

94  
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

“LA SUSTENTABILIDAD DEL GASTO  
PUBLICO COMO EJE DEL DESARROLLO  
ECONOMICO: MEXICO 1976 - 1995”

T E S I S:

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA:  
PABLO LOPEZ SARABIA



MEXICO, D.F.

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

264022



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Con especial cariño y afecto:

A mi madre y super amiga Gloria Sarabia Farias,  
a quien le debo todo lo que soy; sin duda este es su éxito.

A mi padre donde quiera que se encuentre.

A mis hermanos Gloria (gracias por tu apoyo) y  
Pedro (esperando que esté bien)

A la Facultad de Economía y en especial a la UNAM por su  
generosidad al permitirme estar en su campus, aulas y tener una de mis  
mejores experiencias en la vida, el dar clases.

Al Dr. José Ayala Espino por su apreciable tiempo dedicado a la dirección y  
tutoría de esta tesis, pero sobre todo, por su motivación y conocimientos  
vertidos a lo largo de todo este tiempo.

A mis profesores y amigos,  
en especial a Ana, Paco y Rodrigo por ser estudiantes ejemplares  
y a los cuales agradezco su amistad, y el permitirme compartir momentos de estudio  
que siempre han sido útiles y estimulantes.

A la Asociación de Ex-Alumnos de la Facultad de Economía y  
a la Fundación UNAM, por otorgarme las becas de estímulo  
a alumnos sobresalientes en el periodo 1994 a 1996, las cuales me  
permitieron cubrir gran parte de mis gastos académicos.

## INDICE

	Página
INTRODUCCION.	vii
CAPITULO I. LOS NIVELES DE GASTO PUBLICO Y SUS IMPLICACIONES EN EL DEFICIT PUBLICO: UN ANALISIS TEORICO.	1
I.1. El dilema entre Estado y mercado.	2
I.1.1. El papel del Estado en la economía.	2
I.1.2. El Estado como respuesta a las fallas del mercado.	6
I.2. Modelos macroeconómicos con gasto público.	11
I.2.1. El efecto del gasto público en un modelo estático: el enfoque IS-LM.	13
• Modelo Clásico.	20
• Modelo Keynesiano.	22
• Un modelo de economía abierta con tipo de cambio fijo.	24
• Un modelo de economía abierta con tipo de cambio flexible.	26
I.2.2. El modelo neoclásico de horizonte infinito con deuda y gasto público.	28
• Compras del gobierno y servicios públicos.	31
• Un cambio permanente en las compras del gobierno.	32
• Un cambio temporal en las compras del gobierno.	34
• Efectos de los servicios públicos en la producción.	35
• Déficit presupuestal y deuda pública.	36
I.2.3. El modelo de generaciones solapadas: una visión dinámica del gasto público.	38
• Gobierno sin efectos.	42
• Gobierno con efectos.	44
• Equivalencia Ricardiana.	47
• <i>Rolling Over</i> sobre la deuda pública.	48
CAPITULO II. LA TEORIA DEL GASTO PUBLICO Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO.	52
II.1. El sector público en México.	53

II.2.	La teoría del gasto público.	55
II.3.	Mediciones del déficit del sector público.	61
	• El criterio contable del déficit del sector público.	62
	• Déficit económico.	66
	• Déficit financiero.	67
	• Criterio del Banco de México para medir el déficit consolidado del sector público.	67
	• Los déficits gemelos.	69
II.4.	Crecimiento económico y el gasto público.	70
II.4.1.	Una introducción al modelo de familias productoras: el modelo "AK".	71
II.4.2.	Gasto público y crecimiento económico: un modelo endógeno.	74
	• La relación entre el tamaño del Estado y la tasa de crecimiento.	76
	• La economía con planificador central y el crecimiento económico óptimo.	77
II.4.3.	El modelo de crecimiento de Solow.	79
CAPITULO III. UN ANALISIS TEORICO Y EMPIRICO DE LA SUSTENTABILIDAD DEL GASTO PUBLICO: EL CASO DE MEXICO 1976-1995.		84
III.1.	La sustentabilidad del gasto público.	85
III.2.	Mecanismos de financiamiento del déficit del sector público en México.	88
III.2.1.	Ingresos tributarios.	88
III.2.2.	Crédito directo del Banco de México.	90
III.2.3.	El financiamiento del déficit a través del señoreaje.	104
III.2.4.	Financiamiento mediante contratación de deuda externa.	106
III.2.5.	La ecuación de flujos de fondos (balance ahorro-inversión).	108
III.2.6.	Financiamiento a través de la venta de empresas públicas.	109
III.3.	Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad del gasto público.	110
III.3.1.	El control de los ingresos públicos.	110

