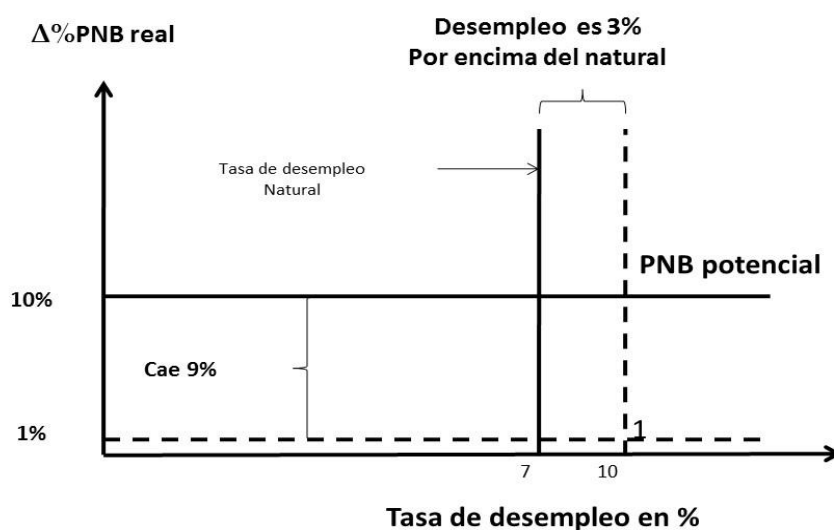
La ley de Okun, catalogada por Tobin (1980) como una de las regularidades empíricas más confiables dentro de la macroeconomía (Molero, 2013: 21). Esta ley enuncia que por cada punto porcentual en que la tasa de desempleo se encuentra por encima de su tasa natural, el PNB real se encuentra un 3% por debajo de su nivel potencial de largo plazo. Es decir, si la tasa de desempleo observada es del 10%, 3% por encima por encima de su nivel natural de 7%, entonces el PNB real estará 9% por debajo del nivel potencial, de modo que existe una relación inversa entre desempleo y PNB real en una relación de tres a uno. En otros términos, a medida que el desempleo sea mayor que su tasa natural, la brecha (*gap*) entre PNB potencial y PNB observado será mayor. Las siguientes gráficas (Gráficas 40 y 41) ilustran la ley de Okun con un ejemplo hipotético.

Gráfica 40
Ley de Okun



Fuente: Elaboración propia (2018).

Gráfica 41
Un ejemplo de la Ley de Okun



Fuente: Elaboración propia (2018).

El propósito principal de Okun fue medir el costo social del desempleo y de la actividad económica. De este modo, Okun presentó importantes aportes sobre la conexión temporal entre los comportamientos de ambas variables, a partir de su estudio empírico seminal sobre la economía estadounidense. Cuando la tasa de desempleo se encuentra por encima de su nivel natural o potencial (que depende del nivel de tecnología conocimientos, habilidades, educación de la fuerza laboral existentes en un momento determinado), existe una capacidad desperdiciada de recursos humanos y materiales. Ese desperdicio afecta, en el próximo ciclo económico, el nivel futuro de la actividad económica.

El trabajo de Okun “*Potential GNP: Its measurement and significance*” (Okun, 1962) se fundamentó en el análisis de la relación entre el mercado de trabajo (empleo y desempleo) y el mercado de bienes y servicios (actividad económica y producto real), desde una perspectiva keynesiana. Como se justificó anteriormente, los argumentos teóricos que se desprenden de la *Teoría General* de Keynes sostienen que “una condición de equilibrio macroeconómico puede ser coincidente con una situación de desempleo involuntario en la economía, de ahí que este autor (Keynes) resalta el papel o rol que debe jugar el Estado mediante el manejo de la política fiscal y monetaria, a los fines de estimular la demanda agregada lo suficiente para situar al producto en un nivel que permita inducir disminuciones en la tasa de desempleo” (Molero, 2013: 13).

Bajo este marco, Okun presentó diferentes estimaciones sobre la relación desempleo-producto, iniciando una tradición empírica que ha sido ampliamente aplicada a una variedad de países y/o economías en diferentes períodos de tiempo (Molero, 2013: 13), considerando la importancia de ambas magnitudes macroeconómicas por sus repercusiones directas en el bienestar material y social de una población (Molero, 2013: 17).

En su trabajo clásico, la primera relación propuesta por Okun es la llamada versión de primeras diferencias (Okun, 1962; Molero, 2013: 53), llamada en otra parte versión de crecimiento (*the growth version*) (Källman y Nordell, 2012). En la especificación econométrica más sencilla de la misma se relacionan de forma contemporánea los cambios en la tasa de desempleo con la tasa de crecimiento del producto real, del siguiente modo:

$$\text{cambio en la tasa de desempleo} = \alpha + \beta * (\text{crecimiento del producto real})$$

$$\Delta U_t = \alpha + \beta \Delta \ln(PIB_t)$$

Donde U es la tasa de desempleo y PIB es el producto agregado en términos reales, mientras que Δ es el operador cambio o primera diferencia, de modo que $\Delta U_t = U_t - U_{t-1}$, es decir, la diferencia entre la tasa de desempleo observada en el período t menos la tasa de desempleo observada en el período anterior. En el caso del producto, como se expresa el

cambio en el logaritmo del nivel de la variable, entonces estamos hablando de la tasa de crecimiento instantánea del producto en el período t , es decir $\Delta \ln(PIB_t) = \ln(PIB_t) - \ln(PIB_{t-1})$. La ecuación estimada por Okun para EE UU en el período 1947:2-1960:4 (55 observaciones trimestrales) es (el gorro sobre la variable indica estimada):

$$\Delta \hat{U}_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \Delta \ln(PIB_t) = 0,3 - 0,3 \Delta \ln(PIB_t), (r = 0,79)$$

A partir de estos resultados, Okun interpretó que la tasa de desempleo se elevaría en 0,30 puntos porcentuales de un trimestre al próximo si el producto permanece inalterado, es decir si en un período la tasa de crecimiento del producto era igual a cero (Molero, 2013: 53-54). Para Okun (*op. cit.*) el término constante estimado refleja el efecto del crecimiento en la productividad y en la fuerza de trabajo (oferta de trabajo) sobre la variable dependiente. Por su parte, el coeficiente Okun estimado $\hat{\beta}$ igual a 0,3 indica el efecto de un 1% de crecimiento del producto sobre la tasa de desempleo del período respecto a la tasa de desempleo del período anterior, en este caso, por cada 1% de crecimiento extra del producto agregado entre dos períodos, la tasa de desempleo disminuiría 0,3 puntos porcentuales respecto al nivel anterior. Blanchard (1997) hace una lectura interesante del cociente $\frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}}$, que significa la tasa de crecimiento mínima del producto necesario para mantener la tasa de desempleo constante en el tiempo $\Delta \hat{U}_t = 0 = \frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}} = \Delta \ln(PIB_t)$, que en el caso de la estimación brindada por Okun es 1%.

La segunda alternativa brindada por Okun involucra la tasa de desempleo con la brecha relativa entre el producto potencial y el producto efectivo o real. La ecuación estimada para este caso fue la siguiente (con data trimestral de 1953-1960) (Molero, 2013: 55):

$$tasa\ de\ desempleo = \alpha + \beta * (brecha\ del\ producto) \quad U_t = \alpha + \beta \left(\frac{Y^P - Y}{Y^P} \right)$$

Donde la brecha del producto es definida como la diferencia entre el producto potencial y el producto observado, relativa al producto potencial (brecha porcentual según la definición de Okun). El valor observado y potencial del producto es denotado como Y e Y^P , respectivamente. Los resultados hallados por Okun indica una relación positiva entre la brecha del producto (diferencia entre producto potencial y observado) y tasa de desempleo. En efecto, un incremento en un 1% en la brecha del producto se encuentra asociado con un aumento en la tasa de desempleo de 0,36 puntos (Okun, 1962; Molero, 2013: 55):

$$\hat{U}_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \left(\frac{Y^P - Y}{Y^P} \right) = 3,72 + 0,36 \left(\frac{Y^P - Y}{Y^P} \right), (r = 0,93)$$

El ciclo de vida de Modigliani

Franco Modigliani (1918-2003) fue un economista nacido en Italia que, debido a su origen judío y su postura antifascista, salió de este país en el año 1939 para dirigirse a Francia. Entre 1942 y 1944, Modigliani trabajó como instructor en Economía y Estadísticas en la Universidad de Columbia y en *Bard College*. En 1946 Modigliani obtuvo la nacionalidad estadounidense y en 1948 desarrolló su labor docente en la Universidad de Illinois en *Urbana-Champaign*. Entre 1950 y 1960, fue profesor en la Escuela para Graduados en Administración Industrial de la *Carnegie Mellon University* y realizó dos de sus más importantes contribuciones: la hipótesis del ciclo de vida (que trató de explicar el dilema del consumo) y el teorema de Modigliani-Miller (en que se demuestra que el valor de mercado de una empresa no es afectado en su desempeño económico financiero si es financiada con bonos o acciones). En 1962, Modigliani formó parte del equipo, como profesor titular (cargo que también ostentaba Paul Samuelson), en el Massachusetts Institute of Technology.

La hipótesis del ciclo de vida

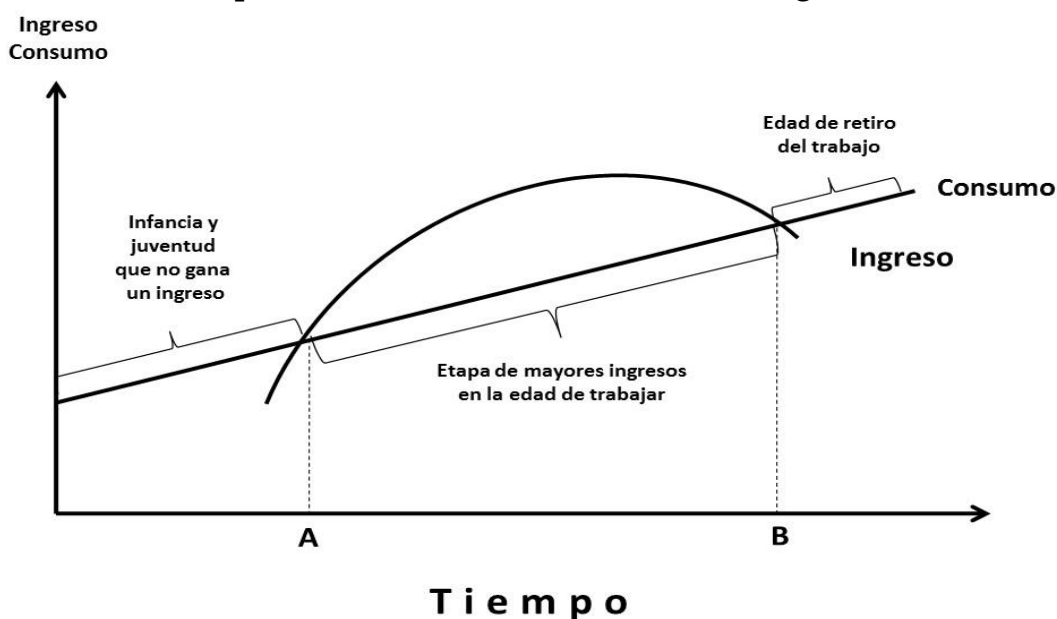
El modelo básico de consumo, Keynes (1981[1936]) sugiere que, en el corto plazo, el consumo depende principalmente del ingreso corriente, que la propensión media al consumo disminuya progresivamente a medida que aumenta el ingreso y que el tipo de interés real tenga poca gravitación en el consumo y el ahorro. Sin embargo, en el largo plazo, la propensión media al consumo se presenta constante; es decir, se presenta lo que se conoce como “dilema del consumo” (Hall y Taylor, 1988). En este sentido se presentan dos hipótesis falsadoras que mejoran la perspectiva de Keynes: la hipótesis del ciclo de vida de Ando⁵¹ y Modigliani (1963) y la hipótesis del ingreso permanente de Milton Friedman (1970[1957]).

De esta manera, Brumberg-Modigliani (1954) diseñaron un esquema en que el nivel de los precios de los bienes finales no cambia a lo largo del tiempo y que el tipo de interés se mantiene estable. Así el consumo C_t dependerá del nivel de riqueza de las personas v (entendida como el valor presente de los flujos futuros ingresos) y en donde $v > 0$. Luego Ando y Modigliani (1963) desarrollaron una prueba empírica en que relacionaban consumo e ingreso y muy probablemente entre riqueza y consumo, tomando a la edad como variable crucial.

El ciclo de vida típico, como se muestra en la siguiente gráfica (Gráfica 42) establece que: 1) al comienzo del ciclo, en la infancia y la juventud, por ejemplo, los ingresos son bajos, pero los padres o representantes legales deben mantener a la familia hasta que los hijos se estabilicen en el trabajo; 2) al conseguir una fuente de ingreso adicional en la familia, el

joven, hoy más adulto, de acuerdo a su nivel de competencia profesional, éxito laboral y la suerte, va escalando en los niveles jerárquicos de las organizaciones y con ello sube las remuneraciones (mediante aumentos de salarios y otros beneficios); y 3) en la edad de retiro, el ingreso cae, debido a que las personas dependen, en promedio, más de las pensiones y sus ahorros que de mejores remuneraciones. Obviamente, hay la salvedad, pero que no es la regla, de que hay personas en edad de jubilación que logran establecer una empresa con éxito o porque las favoreció con un ingreso sustancial fortuito.