III.3.2. El control del gasto público.	113
III.4. La evolución de las finanzas públicas de México 1976 a 1995.	118
III.4.1 Antecedentes: de 1821 a 1970.	118
III.4.2. La etapa de crecimiento hiperinflacionario: de 1971 a 1982.	123
• Una cronología sobre la evolución de las finanzas públicas: 1971 a 1982.	125
III.4.3. El ajuste macroeconómico y la reforma estructural: de 1983 a 1994.	127
• Una cronología sobre la evolución de las finanzas públicas: 1983 a 1994.	132
III.4.4. La crisis económica de 1994 a 1995.	136
• La evolución de las finanzas públicas en 1995.	139
CONCLUSIONES.	141
ANEXO ESTADISTICO.	143
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	154

## INDICE DE CUADROS, GRAFICAS Y FIGURAS

	Página
Cuadro 1. El papel económico del Estado.	10
Cuadro 2. Efectos de la política fiscal y monetaria de un país pequeño con movilidad de capitales.	28
Cuadro 3. Trayectoria <i>rolling over</i> $B(0) = 49$ .	50
Cuadro 4. Trayectoria <i>rolling over</i> $B(0) = 51$	50
Gráfica 1. Equilibrio IS-LM y dinámica de los mercados.	18
Gráfica 2. Tamaño del gobierno y tasa de crecimiento.	77
Gráfica 3. Efectos de un incremento en la tasa de ahorro.	81
Gráfica 4. Tasa de ahorro y consumo intertemporal.	82
Gráfica 5. Impacto de un aumento temporal del déficit fiscal.	93
Gráfica 6. Inflación y un aumento temporal del déficit fiscal.	94
Gráfica 7. Impacto de un aumento permanente en el déficit fiscal.	95
Gráfica 8. Impuesto inflacionario y el largo plazo.	96
Gráfica 9. El impuesto inflacionario y la inflación.	98
Figura 1. Estructura del sector público en México.	53

## INTRODUCCION.

El crecimiento del gasto público que han experimentado diversos países industrializados "fuertes" y en vías de desarrollo durante la década de los 1970's, 1980's y parte de los 1990's; ha originado una amplia discusión en torno a los efectos que tiene el aumento del gasto del gobierno sobre la economía y el bienestar de la población. Pero más allá de esto, la preocupación fundamental de las economías es determinar el nivel sustentable de gasto público, el cual no es más que la posibilidad de acceder a fuentes de financiamiento baratas y estables en el largo plazo.

Las diversas escuelas del pensamiento económico que se han abocado a analizar las repercusiones que tiene la participación del Estado en la actividad económica, se remontan hasta los orígenes mismos de la economía, donde ya diversos pensadores cuestionaban el papel activo del gobierno en esta. Pero es hasta después de la Gran Depresión de 1930 cuando se hace evidente la necesidad de la intervención del Estado en la economía, en particular, para garantizar un nivel mínimo de bienestar a los individuos.

Es así, como a partir de la Gran Depresión muchos países introducen sistemas de seguridad social y políticas de gasto público, con el fin de paliar los efectos del desempleo e impulsar el crecimiento económico. Cabe señalar que estas políticas estuvieron fuertemente influenciadas por una corriente de pensamiento económico que promovía una participación más activa del gobierno en la economía.

Es precisamente con la publicación de la *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero* de John M. Keynes, lo que inicia una escuela de pensamiento que vendría a transformar la manera en que los economistas y los *policies makers* concebían a la economía y al Estado mismo. Aunque en primera instancia las políticas públicas emprendidas por diversos gobiernos tuvieron resultados satisfactorios, el abuso de éstas y los crecientes déficits fiscales que cada vez fueron más difícil de financiar de una manera no inflacionaria y saludable para el resto de la economía, generó posiciones encontradas sobre los verdaderos efectos de las políticas públicas de gasto en la actividad productiva.

Así, en el periodo de 1974-1975, la economía de los Estados Unidos sufrió una severa crisis productiva, que se vio agudizada por el incremento de los precios del petróleo registrados un año atrás. Para esos años la economía norteamericana mostraba altas tasas de inflación, desempleo y una creciente deuda interna a la cual se le sumaban cuantiosos pagos por intereses.

Muchas de las explicaciones sobre los elementos que habían conducido a la economía estadounidense a una situación tan deplorable, radicaba en el llamado *big government*. El fuerte crecimiento del gobierno estadounidense propiciaba un vertiginoso incremento de los gastos, de la burocracia y de una permanente ineficiencia en la prestación y producción de servicios y bienes públicos. Asimismo, existía una frágil regulación y control sobre los negocios.



El acelerado incremento de los gastos gubernamentales respecto a los ingresos, generaba un déficit fiscal que afectaba en gran medida los niveles de deuda pública, emisión monetaria y el pago de intereses, que inevitablemente se expresaban en un mayor gasto público y con ello un círculo vicioso y perverso para la economía.

Hoy día, las economías desarrolladas como en vías de desarrollo se encuentran en una verdadera encrucijada, debido a que el déficit fiscal en proporción del Producto Interno Bruto (véase anexo estadístico) se ha incrementado de manera acelerada y con ello las dificultades de financiamiento. Lo anterior, a motivado a que países como Francia y Estados Unidos hayan comenzado reformas estructurales en sus economías y fundamentalmente en sus sistemas de seguridad social, a fin de disminuir su déficit fiscal que se ha convertido en una gran carga financiera para el gobierno. No lejos de esta problemática se encuentran países como Alemania, Reino Unido, Italia y México. Este último, ha realizado reformas importantes en su economía a partir de 1985, al abrir su mercado, sanear su finanzas públicas mediante un proceso de privatizaciones, una reforma tributaria y la modificación del sistema de seguridad social.

De este modo, el crecimiento del gasto público reflejado en mayores déficits fiscales, han motivado a una gran cantidad de países a preguntarse... ¿Cuál es el nivel óptimo de gasto?. Lejos de posiciones ideológicas que favorecen o censuran la participación del Estado en la economía. Milton Friedman a señalado de manera insistente que un gasto público no debe exceder del 60 por ciento del ingreso nacional y en el mejor de los casos debería ser muy inferior a este nivel. Sin embargo, muchos economistas no están muy de acuerdo con Friedman, al considerar que los niveles de gasto público óptimos y sustentables dependen de la capacidad de financiamiento de cada una de las economías, en el largo plazo, al tiempo que éste garantice un ambiente de estabilidad macroeconómico y crecimiento de la economía.<sup>a</sup>

Este trabajo se encuentra dividido en tres capítulos y un anexo estadístico. En el capítulo I estudio las diferentes posturas teóricas sobre los niveles del gasto público y los efectos de la participación del Estado en la economía y el nivel de déficit público, como un primer paso para entender porque el gobierno se ve en la necesidad de ejercer niveles crecientes de recursos públicos, así como sus repercusiones en las variables macroeconómicas. Adicionalmente, se mencionan algunas de las críticas que las diferentes escuelas del pensamiento han realizado en torno a la participación del Estado en las diversas actividades económicas.

En capítulo II detallo la estructura del sector público y algunas metodologías empleadas para medir el déficit público, ya que éste indicador es fundamental para determinar la sustentabilidad del gasto público. Asimismo, se analiza el efecto del gasto público en el crecimiento económico.

---

<sup>a</sup> Véase Ke-Young y Hemming R (1991), pp. 7-9

En capítulo III abordo los diversos instrumentos de financiamiento utilizados por el gobierno para cubrir el déficit público y entre los cuales se describe la deuda externa, el encaje legal, la emisión de bonos, la creación de dinero de alto poder y el señoreaje. Así como los mecanismos de control del gasto público. Finalmente, se hace una revisión del comportamiento de las finanzas públicas de México de 1976 a 1995.

Fue en el marco de la Cátedra Extraordinaria "Ignacio Ramírez" y mis clases de Economía Pública impartidas por el Dr. José Ayala Espino en la primavera de 1995; las que me permitieron plantear mis primeras inquietudes por investigar y desarrollar el tema de la sustentabilidad del gasto público para México. Es así, como me aboqué a desarrollar un pequeño bosquejo del tema seleccionado, el cual fue madurando todo este tiempo con una novedosa y actualizada bibliografía que en gran medida fue propuesta y desarrollada en la Cátedra Extraordinaria "Ignacio Ramírez" en esa primavera e invierno de 1995, así como a principios de 1996. Concluyendo en el trabajo que aquí se presenta bajo el nombre de "La sustentabilidad del gasto público como eje del desarrollo económico: México 1976-1995".

Por lo anterior, deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Ayala por sus comentarios y observaciones entusiastas, que me permitieron superar mis deficiencias y errores a lo largo de este proyecto.<sup>b</sup> Ya que a pesar de algunas diferencias marcadas sobre algunos planteamientos, siempre mantuvo un respeto a mis ideas, al tiempo que aportó una gran cantidad de tesis y argumentos de un gran valor para mí.