Gráfica 42
Esquema del ciclo de vida de Ando-Modigliani



Fuente: Elaboración propia basada en Ott, Ott & Yoo (1975)

En otras palabras, el ingreso describe una especie de arco, mientras que el consumo, para los autores antes mencionados, describen una tendencia más o menos lineal ascendente. Esa tendencia ascendente en el consumo no es pronunciada, debido a que el consumo en las diferentes secciones de la vida de la persona es diferente y en el promedio, en el largo plazo, los consumos crecientes y potentes de la juventud y la edad madura se compensa con la baja y cambio en la calidad en el consumo durante la edad de jubilación. Es decir, durante la juventud y parte de la edad madura el ahorro cae, mientras que, en una etapa avanzada de la adultez y la edad de retiro, por lo general, el ahorro tiende a ser más grande.

El planteamiento de Ando y Modigliani (1963) suponen que a medida que crece el ingreso la propensión al consumo C/Y cae y que la Propensión Media al Consumo PMC es mayor que la Propensión Marginal al Consumo $PmgC$. Así las personas adultas tienen una propensión al consumo bajo, mientras que las personas jóvenes tienen una propensión alta.

Para un país, con una distribución estable de la población a lo largo del tiempo, el consumo agregado sería descrito por la siguiente expresión: $C_t = \alpha V_t$, en donde C_t es el consumo agregado y α como la pendiente de la función de consumo agregado. Por su parte V_t se expresa de la siguiente forma:

$$V_t = A_0 + Y_0^L + \sum_{t=1}^T Y_t^L / (1 + i)^t$$

En donde:

Y_0^L : Ingreso corriente de bienes no poseídos (en relación de dependencia) en el período 0.

Y_t^L : Ingreso de bienes no poseídos en el tiempo t.

T : tiempo de vida útil laborar faltante.

i : Tipo de interés de descuento, que se asume igual para todos los períodos.

A_0 : activos que el individuo posee al principio de su vida.

V_t : Valor presente de los recursos con que cuenta la persona.

Si se define el promedio de ingresos que un individuo espera obtener en el período inicial (cero) Y_0^e , entonces:

$$Y_0^e = 1/(T-1) \sum Y_t^L / (1 + i)^t$$

Por tanto, la riqueza en el período cero $t = 0$ puede ser expresada así: $V_0 = \alpha Y_0^L + \alpha (T-1) Y_0^e + \alpha A_0$.

De esta manera, el consumo en cualquier año se asume como una función lineal del ingreso bajo relación de dependencia Y_0^L , el promedio esperado del ingreso anual bajo relación de dependencia Y_0^e y los activos disponibles pertenecientes al individuo al principio del período A_0 .

En el caso de Ando y Modigliani (1963), los datos de la riqueza en series transversales no varían tanto con el ingreso, por lo que los hogares con altos ingresos deberían contar con una propensión media al consumo menor en relación con los de bajos ingresos. Por otra parte, en el largo plazo, la riqueza agregada y el ingreso agregado crecen conjuntamente produciendo una estabilidad de la propensión media al consumo.

**LA ECONOMÍA ESTADOUNIDENSE DESDE
HARRY S. TRUMAN A JAMES CARTER**

Las presidencias de Harry S. Truman (*Fair Deal*) y de Dwight D. Eisenhower

El cambio más significativo en esta etapa de la relación Federación-estados se observó en el énfasis de los aspectos institucionales más que en los personales. Durante la presidencia de Roosevelt, las decisiones más importantes relacionadas a las ayudas de socorro y la ejecución de obras públicas dependían más de la participación personal del Presidente. Harry S. Truman, por su parte, hizo uso creciente de una serie de organismos para tomar decisiones como la Oficina de Presupuestos, el Consejo de Asesores Económicos, el Consejo de Seguridad Nacional, la Casa Blanca y un conjunto de comisiones *Ad-hoc* para diferentes fines. Una de las razones de semejante cambio estribó en el hecho de que, al finalizar la segunda guerra mundial, el aparato federal, estatal y municipal se acrecentó significativamente y, por lo tanto, el gobierno tanto horizontalmente como verticalmente debía manejarse sobre la base de delegación de funciones.

Por otra parte, mantuvo y reforzó el sistema del *New Deal* en lo referente a la relación entre Federación y Estados. El elemento de refuerzo estuvo representado por lo que Truman denominó como “*Fair Deal*” (trato justo) (McCoy, 1987). El Trato Justo consistió en la búsqueda, en términos generales, de un reparto justo de la riqueza entre los ciudadanos. En concreto, bajo un escenario de amenazas inflacionarias, deuda pública creciente, el trato justo consistió en:

1. Aumentar los impuestos.
2. Las contribuciones al seguro social.
3. La regulación del sistema bancario y al consumo.
4. El fomento federal a algunos sectores críticos de la economía como el acero.
5. Mantener controles sobre las rentas.
6. Controles sobre las exportaciones.
7. En 1947, se creó el Servicio Federal de Mediación y Conciliación cuyo objetivo principal era reducir al mínimo las interrupciones de la libre corriente del comercio surgida de litigios entre patronos y obreros.
8. Controles selectivos en salarios, precios, rentas y asignaciones de materiales. Posteriormente en 1950 se firmó la Ley de Viviendas y Control de Rentas.
9. Aumento del salario mínimo (decisión que tomó el Congreso en octubre de 1949, llevando el salario mínimo de cuarenta a setenta y cinco centavos de dólar la hora de jornada laboral) y las pensiones de jubilación.
10. Desarrollo de los recursos naturales, una nueva legislación agrícola, mejorar la legislación existente sobre la renta, ayuda federal a la enseñanza.
11. Programa de sanidad nacional. Este programa abarcaba un seguro de enfermedad, la ampliación de los centros de enseñanza médica, dental y de enfermeras, la construcción de más centros sanitarios y el fomento de la investigación médica.
12. Nuevos programas federales de protección a los trabajadores.
13. La aprobación de una ley de derechos civiles y la derogación de la Ley *Taft-Hartley* (ley de relaciones laborales que sustituyó a la *Ley Wagner*).

14. La creación de la Administración del Valle del Columbia (*Columbia Valley Administration*) siguiendo el modelo del TVA de Roosevelt.

Ahora bien, las relaciones entre el Presidente de los Estados Unidos y el Congreso fueron difíciles en 1949 (las elecciones se efectuaron en 1948), debido a la presencia mayoritaria de demócratas conservadores que se oponían a las iniciativas del “Trato Justo”. El Congreso propuso una serie de iniciativas como:

1. La Ley de Empleo de 1946 (*Employment Act*). Esta legislación buscaba crear las condiciones, dentro de la economía de mercado, para lograr la “máxima ocupación”, elevar los niveles de producción y de poder adquisitivo. Además, se eliminó la exigencia al Presidente de presentar un presupuesto detallado de gastos destinados a los sectores privados y públicos. Por otra parte, se exige al Presidente de los Estados Unidos la presentación – no después del 20 de enero cada año - de un informe económico denominado “Informe Económico del Presidente”.
2. Junto a la medida anterior, se creó el Consejo de Asesores Económicos, que realiza estudios y recomendaciones al Presidente de los Estados Unidos normas económicas nacionales destinadas a elevar al máximo la producción, la ocupación y el poder adquisitivo de la población. Este consejo de asesores se estableció en la Oficina Ejecutiva del Presidente de los Estados Unidos y está integrada por tres miembros nombrados por el Presidente y ratificados por el Senado.
3. Aprobación de mayores emolumentos para la administración civil, con la finalidad de mantener y atraer personal.
4. Aprobación de la Ley de Reorganización. Esta ley establecía que la Cámara de Representante o del Senado, al recibir un proyecto de ley del Presidente en materia de reorganización de la administración pública, tenía que rechazarlo en un plazo de sesenta días o quedaría aprobado automáticamente.
5. Aprobación de la Ley de Procedimientos Presupuestarios y contables.
6. La Administración de Servicios Generales. Este organismo se encarga de regular y ejecutar actividades como: obtención, provisión y mantenimiento de bienes muebles e inmuebles; aprovechamiento de bienes excedentes; liquidación de bienes del Estado norteamericano; y la promoción de una ordenada administración de los archivos generales de los Estados Unidos.

Un ejemplo de la integración entre las políticas federales y su resultado local en relación a los derechos civiles, lo constituyó la construcción de un Hospital en la ciudad de Albuquerque (NM) en el que se integraban instalaciones sanitarias para indios y no indios. Por otra parte, en materia de empleo, se autorizó a la Junta de Equidad de Empleo, para conceder a las minorías trato igualitario en la contratación federal. Por último, el Presidente tuvo autorización del Congreso para la construcción en el Oeste de presas, según la Ley de Control de Inundaciones de 1950.

Durante la administración de Dwight D. Eisenhower, se continuó con el esquema básico comenzado en 1933 con F. D. Roosevelt. Entre los organismos de carácter federal creados en esa administración se encuentran:

1. La Administración Federal de Aviación (FAA). Este es el organismo que se encarga de la reglamentación del comercio del servicio aeronáutico civil, con la finalidad de promover el desarrollo y la seguridad aérea⁵².
2. La *Small Business Administration* (Administración Nacional de la Pequeña Empresa), que surgió de la *Small Business Administration Act* del 30 de julio de 1953. Este organismo se encarga de realizar préstamos a pequeñas y medianas empresas.
3. Se aprobó la *Federal-Aid Highway Act* del 29 de junio de 1956. En esta legislación el gobierno federal financiaría hasta el 90% del costo de construcción de autopistas siguiendo normas de construcción y de mantenimiento nacionales establecidas por la *Federal Highway Administration*.
4. En 1957, se puso en ejecución la *Civil Rights Act*. Esta legislación buscaba dar más poder a los procuradores federales para obtener poder de interferir las medidas discriminatorias que localidades y Estados pudieran ejercer en contra de los derechos civiles de personas de color.

En conclusión, la ampliación de las políticas públicas federales creadas desde 1933, se encaminaron a una mayor participación de las subvenciones federales en el total de los gastos de los Estados.

La “Nueva Frontera” (*New Frontier*) de John F. Kennedy y la “Nueva Sociedad” (*Great Society*) de Lindon B. Johnson

John F. Kennedy fue presidente de los Estados Unidos entre 1961 y 1963 cuando fue asesinado en Dallas, Texas. Su programa económico-social se conoció como el de “*New Frontier*”⁵³. Las políticas de la “*New Frontier*”, según mi opinión, representaban la continuación del esquema de políticas públicas generadas desde Washington y lideradas por el Poder Ejecutivo iniciado por Franklin D. Roosevelt en 1933. Algunas de esas medidas son las siguientes:

1. El *Fair Labor Standards Act* de 1961, que incluyó al comercio minorista y estableció un salario mínimo nacional de \$1,15 efectivo por hora a partir de septiembre de 1961 y de \$1,25 la hora para septiembre de 1963. por otra parte, la legislación autorizó el empleo a tiempo completo de estudiantes con salarios no menores al 15% por debajo del salario mínimo (previa certificación del Departamento del Trabajo).
2. El *Omnibus Housing Bill* de 1961, que consistió en un amplio plan de construcción de viviendas para revitalizar la economía y proveer de vivienda accesible a la

población para familias de bajos ingresos. El monto destinado desde el gobierno federal alcanzó la cifra de \$3900 millones. Con esta legislación, se crearon dos nuevos organismos federales: El *Department of Housing and Urban Affaire* y el *Federal Housing Administration*. En los procesos de rehabilitación urbana en todo los Estados Unidos, se autorizaron hipotecas, transporte masivo urbano de pasajeros, la compra de terrenos para desarrollos habitacionales futuros, el incremento de ayudas para la renovación urbana y la construcción de 100.000 viviendas públicas.

3. En materia de empleo, se aprobaron al menos tres legislaciones de carácter nacional. En primer lugar, el *Manpower Development and Training Act* de 1962. Esta legislación autorizó un programa de tres años con la finalidad de entrenar trabajadores desempleados por efectos de los avances tecnológicos. En segundo lugar, se aprobó el *Area Redevelopment Act* que incluía un aporte de \$394.000.000 destinados a la mejora en la capacitación en el trabajo y estímulos al sector privado para la inversión. En tercer lugar, en 1963 se enmendó la *National Defense Education Act* que incluyó un aporte federal por el orden de los \$731 millones destinados a ser invertidos en los Estados de la Unión y en las localidades para el mantenimiento de programas de entrenamiento.
4. En materia de salud pública, John F. Kennedy introdujo en el Congreso de los Estados Unidos dos leyes que se convertirían con el tiempo en la nueva estructura legal e institucional de la asistencia médica por parte del Estado Federal norteamericano. En primer lugar, el *Mental Retardation Facilities and Community Mental Health Centers Construction Act* de 1963. En segundo lugar, la denominada *Medical Health Bill for the Aged* conocida más tarde como el *Medicare*.
5. En materia de derechos civiles, se creó la Comisión Presidencial sobre el estatus de la Mujer en 1961, con la finalidad de investigar asuntos relacionados con las oportunidades que reciben las mujeres en materia educativa, en el trabajo y bajo la ley. La comisión fue presidida por la Sra. Eleonor Roosevelt, esposa de Franklin D. Roosevelt, lo que muestra la continuidad de las políticas públicas de la administración Kennedy. Uno de los resultados de la comisión fue el *Equal Pay Act* de 1963. Aquí se buscaba equiparar el salario por hora de las mujeres y hombres.

Sin embargo, la muerte del Presidente John F. Kennedy significó un duro golpe a quienes estaban esperanzados con las políticas a favor de los derechos civiles en los Estados Unidos. Pero, con el nombramiento de Lyndon Baines Johnson, las políticas públicas auspiciadas desde Washington tendrán un nuevo auge en dos etapas: En la primera se seguirán las políticas de su antecesor⁵⁴ y en luego lo que se conocerá como las políticas de la “Gran Sociedad”⁵⁵.

Johnson resumirá los objetivos de la “Gran Sociedad” en su discurso en la Universidad de Michigan del 22 de mayo de 1964: “*So I want to talk to you today about three places where we begin to build the Great Society – in our cities, in our countryside, and in our classrooms*” (Public Papers of the Presidents of the United States, 1964). En los dos primeros

objetivos, las políticas de la “Nueva Sociedad” implicaban la participación decidida de los Estados de la Unión y de los condados en este punto, Johnson afirmó:

“The solution to these problems does not rest on a massive program in Washington, nor can it rely solely on the strained resources of local authority. They require us to create new concepts of cooperation, a creative federalism, between the National Capital and the leaders of local communities.”⁵⁶ (Public Papers of the Presidents of the United States, 1964).

El tercer punto, por su parte, tendría un diseño similar a los del *New Deal*. Es decir, programas concebidos en el ámbito federal y con la entrega de fondos del gobierno federal a departamentos creados en los Estados (condados) o de departamentos en los Estados (condados) por parte del nivel federal.

Previendo un crecimiento poblacional de hasta 400 millones de habitantes para los próximos 50 años, para cumplir con el primer objetivo, se desarrollaría un vasto programa de mejoramiento urbano, con la construcción de más carreteras, autopistas y urbanizaciones. El segundo objetivo, buscaba un mejoramiento de las condiciones ambientales en aquellos espacios territoriales amenazados y en peligro de degradación y destrucción por efectos de la contaminación ambiental. El tercer objetivo, por su parte, buscó la incorporación de personas desde niños a adultos a los programas de educación, para reducir el analfabetismo e incrementar el nivel educativo de la nación.

La instrumentación práctica de las políticas públicas federales que definirían a la “Gran Sociedad” estuvo contenida en las leyes de los Derechos Civiles “Civil Rights”, la lucha contra la pobreza, educación y salud principalmente.

En el área de los derechos civiles, se aprobaron cuatro legislaciones: La Civil Rights Act de 1964 (que establecía la no segregación racial en los empleos públicos), la *Voting Rights Act* de 1965 (que eliminó requisitos para el voto de personas de origen afroamericano), La *Immigration and Nationality Services Act* de 1965 y la *Civil Rights Act* de 1968 (que extendió la protección constitucional a los pueblos indígenas norteamericanos).

En lo referente a la lucha contra la pobreza, se aprobó la *Economic Opportunity Act* de 1964, el cual creó la Oficina de Oportunidades de Económicas (*Office of Economic Opportunity*). También se crearon una cantidad apreciable de programas entre los cuales se encuentran: Los *Jobs Corps* (para ayudar a jóvenes a desarrollar habilidades para trabajar), el *Neighborhood Youth Corps* (programa de empleo a jóvenes en época de verano y de ayuda escolares), el VISTA (versión de los *Peace Corps*, envió de jóvenes de clase media a las zonas de bajos recursos), el *Model Cities Program* (desarrollo urbano), el *Upward Bound* (asistencia a estudiantes de secundaria a entrar a la universidad), la *Food Stamps*, la

Community Action Program (programa que disponía de agencias de acción comunal en los diferentes Estados y condados) y el *Head Start* (programa de educación preescolar a niños de bajos recursos).

Con respecto a la educación, se aprobaron tres grandes legislaciones, a saber: el *Elementary and Secondary Education Act* of 1965 (estableció la entrega de fondos del gobierno federal por más de mil millones de Dólares para ayudar a escuelas públicas de zonas deprimidas económicamente), *Higher Education Act* de 1965 (este programa incrementó la entrega de recursos federales para préstamos estudiantiles a bajo interés), el *National Teachers Corps*, y el *Bilingual Education Act* (asignación de fondos del gobierno federal para ayudar a escuelas distritales en donde asisten alumnos con dificultades con el aprendizaje del idioma inglés).

En el área de la salud, entre los programas federales más importantes se encuentran: el *Social Security Act* of 1965 que autorizó la creación del *Medicare* (programa que consiste en la provisión de fondos del gobierno federal para cubrir costos médicos de personas adultas). En 1966, se estableció la entrega de fondos del Gobierno Federal para impulsar el programa de *Medicaid* o programa en que los beneficiarios de la seguridad social serán personas de todas las edades.

El liderazgo de la acción federal se extendió a las materias de transporte y protección al consumidor (conjunto de regulaciones en los procesos de fabricación de artículos, alimentos, cigarrillos y prendas de vestir para niños). En primer lugar, se creó el Departamento del Transporte (autorizado por el Congreso de los Estados Unidos el 15 de octubre de 1966). En segundo lugar, se aprobaron las leyes de Transporte Urbano en Masa de 1964, la Administración del Transporte Masivo Urbano (Administración Federal del Tránsito) y la Ley de Tráfico Nacional y Seguridad Vehicular de 1966). En tercer lugar, se aprobaron legislaciones como la *Cigarette Labeling Act* (Ley de etiquetado de cigarrillos) de 1965, la *Child Safety Act* (Ley de seguridad infantil) de 1966, la *Flammable Fabrics Act* (Ley sobre seguridad industrial) de 1967, *Wholesome Meat Act* (Ley sobre el uso y disposición de carnes) de 1967, la *Truth-in-Lending Act* de 1968 (obliga a prestamistas a mostrar al prestatario los costos de financiamientos en moneda de curso legal y en porcentaje), la *Wholesome Poultry Products Act* (Ley sobre el uso y disposición de la carne de aves) de 1968, la *Land Sales Disclosure Act* de 1968 (establece delitos en contra de prácticas fraudulentas en el sector de bienes raíces) y la *Radiation Safety Act* (Ley sobre la administración del uso de radiofrecuencias y emisiones eléctricas) de 1968.

El “Nuevo federalismo” (New Federalism) de Richard Nixon y la administración de James Carter

Con la presidencia de Richard Milhous Nixon⁵⁷ entre 1969 y 1974, las relaciones entre el Estado Federal y los Estados de la unión seguirán por el sendero que comenzó con el New Deal; pero dentro del denominado “Consenso Liberal” (*Liberal consensus*)⁵⁸. Este consenso estaría formado por dos grandes elementos, a saber: el denominado “Nuevo Federalismo” y la adopción de iniciativas de carácter federal para atender temas de carácter nacional e internacional.

El “Nuevo Federalismo” consistió en una reestructuración del Gobierno Federal para darle más participación a las localidades y los Estados. Esta forma de enfocar el gobierno norteamericano desde la perspectiva de Nixon se basaba en el siguiente razonamiento expuesto por Anton (1994). En primer lugar, los especialistas en políticas públicas federales se habían adueñado del gobierno a través de su desempeño en funciones especializadas. En segundo lugar, la proliferación de programas federales, generaba una nueva burocracia de especialistas que eran menos entendidos por los políticos estatales y locales; solamente había comunicación entre los especialistas de las diferentes ramas del Gobierno Federal. En tercer lugar, al controlar la información crítica acerca de los programas federales, éstos estaban acumulando un enorme poder político, que desvinculaba progresivamente al elector del elegido.

El remedio, según Nixon, para esta situación consistió en devolver poder y recursos a las gobernaciones y alcaldes sin que eso significase una abdicación de las responsabilidades del Gobierno Federal. Los componentes principales de esta política consistieron: 1) Consolidar programas federales diferentes que se ocuparan de problemas similares; y 2) La autoridad para determinar el uso de los recursos financieros debía quedar en manos de los poderes estatales y municipales.

Aunque muchas de las leyes del “Nuevo Federalismo” propuestas por Nixon ante el Congreso de los Estados Unidos no tuvieron éxito, al menos las siguientes tres lograron ser aprobadas:

1. La coparticipación en los ingresos generales del 20 de octubre de 1972.
2. La Ley General de Empleo y Capacitación de diciembre de 1973.
3. El Programa de Paquete de Subsidios para el Desarrollo Comunitario, que fue convertido en ley en 1974 por el Presidente Gerald Ford.

No obstante, como lo observa Anton (1994), las leyes aprobadas por el Congreso de Estados Unidos solamente contenían una tercera parte de las propuestas iniciales. Es decir, lo que había sido un gran programa para la reforma de la administración pública estadounidense, se convirtió en apenas tres leyes limitadas.

Mientras estaban en camino las leyes que sentarían las bases para el “Nuevo Federalismo” de Nixon, los Estados Unidos estaba viviendo una situación económica muy complicada⁵⁹, que lo obligó a promover y dictar una serie de leyes siguiendo el esquema rooseveltiano, es decir, dentro del consenso liberal. Entre las políticas y leyes más importantes adoptadas estuvieron:

1. Los controles de precios y salarios.
2. La indexación del seguro social a la inflación. Además se creó el Seguro Suplementario al ingreso o *Supplemental Security Income* (SSI). Este consistió en la entrega de un estipendio, por parte del Gobierno Federal, para algunos ciudadanos y extranjeros.
3. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (*Occupational Safety and Health Administration*). Esta es una agencia federal dependiente del Departamento del Trabajo y fue creada mediante la *Occupational Safety and Health Act*, firmada por Nixon el 29 de diciembre de 1970. Su misión fue prevenir accidentes y muertes laborales, mediante la aplicación de reglas federales de seguridad (denominadas standards).
4. El Plan Filadelfia que exigió a los contratistas del gobierno esquemas de contratación de mano de obra, establecer salarios y horarios de trabajo para la mano de obra considerados como de minorías étnicas.
5. Se creó la Agencia de Protección Ambiental “*Environmental Protection Agency*” (EPA) el 2 de diciembre de 1970. Además, se creó el NOAA o la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (*National Oceanic and Atmospheric Administration*).
6. La Acción Afirmativa (*Affirmative Action*), que fue un programa que otorga ciertas preferencias a determinados grupos en áreas como la educación, el empleo, contratos del gobierno, salud y bienestar social, entre otras.
7. Reforma al proceso de elaboración del Presupuesto Federal.
8. Se estableció el *National Railroad Passenger Corporation*.
9. Se creó la Administración Federal de Lucha contra las Drogas (*Drug Enforcement Administration*).
10. Se estableció la Oficina de Emprendedores de Negocios Minoritarios (*Office of Minority Business Enterprise*).
11. El Departamento del Servicio Postal (*Post Office Department*) fue abolido y en su lugar se creó el *U. S Postal Service*, organizado como corporación propiedad del Gobierno Federal.
12. Se aprobó un dispositivo adicional a la política de autodeterminación para los pueblos nativos de Norteamérica que cambió la dirección de esta política comenzada en el *New Deal* y la Gran Sociedad.

Durante el gobierno de James Earl Carter (1977-1981)⁶⁰, se continuaron con algunas reformas en el gobierno federal; pero con menor impulso respecto a las políticas que había emprendido Richard Nixon. Se prosiguió con el crecimiento de organismos del Gobierno Federal. Así, James Carter promovió la creación de:

1. El Departamento de Energía (*Department of Energy*).

2. Separó los Departamentos de Salud, Educación y Bienestar Social y creó los Departamentos de Educación, por una parte, y el Departamento de Salud y Servicios Humanos.
3. Logró la aprobación de la *Emergency Natural Gas Act*, que autorizó al gobierno federal a asignar interestatalmente la oferta de gas natural producido dentro y fuera de los Estados Unidos.
4. También logró la aprobación del *Energy Security Act* y, con esta ley, se dio impulso al *U.S Synthetic Fuels Corporation*, con fondos hasta de \$20 mil millones para realizar alianzas estratégicas con el sector privado energético. Otras iniciativas de liberación se presentaron en la industria del transporte aeronáutico, el transporte de carga por carretera y pasajeros en camiones y ferrocarriles.
5. El 9 de noviembre de 1978, James Carter firmó el “Primer Paquete Energético”⁶¹, que estableció mecanismos de regulación en los precios y cantidades de los derivados del petróleo para uso industrial y particular. En abril de 1980, firmó el “Segundo Paquete Energético”. Esta política incluyó medidas como: Un impuesto denominado *Crude Oil Windfall Profits Tax* (impuesto por ganancias extraordinarias) que tendría vigencia hasta el año 1993.

Como se podrá apreciar, el gobierno de James Carter se caracterizó por prestar atención a dos frentes que originaron un predominio de la acción del Estado federal en los asuntos internos. Por una parte, influenciado por las consecuencias económicas del aumento de los precios del petróleo a nivel internacional, promovió una legislación que reforzó el papel del Estado Federal en los asuntos económicos. Por otra parte, la presencia del gobierno federal alcanzó su máximo nivel desde 1955, tanto en porcentaje respecto a los desembolsos federales como respecto a los desembolsos estatales y locales (Tabla 19). Todo esto a pesar de la desaceleración de las tasas de crecimiento de la ayuda federal (83,7% entre 1975 y 1980), los desembolsos federales (con un crecimiento de solo el 3,3% entre 1975-1980) y los desembolsos estatales y locales (con un 14,3% entre 1975 y 1980).

Tabla 19
Ayuda federal a los estados y a los gobiernos locales entre 1955 a 1989
(En millones de Dólares y porcentajes)

Año	Ayuda federal (1)	Desembolsos federales % (2)	Desembolsos estatales y locales % (3)
55	3.2	4.7	10.1
60	7.0	7.6	14.7
65	10.9	9.2	15.3
70	24.0	12.3	19.3
75	49.8	15.0	23.0
80	91.5	15.5	26.3
82	88.2	11.8	21.9
85	105.9	11.2	21.0
89	106.5	10.0	Nd

Fuente: Wilson, James (1992).