Es importante señalar que el presente trabajo de tesis, tiene un carácter básicamente monográfico y teórico sobre la sustentabilidad del gasto público en México para el periodo de 1976 a 1995. Aunque también se incluye una parte empírica, esta tesis no pretende aportar elementos inéditos en cuanto al tema, más bien busca ordenar la literatura existente y ofrecer una visión de intertemporalidad que permita realizar un análisis moderno de la restricción presupuestal del sector público.

---

<sup>b</sup> Es importante señalar que los errores que se pudieran encontrar en el presente trabajo son responsabilidad completa del autor.

*"El mercado libre probó ser más eficaz que la economía estatal, pero el mercado no es una respuesta a las necesidades más profundas del hombre".*

Octavio Paz.  
Premio Nobel de Literatura 1990.

## CAPITULO I.

### LOS NIVELES DE GASTO PUBLICO Y SUS IMPLICACIONES EN EL DEFICIT PUBLICO: UN ANALISIS TEORICO.

*"A pesar de todo lo que he visto aún creo en el hombre y en su voluntad innata. Pienso que si a veces falla es por acción del medio, que corrompe a los débiles, o por la dura crisis del tiempo que puede aplastar aún a los mas fuertes".*

Ignacio Chávez (1897-1979).

## **I.1. El dilema entre Estado y mercado.**

*"El mercado es un método eficaz de producción económica. Tal vez sea el mejor. No es ni puede ser un ideal de vida. Es verdad que crea la abundancia y la riqueza; también es causa de pobreza y desigualdades...El mercado no tiene dirección, su fin es producir y consumir. Es un mecanismo y los mecanismos son ciegos. Convertir a un mecanismo en el eje y el motor de la sociedad es una gigantesca aberración política y moral".<sup>1</sup>*

### **I.1.1. El papel del Estado en la economía.**

El debate sobre el papel del Estado en la vida económica y la determinación de su ámbito de actuación es tan antiguo como la sociedad misma. Las opiniones sobre estas cuestiones son muy diversas, y cada época y forma de organización social han ofrecido soluciones distintas. Ni siquiera el mundo occidental ha mantenido una postura uniforme a lo largo de la historia. Por el contrario, basta observar las ideas dominantes sobre el papel del Estado en la economía durante los últimos siglos para darse cuenta de que, lejos de una visión única o interpretación estable, nos encontramos ante opiniones que han ido modificándose a lo largo del tiempo; con la peculiaridad de que esta evolución muestra un curioso carácter cíclico, reflejado en épocas de exaltación del intervencionismo estatal y seguidas de otras de defensa del libre mercado.

A lo largo de los siglos XVII y XVIII la actividad económica estuvo sometida a un fuerte control estatal. Para la mayoría de los gobernantes y escritores políticos de la época, no era posible que los intereses individuales, en el marco de un mercado libre, pudiera llevar a la sociedad al progreso y a la riqueza. El interés particular y el general eran considerados como antagónicos, y por ello, el gobierno debía regular el comportamiento de los consumidores y las empresas y orientarlo en el sentido adecuado.

La doctrina mercantilista imperante durante estos siglos considero al comercio internacional como un juego de suma cero en el que el beneficio bilateral era imposible. Además, existía un desacuerdo sobre cuál debería ser la variable a maximizar en el comercio, algunos indicaban que se debería mantener un saldo favorable en el saldo comercial e importar metales preciosos; para otros en cambio la variable a maximizar era el valor añadido del saldo de la balanza comercial, lo que exigía exportar productos intensivos en mano de obra e importar productos intensivos en materias primas. Pero en cualquiera de los dos casos, se atribuía al Estado un papel relevante en la regulación del comercio.

En los años finales del siglo XVIII y en las primeras décadas del siglo XIX este sistema de ideas y creencias entró en crisis. Los grupos más dinámicos de la sociedad fueron comprendiendo los enormes costos de las políticas y empezaron a tratar de librarse de la tutela real y a exigir mayor libertad en el comercio y la industria. Los gobiernos reguladores e intervencionistas dejaron de ser vistos como creadores de progreso y pasaron a ser considerados, como un lastre para el crecimiento económico. Esta es la imagen que

<sup>1</sup> Octavio Paz en *Proceso* núm. 885, 18 de octubre de 1993.

transmitió en 1776 Adam Smith en *La Riqueza de las Naciones*, y que dominaría las ideas económicas durante un largo tiempo.<sup>2</sup>