Notas: (1) Ayuda federal en millones de Dólares. (2) Ayuda federal como porcentaje de los desembolsos totales federales. (3) Ayuda federal como porcentaje de los desembolsos estatales y locales.

La controversia entre monetaristas y keynesianos

El desarrollo del pensamiento keynesiano, sobre la base del modelo ISLM y el rechazo de la sustitución perfecta de factores de producción y la neutralidad del dinero, le permitió realizar una serie de aportes en el campo de la macroeconomía. Tales aportes fueron: 1) la noción de trampa de la liquidez (*Liquidity trap*), está asociada con la ineffectividad de la política monetaria; 2) que la demanda de inversiones es inelástica con relación a la tasa de interés; 3) que los movimientos en el empleo son provocados por la ilusión monetaria que sufren los agentes económicos; y 4) que los salarios nominales rígidos a la baja explican el desempleo involuntario.

Estos aportes fueron sujeto de fuertes críticas por los economistas llamados “Monetaristas” por una serie de razones. En primer lugar, Arthur Cecil Pigou⁶² y Don Patinkin⁶³ demostraron la debilidad del argumento de la trampa de la liquidez frente al “Efecto Pigou”. La trampa de la liquidez indica que a tasas de interés muy bajas la demanda especulativa de dinero se vuelve infinita. De esta manera, los esfuerzos de la autoridad monetaria central para bajar la tasa de interés por vía del incremento de la oferta de dinero, se ven erosionada por la mayor demanda de dinero por motivos especulativos.

Es decir, la demanda de dinero se produce por los elevados precios de los bonos que, en una recesión, deberán de derrumbarse por la poca probabilidad de pago de tales títulos. La respuesta de Pigou-Patinkin consistió en que si los precios bajan, producto de una recesión, el valor de la riqueza W de los agentes económico tenderá a elevarse en términos reales; es decir, el ingreso disponible de los agentes económicos, ajustado por los impuestos, tenderá a ser mayor en términos reales. De esta manera, el consumo inducido contribuirá, *Ceteris paribus* y los probables retardos, a lograr un mayor nivel de empleo. De las dos propuestas, el efecto Pigou tiene más relevancia empírica que la trampa de la liquidez de los keynesianos.

Desde el punto de vista de la política económica, la política fiscal no sería una herramienta recomendada debido a: 1) no sería adecuado modificar al alza las tasas impositivas y en todo caso bajarlas; 2) si el gobierno desea estimular el consumo, ya sea público o privado, por vía del endeudamiento (emisión de bonos para financiar el gasto público), se traduciría en un incremento de las tasas de interés y a la larga de los impuestos; 3) ese incremento de los intereses afecta el valor de los activos (a la baja), lo que cancelaría el efecto Pigou; y 4) si se busca un estímulo de la actividad económica por vía de la baja de los intereses (política monetaria), el valor de los activos crecen y crece el consumo⁶⁴.

En segundo lugar, los keynesianos suponían que la inversión es inelástica con relación a la tasa de interés. En otras palabras, si la autoridad monetaria central desarrolla una política

de expansión de la oferta de dinero, el resultado final es pobre en cuanto a que la menor tasa de interés estimule a los inversionistas a realizar nuevas inversiones. En este sentido, los keynesianos invocan otro argumento a favor de la ineffectividad de la política monetaria frente a la política fiscal. Los monetaristas argumentan que tal inelásticidad solamente puede ocurrir en un escenario de profunda recesión en que las posibilidades de retorno sobre la inversión (eficacia marginal del capital) sean muy pobres y en condiciones en que se haya canalizado una gran cantidad de recursos en inversión no residencial.

En tercer lugar, según los keynesianos, los agentes económicos y sobre todo los trabajadores responden con cierto retardo a los cambios en los precios. Esta idea se encuentra asociada a lo que se ha dado en llamar como “Curva de Phillips”. El concepto de Curva de Phillips fue creado por Alban William Housego Phillips (1914-1975) en un trabajo del año 1958 (Phillips, 1958), quien fue un economista de origen neozelandés y que fue profesor en la *London School of Economics* y en la *Australian National University*.

Phillips realizó un análisis que relacionaba tasa de desocupación contra tasa de crecimiento de los salarios monetarios para el Reino Unido entre 1861 y 1957. En su formulación inicial, la curva de Phillips es de pendiente negativa y no lineal; es decir, cuando la tasa de desempleo aumenta, se reduce la tasa de salarios monetarios. Esta relación cuenta, desde el punto de vista económico, que los salarios monetarios se establecen mediante negociaciones bilaterales entre sindicatos y patronos. De esta forma, si la tasa de desempleo crece todas las cláusulas contractuales establecidas con anterioridad se mantienen estables; por tanto, los sindicatos no cuentan con el suficiente poder de negociación para evitar, por una parte, los despidos, y por la otra la caída de los salarios monetarios.

Este comportamiento establece diferentes equilibrios entre tasa de salario y tasa de desempleo. De esta forma, que se rompe con la idea clásica (o neoclásica) en que, por una parte, el empleo se determina en el mercado de trabajo y éste, a su vez de la función de producción correspondiente, que en términos agregados, como se vio más arriba, determina los niveles de oferta agregada y los precios que depende de la demanda agregada fijada por el equilibrio de la ISLM y accionada principalmente en el mercado de dinero.

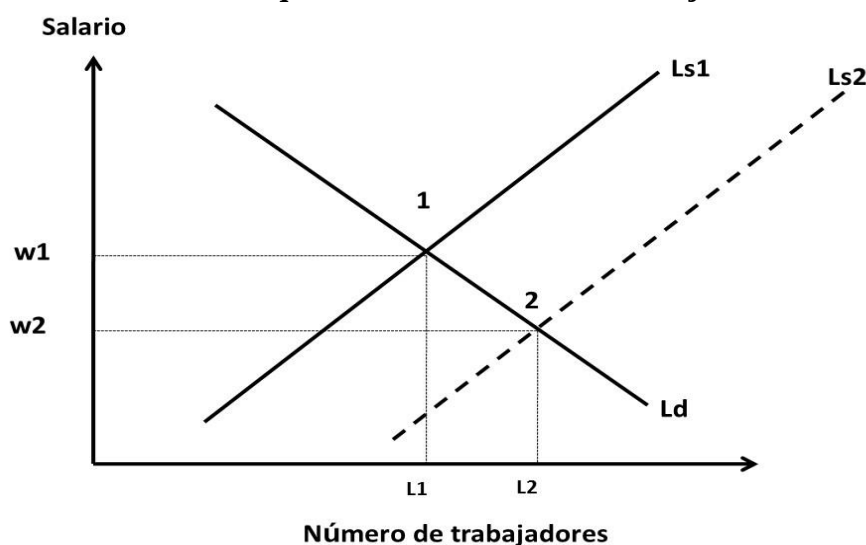
Al mantenerse ese *trade-off* o disyuntiva entre tasa de incremento del desempleo con las tasas de incremento salarial, los gobiernos podían establecer políticas de empleo y de inflación, por medio de un conjunto de medidas de carácter fiscal y monetario (esto se conoció como “teoría disyuntiva de la inflación”). De manera tal que los gobiernos podían intercambiar una menor tasa de desempleo a cambio de una aceleración en el crecimiento del nivel general de precios de la economía.

Sin embargo, esta relación estadística-económica tuvo cierto éxito hasta mediados de la década de los años 70 del siglo XX. En esa época se estaba verificando la presencia simultánea de altas tasas de inflación y altas tasas de desempleo, ya que se desarrolló una versión de la curva de Phillips que relacionaba tasas de desempleo con tasas de crecimiento de los precios. De esta manera, al retardo relacionado con el ajuste de tasa de salarios monetarios debido a condiciones contractuales, los keynesianos suponen que existe ilusión monetaria (respuesta con retardo, por parte de los trabajadores, ante los cambios en los precios).

La respuesta monetarista a la ilusión monetaria radica en que los trabajadores no tendrán para siempre la ilusión monetaria. En consecuencia, los trabajadores ajustarán sus expectativas con relación a sus salarios. En otras palabras, si los precios se incrementan y los salarios monetarios no, lo que se produce es que la tasa de desempleo se mantiene inamovible; esto significa que la curva de Phillips tenderá a ser vertical. Desde el punto de vista de la política económica, suponiendo la ilusión monetaria, las medidas de expansión de la demanda agregada, por ejemplo, por vía del gasto público, en el corto plazo se traducirán en aumento del empleo; no obstante, en el largo plazo, al existir un ajuste de las expectativas por parte de los trabajadores con relación a sus salarios nominales, la oferta incrementada de trabajadores se traducirá en una reducción de esa misma oferta. El resultado final es que los niveles de desempleo se mantienen, pero con el agravante de que la tasa de inflación se acelera.

En cuarto lugar, la idea de que la rigidez de los salarios genera desempleo involuntario es recogida por los keynesianos. Cuando la actividad económica se encuentra en un sendero de paro, la rigidez de los salarios nominales frente a condiciones de estabilidad de precios hace que las empresas, para seguir funcionando, busquen que los trabajadores acepten menores salarios nominales. Si el nivel inicial de salarios monetarios es w_1 , el equilibrio del mercado de trabajo se produce en el punto 1 con $Ls_1 = Ld_1$. Al presentarse problemas económicos serios, las empresas no están en capacidad de demandar más trabajadores, ya que los costos sobrepasan a los beneficios, debido a que las ventas se encuentran deprimidas y la variación de inventarios (de existencias) es elevada. La empresa pone como condición para no reducir la nómina e inclusive incrementarla, la disminución del salario. En este escenario, el nuevo salario es w_2 , lo que originaría un equilibrio en el punto 2, en que $Ls_2 = Ld_2$, la curva de oferta de trabajo se desplazaría Ls_2 . Sin embargo, lo que se presenta, y esta es la clave de la idea de desempleo involuntario, es en el punto 2, quedarían desempleados “involuntariamente” un número de trabajadores equivalentes a $OL_2 - OL_1$.

Gráfica 43
Equilibrio del mercado de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Ante los argumentos esgrimidos por los monetaristas en contra de algunos de los supuestos aquí expuestos del pensamiento económico keynesiano, surgieron dos grupos de pensadores que trataron de rebatir los aportes monetaristas. Nosotros por razones expositivas hicimos una clasificación en cuatro grupos. El primero de estos grupos de economistas fueron: Michał Kalecki, Nicholas Kaldor, Joan Robinson. Un segundo grupo conformado por los economistas italianos Luigi Pasinetti y Piero Sraffa. Un tercer grupo conformado por: Robert Clower, Axel Leijonhufvud, George L. S. Shackle, Sidney Weintraub, Hyman Minsky y Paul Davidson. Un cuarto grupo conformado por los denominados macroeconomistas del desequilibrio y que lo conforman: la interpretación de John Hicks, Edmond Malinvaud, Angnès Bénassy-Quéré y Jean-Michel Grandmont.

Para los economistas Postkeynesianos, la interpretación de Keynes realizada por los keynesianos en los términos del modelo ISLM de John Hicks y la Curva de Phillips es inadecuada a la luz del pensamiento de la *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*.

Los Macroeconomistas del desequilibrio parten de dos supuestos: la aceptación del supuesto de los salarios rígidos a la baja; y la rigidez de los precios de los productos finales.

En consecuencia, el pensamiento posterior a Keynes y a los neokeynesianos, según Davidson (1992 [1982]) tiene las siguientes características: 1) el sistema económico es un proceso dinámico; 2) las expectativas juegan un rol crítico, debido a que el fenómeno económico es intrínsecamente incierto; 3) las instituciones políticas y sociales juegan un rol significativo; 4) es importante la distribución de la renta para alcanzar el bienestar económico-social; y 5) el capital también juega un rol crítico en el sistema económico; 6) el efecto ingreso prevalece por sobre el efecto sustitución.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDO**, Albert y Franco Modigliani (1963) The 'Life-Cycle' Hypothesis of Saving: Aggregate Implication and Test. *American Economic Review*, Vol. 53 (March 1963), pp. 55-84.
- ANTON**, Thomas. J (1994) *Las políticas Públicas y el Federalismo Norteamericano. Cómo funciona el sistema*. Editorial Heliasta, S. R. L. Buenos Aires. Pp. 301.
- ATTANASIO**, Orazio P. (1999) *Consumption*. En John B. Taylor y Michael Woodford (ed.): *Handbook of Macroeconomics*. Vol. 1B, Elsevier Science.
- AZUERO**, Sergio Rodríguez (1990) *Contratos Bancarios. Su significación en América latina*. Cuarta edición. Bogotá: Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN).
- BLANCHARD**, Olivier y Pérez Enri, Daniel (2011) *Macroeconomía. Aplicaciones para Latinoamérica*. Segunda Edición. Buenos Aires: Pearson Education. Pp. 896.
- BLANCHARD**, Olivier; Amighini, Alessia; y Giavazzi, Francesco (2012). *Macroeconomía*. Quinta Edición. Madrid: Pearson Educación, S.A. Pp. 688.
- BRIONES**, Xavier, Molero, Leobaldo, y Calderon, Oscar (2018). La función de producción Cobb-Douglas en el Ecuador. *Tendencias*, Vol. 19, No. 2, pp. 45-73. Colombia.
- CABALLERO**, Ricardo J. (1999) *Aggregate investment*. En John B. Taylor y Michael Woodford (ed.): *Handbook of Macroeconomics*. Vol. 1B, Elsevier Science.
- CODDINGTON**, Alan (1976) *Keynesian economics: the search for first principles*. *Journal of Economic Literature* (1976) Vol. 14, December, pp. 1258-73.
- DAVIDSON**, Paul (1992 [1982]) *International Money and Real World*. Second revised edition. London: Palgrave Macmillan. Pp. 312.
- DAVIDSON**, Paul (2009) John Maynard Keynes. Great Thinkers in Economics. Series editor Tony Thirlwall. New York: Palgrave Macmillan.
- DELONG**, J. Bradford (2003) *Macroeconomía*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U.: Pp. 538.
- DEL BUFALO**, Enzo (2014) *Opciones teóricas en economía*. Caracas: Universidad Central de Venezuela, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Pp. 754.
- DILLARD**, Dudley (1975) *La Teoría Económica de John Maynard Keynes*. Novena edición, tercera reimpresión. Madrid: Aguilar, S. A. Ediciones. Pp. 372. Título original en lengua inglesa: "The Economics of John Maynard Keynes".
- DORNBUSCH**, Rudiger (1985) *Stopping hyperinflation: lessons from the german inflation experience of the 1920s*. Working Paper No. 1675, National Bureau of Economic Research, Cambridge, USA.
- GALINDO**, Miguel Ángel y Malgesini, Graciela (1994) *Crecimiento Económico. Principales teorías desde Keynes*. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España, S. A. Pp. 139.
- GERRARD**, B. (1996) *Review Article: Competing Schools of Thought in Macroeconomics—An Ever-Emerging Consensus?* *Journal of Economic Studies* Vol. 23, pp. 53-69.
- GORDON**, J. Robert (1983) *Macroeconomía*. Grupo Editorial Iberoamérica. México D. F.: Pp. 645.
- FEINSTEIN**, C. H. (1972) *National income, output and expenditure of the United Kingdom 1855-1965*, Cambridge: Cambridge University Press.
- FISHER**, Irving y Brown G. Harry (Brown (2008 [1911]) *The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit Interest and Crisis*. New York: The McMillan Company. Pp. 515.
- FRIEDMAN**, Milton (1970[1957]) *A Theory of the Consumption Function. A Study by the National Bureau of Economic Research*. New Delhi: Oxford & IBH Publishing, Co. Pp. 243. Publicación original por Princeton University Press.

- HALL**, Robert E. y Taylor, John B. (1988) *Macroeconomics: Theory, Performance, and Policy*. Second Edition. New York: W. W. Norton & Company, Inc. Pp. 566.
- HARCOURT**, G. C. (2006) *The structure of Post-Keynesian economics. The core contributions of the pioneers*. Cambridge University Press.
- HICKS**, John (1937) Mr. Keynes and the “Classics”: A suggested interpretation. *Econometrica*, Vol. 5 (2), pp. 147–159.
- IDEF** (Instituto de Estadísticas Financieras) (1975). *Las Bolsas de Valores en el Mundo*. Madrid: editorial Tecniban, S. A.
- KEYNES**, John Maynard (2010[1930]) *Tratado sobre el dinero*. Traducción de Ester Rabasco. Madrid: Editorial Síntesis, S. A. edición original en lengua inglesa: “Treatise on money”. London Macmillan Publishers Limited (Fundación ICO).
- KEYNES**, John Maynard (1924[1923]) *A Tract on Monetary Reform*. London: MacMillan and Co., Limited.
- KEYNES**, John Maynard (1987[1924]) *Las Consecuencias Económicas de la Paz*. Barcelona: Editorial Crítica, Grupo editorial Grijalbo. Edición inglesa: “The Economic Consequences of the Peace” The Macmillan Press. Disponible en línea [https://archive.org/stream/KeynesLasConsecuenciasEconomicasDeLaPaz/Keynes%20-%20Las%20Consecuencias%20Economicas%20de%20la%20Paz_djvu.txt]. Fecha de consulta [04 de agosto de 2017].
- KEYNES**, John Maynard (1931) An Open Letter to President Roosevelt. Disponible en línea [la.utexas.edu/users/hdoleaier/368/368Keynes08enLetFDRtable.pdf]. Fecha de consulta [31 de agosto de 2017].
- KEYNES**, John Maynard (1931[2011]) *Essays in Persuasion*. London: Macmillan and Co., Limited. A Project Gutenberg Canada Ebook. Marcia Brooks, Ross Cooling, Mark Akrigg & the Online produced this ebook. Disponible en línea [gutenberg.ca/links/licence.html]. Fecha de consulta: 17-05-2016.
- KEYNES**, John Maynard (1981[1936]) *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*. Sexta reimpresión. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica. Pp. 356. Título original en lengua inglesa: “General Theory of Employment, Interest, and Money”.
- LASA**, Alcides J. (1984) Monetarismo versus keynesianismo: el debate sobre la efectividad de la política económica. *Análisis Económico*, Vol. III, N° 2, Julio-Diciembre de 1984, pp. 79-106.
- LEVAČIĆ**, Rosalind y Rebmann, Alexander (1982) *Macroeconomics: An introduction to keynesian-neoclassical controversies*. Second Edition. Palgrave Macmillan.
- MAGAGNOLI**, Stefano (2005) Fascismo: organizzazione dello Stato e sistema económico. Serie Storia Economica WP1/2005. Relazione presentata al Seminario annuale del Dottorato di ricerca in Storia contemporanea del Dipartimento di Storia dell'Università di Torino, Torre Pellice, 18-20 settembre 2003.
- MANKIW**, Gregory N. (2006) Principios de Economía. Sexta Edición. México, D.F.: Cengage Learning. Pp. 857.
- MARK**, Sally (1978) The Myths of Reparations. *Central European History*. Cambridge University Press. 11(3): 231-255. Jstor 4545835 doi: 10.1017/80008938900018707.
- McCOY**, Donald R. (1987) *The Presidency of Harry S. Truman*. American Presidency Series. Lawrence: University Press of Kansas. Pp. 368.
- MISHKIN**, Frederic (1995) *The Economics of money, Banking and Financial Markets. Fourth Edition*. The Harpers Collins Colleges Publishers. New York. Pp. 746.
- MISHKIN**, Frederic (2007) *Moneda, banca y Mercados Financieros*. Octava edición. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación de México, S. A. de C.V. Pp. 660.
- MOLERO**, Leobaldo (2013) *Análisis de la relación entre el comportamiento del desempleo y del producto interno bruto en Venezuela (Período 1950-2010)*.

- Trabajo Especial de Grado, Maestría en Economía, mención: Macroeconomía y Política Económica, Universidad del Zulia. Pp. 1-176.
- MUNDELL**, Robert A. (1961). Una teoría de las áreas monetarias óptimas. Tomado de *American Economic Review* 51, pp. 509-517.
- OTT**, David J.; Ott, Attiat F. y Yoo, Jang H. (1975) *Macroeconomic Theory*. Tokio: McGraw-Hill, Inc. Pp. 401.
- PHILLIPS**, Alban Housego William (1958) *The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom 1861-1957*. London: Economica 25 (100): 283-299 (London School of Economics).
- PIETRUSZA**, David (1978) New Deal Nemesis: The Liberty League was star-studded, wealthy, professional, and a flop. *Reason Magazine* enero. [En línea] <http://www.davidpietrusza.com/Liberty-League.html>. Fecha de consulta [05-08-2006].
- PREBISCH**, Raúl (1980) *Introducción a Keynes*. Tercera reimpresión. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica. Pp. 133.
- PUBLIC PAPERS OF THE PRESIDENTS OF THE UNITED STATES**, Lyndon B. Johnson, Book I (1964), p. 704-707. Disponible [En línea] <http://coursesa.matrix.msu.edu/~hst306/documents/great.html>. [Fecha de consulta: 18 de julio de 2010].
- RITSCHL**, Albert (2012) Reparations, Déficits, and Debt Default: The Great Depression in Germany. London School of Economics: Department of Economic History. Working paper N°. 163/12. Pp. 47. Disponible en línea [www.lse.ac.uk/economichistory/workingPapers/2012/wp163. pdf]. Fecha de consulta 28 de julio de 2017.
- RUPERTI**, Jenni, Zambrano, Cesar Alberto y Molero, Leobaldo (2019). Estimación de corto y largo plazo de la función consumo keynesiana para Ecuador: período 1950-2014. *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. 25, No. 3, pp. 152-171.
- SARGENT**, Thomas J. (1982) *The ends of four big inflations*. En Robert E. Hall (ed.): *Inflation: causes and effects*. University of Chicago Press and National Bureau of Economic Research.
- SAY**, Jean-Baptiste (2001[1841]) *Tratado de Economía Política*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica de México. Título original en francés: *Traité D'économie politique ou simple exposition de la manière dont se foment se distribuent et se composent les richesses*.
- SCHLESINGER**, Arthur Jr. (1968) *The age of Roosevelt. The crisis of the old order*. Houghton Mifflin Company. Boston. Pp. 557.
- SCHUMPETER**, Joseph A. (1955) *Diez grandes economistas: de Marx a Keynes*. Madrid: Alianza Editorial.
- SCHUMPETER**, Joseph A. (1976) *Teoría del desenvolvimiento económico*. Cuarta reimpresión. Fondo de Cultura Económica de México. México, D. F. Pp. 255.
- SCIENTIFIC MARKET ANALYSIS** (1970) The Nightmare German Inflation. A family's life savings could not purchase a cup of coffe. Disponible en línea [www.usagold.com/germannightmare.html]. Fecha de consulta [25-07-2017]. Denver, CO.
- SNOWDON**, Brian, Vane, Howard R., y Wynarczyk, P. (1994) *A Modern Guide to Macroeconomics: An Introduction to Competing Schools of Thought*. Aldershot: Edward Elgar.
- SNOWDON**, Brian y Vane, Howard R. (2005) *Modern macroeconomics. Its origins, development and current state*. Edward Elgar.
- TASCA**, Angelo (2000[1967]) *El Nacimiento del fascismo*. Primera edición en castellano. Traducción castellana de Antonio Ponte e Ignacio Romero de Solís. Barcelona: Editorial Ariel, S. A.

TINDALL, George B y Shi, David E (1995) *Historia de los Estados Unidos*. Primera edición en español. Tomo II. Tercer mundo editores. Traducción Teresa Niño Torres. Bogotá. Pp. 577.

UNITED STATES GOVERNMENT PRINTING OFFICE (2006) *United State Budget entre 1961 y 1989*. Washington: United States Government Printing Office GPO. Disponible [En línea] www.gpoaccess.gov/usbudget/fy06/sheets/his17z5.xls. [Fecha de consulta 23 de febrero de 2007].

WILSON, James (1992) *El gobierno de los Estados Unidos*. México, D. F.: Editorial Limusa, S. A. Pp. 67.

YOUNG, William (2006) *German Diplomatic Relations 1871-1945: the Wilhelmstrasse and the Formulation of Foreign Policy*. iuncosce, inc.

Notas:

¹ Herbert Clark Hoover, Presidente de los Estados Unidos por el Partido Republicano, nació en 1874 en *West Branch, Iowa*. Fue Secretario de Comercio en la Presidencia de Calvin Coolidge. Fue famoso al escribir un libro llamado *American Individualism* en donde criticaba el colectivismo soviético y el individualismo arrogante de Europa. Proclamaba la necesidad de un “nuevo individualismo progresista”, basado en la igualdad de oportunidades en conjunto a una visión de servicio.

² Las propuestas del *Tax Bill* de Andrew Mellon de 1925 buscaban: 1) Déficit fiscal igual a cero; 2) Pagar todas las deudas del sector público; 3) establecer un surtax del 25%; y 4) Reducciones impositivas a las familias de altos ingresos.

³ No es que triunfaron de plano las ideas de John Maynard Keynes. El economista inglés tuvo que hacer recomendaciones al gobierno encabezado por Roosevelt. Esto fue así ya que Keynes no participó directamente en el *Brain Trust*. En una carta abierta al presidente estadounidense, Keynes trató de hacer las siguientes observaciones y recomendaciones.: 1) Keynes consideró que Franklin Delano Roosevelt estaba frente a una doble tarea: la recuperación de la depresión y la reforma social; 2) al analizar el NIRA observó que fue un buen programa de reformas sociales, pero no de recuperación económica; 3) Para Keynes, la recuperación tiene su técnica, ya que su fin es incrementar la producción nacional y poner más personas a trabajar; 4) En la economía moderna, la producción es para la venta y el volumen de venta depende del poder de compra, comparado con el costo primario de producción que se espera obtener en el mercado; 5) “El estímulo al crecimiento del producto por vía del incremento del poder de compra es la vía correcta para que los precios crezcan; y no por otra vía” (Keynes, 1931); 6) ese incremento del poder de compra debía hacerse por vía del gasto público financiado por préstamos y no por vía de impuestos a los ingresos presentes de los ciudadanos; 7) la política monetaria y la cambiaria deberían ser dependientes de la política de crecimiento económico y del empleo a un nivel correcto; y 8) anunciar definitivamente el control del dólar por medio de la compra y venta de oro y divisas para evitar grandes fluctuaciones; 9) mantener la política de gastos públicos por vía del endeudamiento; y 10) el mantenimiento de una política de créditos blandos y en particular la reducción de los tipos de interés de largo plazo.

⁴ Los años corresponden a los períodos presidenciales de Calvin Coolidge (1923-1929), Herbert Hoover (1929-1933) y los gobiernos de Franklin Delano Roosevelt (1933-1945).

⁵ En la semana siguiente de la crisis, se venden más de treinta millones de títulos valores. Posteriormente, se sucede la quiebra de los bancos: 642 en 1929, 1345 en 1930 y 2298 en 1931. Por otra parte, los precios industriales descienden un 30% y los precios industriales descienden un 50%.