El siglo XIX es considerado como el periodo del liberalismo por excelencia. La desconfianza sobre el Estado cobró una gran fuerza y se elaboraron modelos de organización económica en los que se limitaban substancialmente las actividades a realizar por el Estado. Ya que los sistemas monetarios tenían como modelo el patrón oro, de acuerdo con el cual la oferta monetaria venía determinada por las reservas en metales preciosos del banco emisor; esto suponía una garantía tanto frente a la inflación como frente al crecimiento excesivo del gasto público, que no podía ser financiado a voluntad por el gobierno mediante la emisión de nuevo dinero. Adicionalmente, la doctrina hacendaria dominante exigía el equilibrio presupuestario, que significaba desechar la posibilidad de un déficit público y sólo permitía el endeudamiento del sector público para la financiación de determinadas inversiones, siguiendo la misma estrategia de las empresas privadas en cuanto a rentabilidad y conveniencia del proyecto.

Europa se abrió al comercio internacional como nunca antes, por lo que los liberales pensaban que se había iniciado un periodo de progreso que ya no sería posible detener. Se creía además que el Estado desempeñaría un papel cada vez menor y que el gasto público se reduciría al mínimo indispensable para asegurar el correcto funcionamiento de las instituciones y de algunos servicios que no pudieran ser provistos por la iniciativa privada.

Es importante señalar que la mayor parte de los liberales, salvo casos excepcionales, no han defendido planteamientos anarquistas, consistentes en negar todo papel al Estado y a las normas que de él emanan. Por el contrario, desde el origen mismo de la economía liberal en el siglo XVIII se ha atribuido una gran importancia al Estado en cuanto entidad que crea el Derecho y hace que las leyes se cumplan. Y este papel es relevante ya que, si es desempeñado adecuadamente, puede hacer aumentar la eficiencia de todo el sistema económico.<sup>3</sup>

Aunque a lo largo del siglo XIX hubo grandes avances económicos, la idea de los liberales respecto al papel del sector público no fue acertada. Ya que en la década de 1880 el economista alemán Adolph Wagner, encontró que el volumen de gasto público para diversos países de Europa, lejos de reducirse, tendían a aumentar. Este principio es conocido como *ley de Wagner* y ha definido el comportamiento del gasto público durante los últimos cien años. A principios del siglo actual el peso del sector público en las economías europeas oscilaba en

---

<sup>2</sup> Adam Smith sostenía que la competencia y el ánimo de lucro de los individuos, inducía en el bienestar colectivo. Por lo que la economía se veía llevada, como por una *mano invisible*, a producir lo que se deseaba de la mejor forma posible. Véase Samuelson (1995), pp. 904.

<sup>3</sup> Duglas North y R. Thomas entre otros, han estudiado el desarrollo económico de diversos países tomando como variable explicativa su sistema de derechos de propiedad e instituciones que las garantizan, concluyendo que la organización económica eficiente se debe al papel del Estado como legislador y garante de la justicia siendo un factor fundamental del crecimiento.

torno al 10 por ciento de su Producto Interno Bruto (PIB), mientras que a comienzos de la década de 1990 alcanzo aproximadamente el 50 por ciento de su PIB.<sup>4</sup>

Para Peacock y Wiseman, el crecimiento del gasto público no ha seguido una senda uniforme, sino que ha registrado sus fases de mayor aumento en momentos de inestabilidad social, como en el caso de guerras y crisis económicas. Por tanto, estas situaciones excepcionales son las que determinan el alza del gasto.

Los economistas de la escuela de la elección pública encabezados por James Buchanan han señalado por su parte, que el fuerte aumento del gasto hay que explicarlo como consecuencia del funcionamiento normal de un sistema democrático, en el que el interés de los políticos por conservar el poder y las presiones de los grupo sociales, dan origen a un crecimiento cada vez mayor de la actividad económica estatal.

Niskanen elaboró un interesante modelo sobre el comportamiento económico de los burócratas. De acuerdo con este modelo, lo que el burócrata persigue es aumentar su influencia y su poder haciendo que su departamento sea el mayor posible, así como su personal y presupuesto. Los burócratas se aprovechan de la información asimétrica que tienen los políticos acerca de las actividades de los burócratas, ya que los primeros son quienes transmiten la información a éstos. Este tipo de conductas se refuerzan por el hecho de que los burócratas no responden con sus propios recursos de las ineficiencias de sus actuaciones, sino que el coste de sus posibles errores será pagado por toda la sociedad en forma de mayores impuestos o peores servicios públicos. Esta visión ha generado una creciente desconfianza ante la actividad económica del Estado y el desarrollo de los programas de desregulación y privatización. Poner trabas constitucionales podrían frenar el exceso de gasto y estas actitudes de los burócratas. Pero si no hay una verdadera democracia las restricciones pueden ser violadas y además limitarían el uso de la política económica como mecanismo de estabilización.

Es importante señalar que el crecimiento del gasto público ha ido acompañado históricamente de un aumento notable de la actividad reguladora del Estado. Así, el sector público fue asumiendo paulatinamente nuevas funciones, entre ellas la de buscar una distribución de la renta más igualitaria que la que ofrece el mercado. Sin embargo, estas nuevas normas generaron algunos efectos negativos.

Con el surgimiento de la teoría Keynesiana en los años 1930's, la participación directa del Estado en la economía se reforzó, ya que éste asumió el papel de estabilizador de la actividad económica nacional. Las economías occidentales se habían caracterizado desde los mismos años de la revolución industrial por mantener una senda de crecimiento inestable, en la que los periodos de auge eran seguidos por fases de estancamiento, en las que la actividad se reducía y el desempleo aumentaba substancialmente. Keynes explicó que las causas de estas crisis se debían a la incapacidad del sector privado para generar un volumen de

---

<sup>4</sup> La *ley de Wagner* no fue presentada por su autor como una ley en el sentido científico del término, sino como una manifestación estadística de una situación en cambio. Es decir, no hay una teoría del crecimiento del sector público detrás de la formulación de Wagner. Véase Ayala (1995) y Febrero (1997).

demanda agregada lo suficientemente elevada como para dar salida al exceso de producción y al creciente nivel de inventarios. Ante esta situación los economistas keynesianos consideraron que la mejor forma de elevar la demanda agregada en una economía en depresión era el crecimiento del gasto público. Olvidándose de los problemas del déficit público y del control de la cantidad de dinero que tanto habían preocupado a los economistas durante más de un siglo.

La generalización de la teoría Keynesiana por diversos economistas de los años 1950's, 1960's y 1970's, dejaría las manos libres a los gobiernos para realizar todo tipo de políticas que acabarían llevando a muchas economías del mundo a elevadas tasas de inflación y fuertes déficits presupuestales, que afectaron la prosperidad de la economía y el bienestar de la población.<sup>5</sup>

En los años 1980's y 1990's las tendencias cambiaron de nueva cuenta a favor del mercado, con lo cual, se abrió paso al fenómeno de la liberalización y globalización económica, que se ha basado fundamentalmente en la libre movilidad de capitales y grandes procesos de desincorporación de empresas públicas al sector privado. Dentro de este proceso se han sumado muchos países del bloque Ex-Socialista.<sup>6</sup>

En la mayoría de las economías en transición, las reformas introducidas han reducido el poder y los recursos del Estado. Ya que el financiamiento de éste, a pesar de sus menores dimensiones, debe efectuarse sin recurrir a la creación de dinero de alto poder (inflacionario) y el endeudamiento, al tiempo de establecer un nuevo orden de prioridades en materia de gastos. Esta tarea, sin embargo, se está convirtiendo en un arduo desafío para casi todos los países en transición.<sup>7</sup>

La disyuntiva imperante a lo largo del tiempo sobre Estado o mercado, provocó una polarización en la forma de organización de las economías. Ya que un grupo de estas optaron por un sistema de planificación central en el que las decisiones estaban monopolizadas por el gobierno; mientras que otros vieron en el mercado y su sistema de precios y beneficios, la forma más óptima de organización y asignación de los recursos. En la actualidad, la mayoría de las economías del mundo (bloque de países ex-socialistas) han abandonado estos dos sistemas y han optado por un régimen de economía mixta en donde el Estado, individuos y empresas participan de manera coordinada en la asignación de recursos.

Ante este nuevo escenario, los votantes y gobernantes de todo el mundo se preguntan cada vez con mayor frecuencia cuáles son las funciones del Estado desde el punto de vista

---

<sup>5</sup> Los Keynesianos abandonaron las reglas de disciplina fiscal y monetaria, por la discrecionalidad del gobierno para ajustar su política económica a las tendencias que sigue el ciclo económico.

<sup>6</sup> El primer gran proceso de privatización fue encabezado por Gran Bretaña de 1984 a 1990 vendiéndose una gran multitud de empresas de sectores tan diversos como telecomunicaciones, acero, transportes, automóviles y líneas aéreas. Este proceso de desregulación también cobró fuerza en los Estados Unidos de América, siendo en 1984 cuando comenzó la desregulación de aerolíneas, que provocó una verdadera revolución en el sector, al bajar los precios considerablemente y mejorar el servicio; le siguieron la banca y la distribución de gas.