⁶ *New Deal* o Nuevo Trato fue un conjunto de medidas de política económica y social bajo el diseño del *Brain Trust* (hacedores de políticas públicas conformado, entre otros, por los profesores de la Universidad de Columbia Raymond Moley, Rexford Tugwell, Adolf Berle, y de la Universidad de Harvard Basil O'Connor y Felix Frankfurter) y aplicadas bajo el mando de Roosevelt. Estuvo conformado en dos etapas: los primeros cien días en 1933 y los segundos cien días desde el año 1935.

⁷ Al hablar de combinaciones, es necesario hacer una referencia a Schumpeter (1976 [1912]). Para este autor producir significa combinar materiales y fuerzas que se hallan al alcance de quienes realizan esas combinaciones. Este concepto cubre cinco casos: la introducción de un nuevo bien; la introducción de un nuevo método de producción; la apertura de un nuevo mercado; la conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento; y la creación de una nueva organización de cualquier industria como la de una posición de monopolio o su anulación.

⁸ Según Schlesinger (1968), Adolf Berle había incluido en el discurso de Franklin Delano Roosevelt ante el Club de la Mancomunidad, la idea de que los Estados Unidos ya no necesitaba constructores y promotores, sino gente que administrara. De la misma manera, Ray Moley pensaba que la confluencia del *Laissez faire*, la ley antimonopolio y la reglamentación tipo Louis Brandeis (abogado litigante que estaba a favor de los sindicatos, los derechos de las mujeres, y de la legislación antimonopolio; pero que consideraba el sistema de planificación de la economía como algo no acorde con los ideales y valores de los estadounidenses) podía llevar a empresarios y trabajadores a un estado de guerra. De esta manera la obligación del gobierno era suministrar el punto focal donde los problemas económicos pudieran integrarse y resolverse (Schlesinger, 1968: 176). De esta manera, a través de una Cámara de Compensación de la Información, se podría lograr una mejor coordinación de los negocios en la que el gobierno fijara nuevos ideales sociales e inspirara a los empresarios con un sentido de responsabilidad ética (Schlesinger, 1968: 177).

⁹ En los segundos cien días, las medidas más importantes adoptadas fueron: 1) El 9 de noviembre de 1933 se establece la *Civil Works Administration* (CWA); 2) El 30 de enero de 1934 el Presidente Roosevelt autoriza la devaluación del oro; 3) El 6 de junio se crea la *Securities and Exchange Commission* (SEC); 4) El 12 de junio se firma la *Reciprocal Trade Agreements Act*; 5) Para el 28 de junio de 1934 se aprueba el *National Housing Act* creándose la *Federal Housing Administration* (FHA); 6) Para el 10 de abril de 1935 se aprobó la *Frazier-Lemke Farm Bankruptcy Act*; 7) El 6 de mayo de 1935 se organiza la *Works Progress Administration* (WPA); 8) Para el 5 de julio de 1935 se sancionó la *National Labor Relations Act*; 9) El 14 de agosto se aprobó la *Social Security Act*; 10) Para el 26 de agosto de 1935 se sancionó la *Public Utility Holding Company Act*; 11) Para el 16 de febrero de 1936 se puso en ejecución la *Second Agricultural Adjustment*; 12) El 1 de septiembre de 1937 se puso el ejecutarse a la *U.S. Housing Authority Established*; 13) Para el 25 de junio de 1938, se aprobó la *Fair Labor Standards Act*; 14) Ley de alimentos, medicinas y cosméticos puros de 1938 entre otras medidas.

¹⁰ En 1935 la Corte Suprema de Justicia decidió que una agencia no podía hacer normas por sí misma.

¹¹ El mecanismo establecido fue el “*Grant-in-aid*”. Éste consiste financiamiento federal a proyectos administrados por los Estados. Las asignaciones pueden ser: *Categorical Grants* (se aplica a programas definidos como el sistema nacional de carreteras) y el *Block Grants* (el objetivo es más amplio, por ejemplo, asistencia a los sin techo o para la mejora en la educación). El *Block Grant* se asigna por medio de fórmulas y los *Categorical* se asigna por fórmulas o proyectos.

¹² El cambio en el rol dominante dentro del gobierno a favor de la rama ejecutiva comenzó con la aprobación de la Ley Pendleton de 1883 o ley del Servicio Civil.

¹³ Banco fundado en 1855 bajo el nombre de *Creditanstalt (Österreichische Credit-Anstalt für Handel und Gewerbe)* por el hijo de Mayer von Rothschild, Anselm Rothschild, en la ciudad de Viena, en ese momento la capital del Imperio austro-húngaro. La crisis de este banco se produjo cuando a finales de la década de 1920, la empresa *Steyr-Werke AG* enfrentó grandes dificultades financieras y en octubre de 1929 el gobierno de la Primera República Austriaca solicitó al *Creditanstalt* asumir los pasivos de esa empresa. El problema fue que esa ayuda coincidió con la crisis financiera y económica que comenzó en Wall Street y se extendió por el mundo, afectando la producción y exportación de bienes y servicios, muchos de ellos financiados en Austria y Alemania por el *Creditanstalt*. En consecuencia, el banco se declaró en quiebra un 11 de mayo de 1931 y se convirtió en la quiebra del banco más grande de Austria y una de las más grandes del mundo. Posteriormente el banco fue fusionado con el *Wiener Bankverein* en 1934.

¹⁴ El Reino Unido fue uno de los primeros países en adoptar un sistema de seguridad social para sus trabajadores. Como ese país es un Estado Unitario, el sistema de seguridad social que nació en el Reino Unido fue diseñado desde Londres. El primer programa se estableció con la llamada Reforma Liberal (1906-1914). Esa legislación abarcó a los ancianos, los jóvenes y los trabajadores. En el caso de los ancianos, en 1908 se estableció la pensión para personas desde los 70 años de edad. Las medidas para los jóvenes incluían: 1) en 1906 estableció la obligación de ofrecer a los escolares almuerzos en las escuelas por parte de los condados; y 2) en 1908 se estableció la *Children and Young Persons Act* donde se castigaba el trato violento en contra de los niños y se prohibía la venta de cigarrillos a menores de edad. Para los trabajadores se estableció las siguientes ayudas: 1) en 1909 la *Labour Exchange* que fue un sistema para ayudar a los trabajadores desempleados a conseguir empleo; y 2) en 1911, se aprobó la *National Insurance Act*, que se organizó como un sistema de captación compulsorio (financiado por el gobierno, los trabajadores y los empresarios) de fondos de salud, en que se ofrecía tratamiento médico gratuito y un pago de enfermedad de 10 chelines por semana hasta por 26 semanas. En 1921 se sancionó el *Unemployment Insurance Act*, legislación que introdujo el “*Seeking Work test*” (prueba de quienes buscan trabajo). Finalmente en 1931, se introdujo: *The Fully Government-Funded Unemployment Benefits System*.

¹⁵ “La política de mejorar el valor del tipo de cambio de la libra esterlina hasta su nivel de pre-guerra en oro del 10 %, significa que, sin importar el momento en que nosotros vendamos al exterior bienes y servicios, el comprador extranjero deberá pagar un 10% más en su moneda o nosotros tendremos que aceptar un 10% menos en la nuestra. Es decir, nosotros tendremos que reducir nuestros precios en libras esterlinas, para el carbón, el acero o el transporte marítimo o lo que sea que deba ser, en un 10% a fin de estar en un nivel competitivo, al menos que los precios se incrementen en todos lados. De esta manera, esta política de mejorar el tipo de cambio en un 10% envuelve una reducción del 10% en los ingresos en libras esterlinas producto de nuestras exportaciones” (Keynes, 1931[2011]: 245).

¹⁶ Fue el primer Ministro de Finanzas del Partido Laborista. Se hizo famosos por sus severas críticas al sistema económico capitalista en el Parlamento y posteriormente rompió con los principios de la política económica laborista lo que llevó a su expulsión.

¹⁷ La British Empire Conference celebrada en la ciudad de Ottawa discutió temas tales como la vigencia del patrón oro (*Gold Standard*). En consecuencia, se decidió su abandono. Desde el punto de vista del comercio internacional se impuso un sistema de tarifas de importación bajas entre los miembros del Imperio Británico y tarifas altas para no miembros, es lo que se conoce como *Imperial Preference* o *Empire Free Trade*.

¹⁸ Durante el mandato del Partido Radical Socialista se presentaron escándalos de corrupción que afectaron fuertemente su imagen al punto de generarse un conjunto de protestas populares en enero de 1934. En esa época se hizo popular el escándalo de Marthe Hanau, en el cual ella usó su periódico *La Gazette du Franc*, para atraer los ahorros de la pequeña burguesía y generarse un gran fraude. Posteriormente estalló el escándalo de Oustric, que consistió en la quiebra fraudulenta del banco propiedad de Albert Oustric, lo que provocó la caída del gobierno del Primer Ministro André Tardieu en 1930. Finalmente se encuentra el escándalo del naturalizado judío ucraniano Alexandre Stavisky en diciembre de 1933. Este personaje estaba vinculado a varios diputados del gobierno y se benefició en su juicio debido a que el fiscal era cuñado del Primer Ministro Camille Chautemps.

¹⁹ Promovido por el Rey Carlo Alberto di Savoia, Leopoldo 2º Duque de Toscana y el Papa Pío 9º. Entró en vigor un 04 de marzo de 1848 y duró hasta el 31 de diciembre de 1947.

²⁰ Consistió en un conjunto de leyes emanadas entre 1925 y 1926 que iniciaron la transformación del Estatuto Albertino, ordenamiento jurídico del Reino de Italia en un régimen fascista. Las leyes más importantes fueron: 1) la Ley N° 2263 del 21-12-25 que definía las atribuciones del Presidente del Consejo de Ministros (*Consiglio dei Ministri*); 2) Ley N° 100 del 31 de enero de 1926, otorgaba el poder al Presidente del Consejo de Ministro para emanar legislación sin el control del Poder Legislativo; 3) la Ley 31 N° 2307 del 31 de diciembre de 1925 o ley de censura en contra de la prensa; 4) la Ley N° 563 del 03 de abril de 1926 en donde se prohibió el derecho a huelga y solo se reconocía al sindicato del fascismo; 5) la Ley N° 1019 del 17 de mayo de 1928 en donde se estableció una lista única de 409 candidatos seleccionados por el Gran Consejo del Fascismo y cuya elección sería en bloque; 6) en el Decreto Regio N° 1848 del 06 de noviembre de 1926 se ordenó la disolución de todos los partidos políticos menos el Partido Nacional Fascista; 7) con la Ley 2693 de 1928 se aprobó de que el Gran Consejo del Fascismo presidido por Benito Mussolini fuese el órgano supremo del partido fascista y del Estado italiano; 8) con la Ley 2029 de 1928, todas las asociaciones de ciudadanos deben ser puesta bajo el control de la policía; 9) con la Ley 237 de 1926, todos los funcionarios de la administración local y provincial serían empleados del Estado Fascista y queda abolida los cargos de elección; 10) La ley 1848 de 1926 estableció la Ley de la Seguridad Pública (*Legge di Pubblica Sicurezza*); 11) La ley N° 2008 de 1926 estableció el Tribunal especial para de Defensa del Estado (*Tribunale Speciale per la Difesa dello Stato*); 12) mediante Decreto Regio N° 1904 se estableció l’OVRA (*Opera di Vigilanza Represeiva Antifascista*).

²¹ Este tratado fue muy criticado especialmente por John Maynard Keynes (1987[1924]) quien dijo, entre otras cosas: “La guerra estremeció este sistema hasta poner en peligro la vida de Europa. Una gran parte del continente estaba enferma y moribunda; su población excedía en mucho el número para el cual era posible la vida; su organización estaba destruida; su sistema de transportes, trastornado, y sus abastecimientos, terriblemente disminuidos. Era misión de la Conferencia de la Paz honrar sus compromisos y satisfacer a la justicia, y no menos restablecer la vida y cicatrizar las heridas. Estos deberes eran dictados tanto por la prudencia como por aquella magnanimidad que la sabiduría de la antigüedad aplicaba a los vencedores” (Keynes, 1987[1924]: 23). Más adelante, expone cuales fueron las razones para imponer el tipo de paz que Keynes hizo famoso en este libro: “Una paz magnánima, o de trato noble y equitativo, basada en la ideología de los Catorce puntos del presidente (se refiere al Presidente estadounidense Woodrow Wilson), no podía dar más resultado que acortar el período de la convalecencia alemana y precipitar el día en que volviera arrojarse sobre Francia sus masas mayores, sus recursos superiores y su habilidad técnica. De aquí la necesidad de las garantías; y cada garantía que se tomaba, aumentando la irritación, y, por tanto, la probabilidad de la subsiguiente revancha de Alemania, hacía necesarias nuevas precauciones para aplastarla. Así es que, adoptando esta idea del mundo, y desechando la otra, es consecuencia ineludible que se ha de pedir una paz cartaginesa, con ánimo de imponerla con toda la fuerza del poder actual” (Keynes, 1987[1924]: 28-29). Para Keynes entre los Catorce puntos de Woodrow Wilson y la “paz cartaginesa” de Clemenceau prevaleció la propuesta francesa.