<sup>7</sup> Para un mayor análisis de las reformas en los países del bloque socialista, véase Banco Mundial (1997)

económico y si algunas de estas funciones podrían ser desempeñadas más eficazmente por el sector privado. Musgrave (1992) señala que las funciones del Estado en la economía se pueden resumir en: a) La asignación de recursos, b) La distribución de la renta y la riqueza, y c) La estabilización de la economía.

### 1.1.2. El Estado como respuesta a las fallas del mercado.

Aunque la mayoría de los economistas están de acuerdo que un mercado que funcione en condiciones ideales, es decir, que las transacciones entre consumidores y productores individuales determinen el nivel de oferta y demanda a los precios imperantes es la forma más eficiente de organización económica; en la realidad se observa que el mercado suscita quejas y descontentos, ya que éste no logra alcanzar los objetivos sociales de un elevado nivel de empleo, estabilidad económica, crecimiento y seguridad para los trabajadores.

La razón básica por la que el Estado interviene en la asignación de recursos se encuentra en el hecho de que existen cuatro grupos de bienes y servicios que por sus características, suelen impedir el funcionamiento eficiente de los mercados:

- i. Existen algunos bienes que no son suministrados por el mercado, o si lo son, las cantidades asignadas son insuficientes. Este tipo de bienes son conocidos como bienes públicos puros, debido a que tienen dos propiedades básicas. La primera de ellas es que no existen costos adicionales en el uso del bien por otra persona, es decir el costo marginal es nulo. La segunda propiedad de éstos bienes es que es muy difícil o imposible excluir a alguna persona de su uso. Dentro de los bienes públicos puros encontramos a la defensa nacional, la ley y el orden y la protección ambiental. Como todas las personas se benefician automáticamente de ellos, nadie está dispuesto a pagarlos, por lo que el Estado debe suministrarlos e imponer su costo a los contribuyentes.<sup>8</sup> Los bienes y servicios públicos puros no son los únicos que los mercados suministran de manera inadecuada. Ya que a pesar de que el costo de producir algunos bienes privados es inferior a lo que los consumidores estarían dispuestos a pagar, no son suministrados. Se dice entonces que existen mercados incompletos, como por ejemplo el de seguros y crédito.
- ii. Otra de las fallas del mercado que ha sido objeto de mayor atención por los economistas y hacendistas es el provocado por la existencia de efectos externos o externalidades. En estos casos la actuación de una determinada persona o empresa causa daños o beneficios a un tercero, sin que se paguen indemnizaciones o se reciban compensaciones por los efectos a que ha dado origen.

---

<sup>8</sup> Cuando un bien público sólo tenga una de las propiedades señaladas nos referiremos a él como un bien impuro o mixto. El gobierno puede utilizar la provisión uniforme y las filas como mecanismos para racionar los bienes privados suministrados por el Estado. El primer método consiste en proporcionar la misma cantidad de bienes a todo el mundo. Mientras que las filas o colas cobran en tiempo el acceso a los bienes y servicios. Las largas filas garantizan que sólo aquellas personas que necesiten el bien o servicio acudan a ellas, optando los demás por servicios o bienes que provee el sector privado con el fin de ahorrarse las grandes filas. Véase Stiglitz (1992) y (1994).



El caso más conocido es, sin duda, el de la contaminación, en el que las empresas contaminantes no hacen internos los costos ocasionados a vecinos de la zona. La solución a éste problema fue propuesta por A.C. Pigou en su obra *Economía del Bienestar*. De acuerdo con Pigou, la existencia de externalidades impide que el mercado alcance por sí mismo una situación de óptimo social, ya que se produce una divergencia entre el beneficio marginal social y el beneficio marginal privado en aquellas actividades que generan efectos externos. La producción privada será así superior al óptimo social en el caso de externalidades negativas, y subóptima en el caso de efectos externos positivos. Para igualar los beneficios marginales social y privado Pigou proponía la intervención del sector público, cuya política de impuestos y subvenciones podría hacer que los agentes privados ajustarán su actuación al óptimo social. Para ello sería preciso establecer impuestos que gravarán las actividades generadoras de externalidades negativas, lo que reduciría el beneficio marginal social hasta igualarlo con el privado. Y en el caso de efectos externos positivos serían, en cambio, las subvenciones públicas las que lograrían tal igualación.<sup>9</sup>