²² De acuerdo a Dornbusch (1985), Alemania emergió de la primera guerra mundial con una significativa pérdida de territorio y con una carga de reparaciones determinadas por la comisión aliada. Desde el punto de vista económico, este tratado buscaba: 1) una indemnización por parte de Alemania de *M* 132.000.000.000,00; 2) la entrega anual de 44.000.000 de toneladas de carbón, 371.000 cabezas de ganado vacuno, la mitad de la producción química y farmacéutica y el uso de todos los cables submarinos por cinco (5) años; 3) la entrega de todos los navíos por encima de 2.000 toneladas de peso muerto y barcos con un peso de 200.000 toneladas de peso muerto cada año; 4) la expropiación de toda empresa alemana en su antiguas colonias: Namibia, Tangañica, Ruanda, Burundi, Triangulo de Kionga, la Nueva Guinea Alemana, las islas Samoa Alemanas, Togo, Camerún y Shandong en China.

²³ El *Darmstädter und Nationalbank* se fundó en 1922 por Gustav von Mevissen y Abraham Oppenheim con un capital de 25.000.000 de florines y gracias a la fusión del *Darmstädter Bank für Handel und Industrie* y el *Nationalbank für Deutschland*. Actualmente es una institución que se debió fusionar con el *Dredner Bank A.G.*

²⁴ Las medidas que contemplaron el *Gleichschaltung* incluyó la creación de una serie de organizaciones de membresía obligatoria en función de los segmentos de la población. Por ejemplo, para los niños entre 6 años se crearon los *Pimpfen* o cachorros; los jóvenes entre 10 y 14 años, se creó la *Jungvolk* o jóvenes de la nación (pueblo); a los 14 años, los jóvenes entran en la *Hitlerjungen*; entre los 14 años y los 18 años los jóvenes deben pertenecer al *Deutscher Arbeitsdienst* (DAF) o Servicio del Trabajo; las muchachas debían pertenecer obligatoriamente, a los 10 años, a las *Jungmädel* (jóvenes damas); entre 10 y 14 años, las jóvenes deben pertenecer a la *Bund Deutscher Mädel* y a partir de los 18 años las jóvenes pertenecían al *Pflichtdienst* en los territorios orientales o la *Landjahr* o año de trabajo en granjas. Para las actividades propias de recreación y cultura, los nazis crearon el *Kraft durch Freude* (KdF).

²⁵ Fue el sistema de bienestar social del nacionalsocialismo. Su filosofía se basaba en el concepto del *Volksgemeinschaft* o comunidad popular. Este organismo se encargó de administrar una serie de programas sociales de largo alcance para la población considerada como no *unzuverlässige elemente* (indeseables: gitanos, comunistas, homosexuales, judíos, entre otros grupos). Algunos de esos programas fueron: seguro de vejez, seguro médico obligatorio, beneficio de desempleo, beneficios de incapacidad laboral, préstamos sin interés para parejas recién casadas, entrega de viviendas a ancianos, asistencia para personas con discapacidad (física, ceguera, mudéz, sordera, etc.), apoyo a inmigrantes alemanes. Por otra parte, la NSV contaba con 8.000 guarderías infantiles en 1939. Contaba con una oficina de alivio de la juventud para atender problemas de delincuencia juvenil, drogas y epidemias. Contaba además con un servicio denominado *Winterhilfswerk* o auxilio de invierno para personas pobres, en donde se hacía una recolecta anual.

²⁶ Los *MEFO Wechsel* o “letra de cambio de la MEFO”, no fue el único instrumento financiero organizado por un gobierno alemán. En 1932 el gobierno de Heinrich Brüning había creado el *Öffa*. Este instrumento que es una letra de cambio fue emitido por el *Deutsche Gesellschaft für öffentliche Arbeiten AG* (Sociedad Alemana para las Obras Públicas, Sociedad Anónima), de ahí lo de *Öffa*. Esta sociedad escudo contrataba obras con empresas privadas y les entregaba las letras que posteriormente descontaban con el *Reichsbank* cuando fue dirigido por Hans Luther. Estas letras fueron emitidas para tres meses, pero podían renovarse hasta por cinco años.

²⁷ Esas bolsas fueron Berlín, Breslau, Leipzig, Munich, Stuttgart, Frankfurt, Düsseldorf (creada en 1935), Hannover y Hamburgo. Particularmente, la Bolsa de Frankfurt fue objeto de cierre en 1930 y en 1931 se le aplicaron prohibiciones para realizar operaciones con el resto del mundo y fue sometida al establecimiento de precios limitados (*Stoppkura*).

²⁸ La función Cobb-Douglas es una forma de función de producción que es muy popular en la ciencia económica. Relaciona los niveles de producción física valorados en unidades monetarias en función del factor trabajo, tecnología y el capital, aunque la idea original provino de Knut Wicksell (1851-1926), correspondió a Charles Cobb (1875-1949) y Paul Douglas (1892-1976) su desarrollo en 1928. Paul Douglas se graduó de doctor de Economía por la Universidad de Columbia en 1921. Fue profesor de la Universidad de Illinois y Chicago, sirvió durante la Segunda Guerra Mundial, fue electo senador por el Estado de Illinois desde 1949 hasta 1966. Charles Cobb fue un matemático estadounidense que trabajó con Paul Douglas cuando fue discípulo de éste en el Amherst College en Massachusetts.

²⁹ Knut Wicksell (1851-1926), economista de origen sueco quien nació en Estocolmo. Huérfano de madre, gracias a la fortuna de su padre, pudo estudiar en la Universidad de Uppsala en 1869 donde estudió matemáticas y física. Asistió a las clases de Economía dictadas por Carl Menger, cuya influencia lo condujo al estudio de Economía. En 1900 se convirtió en profesor titular en la Universidad de Lund. Debido a sus posturas polémicas en contra de la prostitución, el alcoholismo y la religión fue cuestionado en varias ocasiones y en 1908 fue arrestado por blasfemar a la Inmaculada Concepción. En 1916 renunció a su cátedra en la Universidad de Lund y se trasladó a Estocolmo en donde trabajó con Gunnar Myrdal y Bertil Ohlin. En 1926 fue asesinado por los nazis, mientras escribía un libro en homenaje de Friedrich von Wieser.

³⁰ En la edición del Fondo de Cultura Económica del 2001, basada en la edición de 1841, el capítulo XV del libro I no aparece el término “ley de mercados” o de su equivalente francés *loi des débouchés*. Es en el mismo capítulo XV del libro I de la edición de 1821 de Prinsep y citada por Schumpeter (1994[1954]). Según Schumpeter esta edición difiere de la de 1803 debido a las críticas a la “ley de mercados” provenientes de muchos economistas.

³¹ Say se preguntaba ¿Porqué existían productos que no se vendían en el mercado? La respuesta que dio fue que las mercancías que no se venden o se venden con pérdidas superan las necesidades de los potenciales compradores o que los potenciales compradores no generaron los productos expresados en dinero como para adquirirlos. Es decir: “Mucha gente compró menos porque ganó menos” (Say, 2001[1841]:124).

³² Sin embargo, no se debe dejar de un lado las observaciones que Schumpeter hizo a la insistencia de Say de defender su “ley de mercados”. Esa crítica, según Schumpeter (1994[1954]) esta plasmada en una carta que Say dirigió a sir Thomas Robert Malthus en 1820 y luego apareció en dos artículos en los volúmenes 23 y 32 de la *Revue encyclopédique*. En su defensa, según Schumpeter (1994[1954]), Say limitó su concepto de producción a cosas cuyo precio cubra el costo de producción. Además, Schumpeter (1994[1954]) nuevamente aporta comentarios que hacen de Say un defensor de la ley que lleva su nombre. Según Schumpeter (1994[1954]), Say se expresa como si el valor monetario de todas las mercancías y todo servicio ofrecido tuviera que ser equivalente a su valor monetario de todo producto y servicio demandado no solo en condiciones de equilibrio, sino “siempre y necesariamente”. Desde este punto de vista, para Schumpeter (1994[1954]), esta aseveración de Say es falsa incluso en condiciones de equilibrio. Sin embargo, Schumpeter (1994[1954]) otorga el beneficio de la duda a Say si por condiciones de equilibrio implica la tendencia del sistema económico con ausencia del control estatal.

³³ Surgió al finalizar la Rebelión India en 1857. En 1858, la Corona Británica disolvió al *British East India Company* y por la *Government of India Act* estableció el British Raj (la palabra Raj significa en Indostán, ley). En esta legislación, la Reina Victoria sería coronada como Emperatriz de la India, quien nombraría a un Gobernador General, que se encargaría del gobierno del territorio que abarcó: *Dominion of India, Dominion of Pakistan* (lo que hoy es Paquistán y Bangladesh), la baja Burma (Birmania) adscrita al Raj en 1858, Aden se anexó en 1858, la British Somaliland anexada en 1884, Singapore anexada en 1886 y la alta Burma anexada al Raj en 1886. Así, el gobierno del Raj se componía de la siguiente forma: un gobierno imperial en Londres, un gobierno central en el Raj en la ciudad de Calcuta, las provincias y presidencias. En Londres existía el Secretario de Estado para la India (jefe de un departamento llamado *Indian Office*), que fue un ministro del Gabinete del Primer Ministro. De la Secretaría para la India se conformó el *Council of India* con sede en Londres, con 15 miembros, cuyo principal requisito fue el haber vivido al menos 10 años en la India. En Calcuta residía el Gobernador General de la India, conocido también como el Virrey de la India (debido a su papel secundario de atender en nombre de la Corona a los personajes considerados en la India como príncipes o primeras figuras de regiones del Raj que eran monarquías). Este personaje responde ante el Secretario para la India y a través de él al Parlamento de Westminster. En el Raj, el Gobernador General consultaba a un Consejo Ejecutivo (*Indian Councils Act* de 1861). Si el Gobernador General quería promover leyes, el Consejo Ejecutivo se ampliaba con 12 miembros y formaban con *Legislative Councils*. La ley requería la aprobación del Consejo y del Secretario para la India en Londres.

³⁴ Es una antigua moneda de la India. La palabra Rupia deriva del sanscrito que significa moneda forjada en plata. Hasta la llegada de los británicos a territorio de la India, el sistema monetario se basó en la plata, lo que le trajo desventajas comerciales frente a las grandes naciones que basaron su sistema monetario en el patrón oro. Durante el British Raj, la Rupia se subdividió en: un pie = 0,33 pices, 1 pice son 0,25 annas, 1 anna son 0,0625 rupias y 15 Rs. es un mohur. En consecuencia 1 Rs. equivale a 192 pies, 64 pices y 16 annas.

³⁵ La libra esterlina se identifica con el símbolo £, que significa la palabra latina para *librae*. Los símbolos s y d, representan las palabras latinas: *solidi* y *denarii*, en el caso de la unidad monetaria británica representan a chelines (*shillings*) y los peniques (*pence*). Antes de 1971, la Libra Esterlina se dividía en 20 chelines y cada chelín consistía en 12 peniques. Es decir, una libra equivalía a 240 peniques. En el ejemplo de Keynes (1913) cuando se hablaba de 1s. 4d. se lee: “one and four”, o “one and fourpence”.

³⁶ El Soberano (*The Sovereign*) fue una moneda de oro del Reino Unido, con un valor nominal de una Libra esterlina. Esta moneda fue introducida en 1487 en el reinado de Enrique VII. Antes de 1932 circuló plenamente como moneda. Fueron acuñados entre 1817 y 1917, pero hoy en día es una moneda denominada *bullion coin* (moneda que se acuña como reserva de valor y no como medio de cambio y el Reino Unido las denomina como *investment coins* si fueron acuñadas después de 1800, tienen un peso de no menor de 900 o han sido monedas de circulación legal en el país de origen). De acuerdo al *Coin Act* de 1816, un Soberano pesaba 0,2817 onzas y su contenido de oro puro fue de 0,2354 onzas.

³⁷ También llamado, *the Indian Currency Committee*, fue un comité establecido por el Gobierno Británico de la India el 29 de abril de 1898 para analizar la situación de la Rupia. Hasta 1892, la Rupia se basó en el patrón plata. En 1892 se decidió cerrar las casas de acuñación de la Rupia de plata. La Recomendación del comité, conocido también como *Fowler Committee*, en honor a su principal figura Sir Henry Fowler (vizconde Fowler), recomendó pasar al patrón oro a un tipo de cambio de Rs. 15 por un Soberano o 1s y 4d por Rupia. Esta propuesta fue aceptada por Londres en julio de 1899. Esto significó el declive de la Rupia de plata.

³⁸ Es un impuesto al capital más que al ingreso, que se recauda anualmente y puede ser sobre un individuo o una empresa, sobre, por ejemplo, sus depósitos a la vista o que generan intereses en el corto plazo. Este impuesto se cobra sin perjuicio del impuesto la renta.

³⁹ Es lo que se conoce como puntos de exportación y de importación del oro. En todo patrón monetario, las naciones declaran cuanto contenido de oro tendrá su respectiva moneda de curso legal. Por ejemplo, el dólar de los Estados Unidos de América declaró que el US\$ contenía 0,8886 gramos de oro y Venezuela había declarado que el contenido de oro del bolívar fue de 0,2903 gramos de oro. Eso significa que el tipo de cambio bolívar de Venezuela y dólar de los Estados Unidos de América fue de 3,0609 bolívares por un dólar estadounidense. Esto es lo que se conoce como tipo de cambio en el sistema del *Gold Standard* o precio de paridad oro. Si un importador venezolano, por ejemplo, trae desde los Estados Unidos mercancías, la transacción sería: se importa el bien y se paga con oro o con dinero, en todo caso se debe exportar oro desde Venezuela. El costo de exportar oro para pagar desde Venezuela es de 0,03 bolívares. En consecuencia, la paridad bolívar dólar queda en Bs. 3,09 por dólar estadounidense. Si quien exporta es el venezolano y el estadounidense es el importador, el debe exportar divisas desde los estados Unidos hacia Venezuela para recibir la mercancía que contrató en Venezuela. Ese costo es igualmente de 0,03 bolívares por dólar estadounidense. El tipo de cambio quedaría entonces, con el punto de importación en Bs. 3,03 por dólar estadounidense. El punto de exportación y el de importación marcan los límites en el cual fluctuará el mercado cambiario. No se debe perder de vista que el mercado cambiario en el patrón oro tiene el mercado de divisas y de oro propiamente dicho. Un exportador de oro (importador de productos) puede pagar en divisas o en oro. Paga en oro si el tipo de cambio en el mercado de divisas el dólar estadounidense fluctúa entre el punto de exportación y de importación. Si en el mercado cambio, la oferta de oro es menor que la demanda, la cotización se incrementará, incluso por encima del punto de exportación. En ese caso el exportador de oro prefiere pagar en oro y no en billetes. Para el comerciante que es exportador, si recibe dólares de los Estados Unidos como pago y el tipo de cambio de mercado de divisas está por debajo del punto de importación, el comerciante preferirá que le paguen en oro que cambiarlos por dólares en el mercado cambiario.

⁴⁰ Para Keynes (2010[1930]): “La cantidad de dinero bancario, es decir, de depósitos bancarios depende, pues, de la cantidad de reservas de los bancos miembros y de los coeficientes de reservas que quieren tener los bancos miembros, bien para ajustarse a la ley o a las convenciones, bien por propia comodidad” (Keynes, 2010[1930]: 383).

⁴¹ La apertura de crédito es: “El acuerdo según el cual el banco (acreditante) se compromete con su cliente (acreditado) a concederle un crédito de dinero o de firma, directamente a él o a un tercero que le indique, dentro de ciertos límites cuantitativos y mediante el pago por el acreditado de una remuneración” (Azuero, 1990: 368).

⁴² Keynes (2010[1930]) distinguió entre lo que es velocidad media de circulación del dinero y la verdadera velocidad de circulación, entendida como “... el cociente entre el volumen de un determinado tipo de transacciones y la cantidad de dinero empleada en ellas, pues las fluctuaciones de las velocidades “medias” pueden deberse, no a fluctuaciones de las “verdaderas” velocidades, sino a fluctuaciones de la importancia relativa de los diferentes tipos de transacciones” (Keynes, 2010[1930]: 374). Ahora bien, las personas tienen en sus manos la decisión de establecer la cantidad de dinero que va a contar en proporción al volumen que prevee de transacciones. Las motivaciones de esa proporcionalidad están involucradas: la comodidad y el sacrificio de mantener inmovilizado sus recursos monetarios. Keynes (2010[1930]) plantea que es más inestable las razones relacionadas con el sacrificio de mantener dinero inmovilizado por el costo de oportunidad que debe sacrificar por dejar de ganar dinero en la adquisición de títulos valores o por medio del préstamo. El factor relacionado con la comodidad incide los “hábitos sociales” (Keynes, 2010[1930]: 375). Sin embargo, el autor pone de relieve otro factor: “...cuando el mercado está muy activo, el mundo de los negocios puede realizar un volumen mayor de transacciones por medio de la misma cantidad de saldos de efectivo sin pérdida alguna de comodidad” (Keynes, 2010[1930]: 375). Un aspecto importante en el estudio de la velocidad de circulación del dinero es: “Cuando la economía está boyante, se acelera todo el proceso de intercambios y esta aceleración reduce la cantidad media de tiempo para la que es necesario o cómodo tener efectivo entre las transacciones: los ingresos y desembolsos se pisan más los talones unos a otros. Además, cuando los mercados van bien, es posible prever con mayor seguridad que las ventas serán satisfactorias, por lo que, al menos en la creencia del mundo de los negocios, es menos necesario hacer previsiones para hacer frente a la posibilidad de encontrarse con existencias sin vender o con deudas que no pueden cobrarse. Otra razón es que cuando la actividad económica está boyante, los comerciantes pueden necesitar más los recursos para crear capital circulante, por lo que reducen todo lo posible sus tenencias de efectivo” (Keynes,

2010[1930]: 405). Esta visión acerca de la velocidad de circulación del dinero (V) ha tenido grandes consecuencias para el análisis macroeconómico, por cuanto, la teoría clásica del dinero manifiesta que V es constante o relativamente estable. De hecho, en períodos de auge económico crece y en períodos de recesión, por ejemplo, la Gran Depresión, experimentó un declive (Mishkin, 1995)

⁴³ Se tiene que si a M se le suma w ($V2/V2-V1$) y se le resta $2(V)/(V2-V1)$, se tiene que $M1 = Mw \cdot (V2-V)/(V2-V1)$. Si a ambos términos de la anterior ecuación se les multiplica $V1$, se tiene $M1V1 = MwV1 \cdot (V2-V)/(V2-V1)$, quedando: $M1V1 = MwV$. Por otra parte, si $P = M1V1/O$ o lo que es igual $P = V1 \cdot (M-M2-M3)/O$, entonces $M1V1 = wMV$, así: $P = wMV/O$, pasando O al otro lado de la igualdad queda: $PO = M1V1$, que es la versión de Keynes de la ecuación de Irving Fisher.

⁴⁴ $Y = VT - CI$ y $C = VT - VEE$. Si $Y = C + S$, entonces: $VT - CI = VT - VEE + S$. Luego: $S = VEE - CI$.

⁴⁵ En términos de John Maynard Keynes, el especulador es aquel personaje que, dentro del mercado de valores secundario o primario, se encarga de adelantarse a lo que el mercado podría traer consigo en función de los datos de carácter fundamental y técnico de las empresas involucradas en las transacciones de compra-venta.

⁴⁶ Paul Anthony Samuelson fue un economista estadounidense, que nació en 1915 y murió en 2009. En 1923 ingresó a la Universidad de Chicago y se graduó en 1935. En la misma universidad de Chicago realizó su maestría en 1936 y en 1941 se doctoró en la universidad de Harvard. Su principal obra fue *Foundations of Economic Analysis* de 1947, siendo precisamente el texto que popularizó la síntesis de las ideas de Keynes y los clásicos de una forma accesible para un amplio abanico de lectores y para sucesivas generaciones de estudiantes (Snowdon y Vane, 2005: 22). Fue profesor del Massachusetts Institute of Technology (MIT) desde 1940.

⁴⁷ John Richard Hicks (1904-1989), fue un economista de origen británico, famoso por contribuir significativamente en el diseño del modelo ISLM en 1937. Se educó en el Colegio Clifton y en el Colegio Balliol de la Universidad de Oxford. En 1930 trabajó temporalmente en el *London School of Economics and Political Science*. Entre 1935 y 1938 trabajó en la Universidad de Cambridge. De 1938 a 1946 fue profesor en la Universidad de Manchester. En 1946 retornó a la Universidad de Oxford y en 1964 fue nombrado caballero y en 1972 fue galardonado con el Premio Nobel de Economía junto a John Kenneth Arrow. Entre sus obras más importantes se encuentran *Value and Capital* de 1939. En el desarrollo del modelo ISLM, Hicks trabajó conjuntamente con Alvin Hansen (1887-1975), quien fue un economista de origen estadounidense y mejor conocido como el Keynes estadounidense (en parte debido a que contribuyó a la difusión de las ideas keynesianas a través de su *A Guide to Keynes* de 1953). Fue notoria sus contribuciones a la teoría del acelerador, el multiplicador y el ciclo económico. Es interesante destacar que Hansen trabajó durante los gobiernos de Franklin D. Roosevelt y Harry S. Truman, en la Junta de la Reserva Federal, el Departamento del Tesoro, la *National Resources Planning Board*. Por otra parte, es conocida su contribución a la creación del Sistema de Seguridad Social en 1935 y la *Full Employment Act* de 1946. Además, ayudó a crear el *Council of Economic Advisers*.

⁴⁸ James Edward Meade (1907-1995). Economista de origen británico, ganador del premio Nobel de Economía en 1977 junto al economista sueco Bertil Ohlin. Se educó inicialmente en el *Malvern College* y sus estudios universitarios los realizó en el *Trinity College de Cambridge*. Como funcionario público representó al Reino Unido en la Liga de las Naciones y el gabinete de gobierno del primer ministro británico Clement Richard Attlee.

⁴⁹ John Maynard Keynes distinguía entre dos tipos de factores que afectaban la propensión al consumo: factores objetivos y factores subjetivos. Los factores objetivos son: 1) cambios en la unidad de salario; 2) cambios en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, siendo el ingreso neto lo que realmente se gastaba; 3) cambios imprevistos en el valor de los bienes de capital no relacionados con el ingreso neto; 4) cambios en la tasa de descuento futuro; 5) la política fiscal impositiva; y 6) cambio en las expectativas con relación al nivel presente y futuro de los ingresos. Los factores subjetivos son: 1) las reservas para contingencias; 2) provisión para cubrir las necesidades en el futuro; 3) gozar del interés y apreciación que se puede ganar en el futuro; 4) la oportunidad de vivir de manera independiente; 5) los cálculos que se hacen en las empresas y que Keynes denominó como *masse de manœuvre*; 6) otorgar una herencia a los descendientes; 7) la avaricia; y 8) disfrutar de un gasto gradualmente creciente.

⁵⁰ Es importante indicar que la idea de multiplicador del gasto se le debe a Richard Ferdinand barón Kahn (1905-1989), que en junio de 1931 publicó en la revista *Economic Journal* un artículo titulado: “*The Relation of Home Investment to Unemployment*”. En ese trabajo, este autor estableció una relación cuantitativa entre el incremento de la inversión y el incremento del empleo.

⁵¹ Albert K. Ando (1929-2002). Fue un economista de origen japonés, que viajó a los Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial. Se graduó en la Universidad de Seattle en 1951, obtuvo su maestría en la Universidad de San Luis en 1953 y su doctorado en 1959. Trabajó en el *Carnegie Institute of Technology* y en la Universidad de Pennsylvania y colaboró con Herbert Simon en problemas de agregación y trabajó con Franco Modigliani en la elaboración de la Hipótesis del Ciclo de Vida.

⁵² A lo anterior hay que añadir la creación la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) creada en 1958.

⁵³ Término usado por John F. Kennedy en su discurso de aceptación a la candidatura a la Presidencia de los Estados Unidos en la Convención del Partido Demócrata celebrada de 1960 en Los Ángeles.

⁵⁴ El Presidente Johnson, al dirigirse a la nación en 1964, expresó su deseo de darle continuidad a los programas sociales y económicos de la administración Kennedy: “Let us carry forward the plans and programs of John Fitzgerald Kennedy, not because of our sorrow or sympathy, but because they are right”. (*Annual Message to the Congress on the State of the Union. January 8th, 1964*).

⁵⁵ La frase “La Gran Sociedad”, fue acuñada por Richard N. Goodwin. Esta frase se encuentra en el discurso del Estado de la Unión del 4 de enero de 1965.

⁵⁶ En el mensaje del Estado de la Unión del 8 de enero de 1964, Lyndon B. Johnson afirmó que: “Poverty is a national problem, requiring improved national organization and support. But this attack, to be effective, must also be organized at the State and the local level and must be supported and directed by State and local efforts” (*Annual Message to the Congress on the State of the Union. January 8th, 1964*).

⁵⁷ Presidente de los Estados Unidos por el Partido Republicano entre 1969 y 1974. Debido al escándalo Watergate, tuvo que renunciar a la Presidencia de Estados Unidos el 9 de agosto de 1974 para ser sucedido por Gerald R. Ford.

⁵⁸ Ese consenso consistió en la convivencia difícil entre los liberales del Partido Demócrata y el ala liberal del Partido Republicano. Los demócratas buscaban que el gobierno republicano diera continuidad a las políticas de Roosevelt-Kennedy-Johnson.

⁵⁹ Se debe mencionar el embargo petrolero árabe con motivo de la guerra árabe israelí de 1973. Esta situación provocó, junto a las consecuencias fiscales de la guerra de Vietnam, la adopción de medidas de política económica como la suspensión de la convertibilidad del Dólar en oro.

⁶⁰ Durante el gobierno de James Carter, la situación económica se caracterizó, por niveles altos de inflación y de tasas de interés. La tasa de interés denominada *Prime Rate*, alcanzó su nivel más alto en diciembre de 1980. Lo anterior provocó un incremento de la desintermediación bancaria, reducciones en inversiones en bonos y las pensiones. Carter nombró a Paul Volker como jefe de la Reserva Federal. Él decidió aumentar las tasas de interés. Sin embargo, sus medidas solamente consiguieron lo que en economía se denomina como estanflación (*stagflation*).

⁶¹ Durante la administración Carter, el precio del barril de crudo pasó de \$13 a \$34.

⁶² El efecto Pigou indica que si los precios bajan el consumo sube desplazando la curva IS hasta el equilibrio de pleno empleo.

⁶³ En el efecto Patinkin, cuando los precios bajan, debido a la deuda del gobierno, los balances financieros reales de los prestamistas suben y su consumo sube. Cuando el ingreso baja, la demanda por el motivo transacción baja y la demanda de bonos sube, haciendo que la tasa de interés baja. Por tanto, la inversión sube, desplazando la IS y llegando la actividad económica al pleno empleo.

⁶⁴ Cuando los precios caen, el valor de los activos que conforma la riqueza de las personas crecen. Al liquidar estos activos en el mercado, ya sea de bienes finales, de inversión o el mercado financiero, el vendedor podrá adquirir una mayor cantidad de dinero por la venta. Si la tasa de interés de los activos que forman parte de la riqueza de las personas baja, el valor de esos activos se incrementa, porque al venderlos no está vendiendo deudas. Si la tasa es alta, quien compra descuenta al precio de compra la deuda que debe asumir.