Ronald Coase en su trabajo *El Problema del Coste Social* critica la visión de Pigou, ya que éste omite el problema de los derechos de propiedad. De acuerdo con el modelo de Coase, la definición clara de los derechos de propiedad es una condición para que el mercado pueda funcionar de manera correcta. Ya que al estar claros los derechos de propiedad, las partes interesadas pueden negociar entre sí, sin importar los costos de transacción, llegándose a un resultado óptimo sin necesidad de que el Estado intervenga. Según el teorema de Coase, bajo los supuestos anteriores, la asignación de los recursos será la misma independientemente de quién ostente los derechos de propiedad.<sup>10</sup>

- iii. Por lo que respecta a las ineficiencias en la competencia encontramos a los monopolios, los cuales se originan por rendimientos crecientes de escala que generan barreras a la entrada de nuevas empresas. Las cuales experimentarán costos mayores cuando su producción este por debajo del nivel de la empresa monopolica, desincentivando su participación en el mercado. Cuando los monopolios se generan a causa de la existencia de rendimientos crecientes de escala en el mercado, nos encontramos ante un monopolio natural. Es importante señalar que en muchas ocasiones es el Estado el que propicia la formación de monopolios en lugar de combatirlos mediante políticas regulatorias e impositivas.

La explotación de monopolios naturales, como los gasoductos, las redes de transporte local y otros servicios de infraestructura, es más eficiente si está a cargo de una sola

---

<sup>9</sup> La salud pública y la educación son algunas actividades que generan externalidades positivas, ya que reducen las tasas de contagio y elevan la productividad, respectivamente. En general, la oferta de estos bienes que generan los mercados es inferior a su demanda, y por lo tanto, puede resultar más eficiente que el Estado complemente su financiamiento o suministro. Análogamente, los mercados ignoran las externalidades negativas, como la contaminación industrial; la adopción de normas que limiten los efectos negativos permiten aumentar el bienestar social.

<sup>10</sup> Es cierto que en la mayoría de los casos los costos de transacción no serán nulos y que muchas veces la negociación será casi imposible de llevarse a cabo. Por tanto, la regulación no puede ser abandonada. ya que ésta dará la mejor solución posible.

empresa. En general, los productores monopolistas que no están sujetos a restricciones suelen cargar precios excesivos y no ofrecen un abastecimiento suficiente. No obstante, en principio puede resultar eficiente confiar al Estado la prestación o regulación de esos servicios.

- iv. Las fallas en la información surgen cuando los precios de mercado no son capaces de transmitir toda la información necesaria, que permita a los productores y consumidores determinar las cantidades óptimas de bienes y servicios. Conduciendo a la economía a problemas de selección adversa, riesgo moral e información asimétrica.

La selección adversa se presenta cuando uno de los agentes económicos que intervienen en una transacción, tienen información relevante para el intercambio del bien o servicio en cuestión, pero que es desconocida por su contraparte. Un ejemplo de lo anterior es la compra de un automóvil usado en un mercado que tiene problemas de información, lo que podría generar que el comprador seleccionará un auto que por fuera esta bien cuidado pero que tiene fallas en el motor. Por lo que respecta al riesgo moral, éste ocurre cuando una de las partes involucradas en una transacción económica, ocultan información relevante para la definición de las condiciones del intercambio. Un ejemplo muy claro, se presenta cuando una persona adquiere un seguro médico y no declara padecer del corazón, la presión, etc. Finalmente, la información asimétrica surge cuando una de las partes tiene menor información que la otra en el proceso de transacción económica. Esto significa que uno de los agentes involucrados tendrá una mayor incertidumbre.

El Estado puede resolver los problemas propios de la falta de información, inspeccionando los alimentos, fijando normas de seguridad para las aerolíneas y el transporte en lo general, aprobar los medicamentos con el fin de proteger a los consumidores que no disponen de información suficiente sobre la calidad de estos productos. Asimismo, puede poner oficinas (Procuradurías del consumidor) que faciliten información a los consumidores y productores para sus transacciones, y finalmente para el caso de los seguros el gobierno puede regular las pensiones y los seguros del sector privado (CONSAR en México), así como complementarlos con pensiones y seguros estatales que resuelvan las lagunas en cobertura

La segunda categoría de quejas contra los mercados se refleja en una insatisfacción ante la distribución del ingreso. Las economías de mercado pueden ser productivas y eficientes en la producción de riqueza, pero también puede dar lugar a una distribución de la renta en las que unas personas se enriquezcan y otras se encuentren en la pobreza extrema, lo cual es socialmente inaceptable. Lo anterior lleva al Estado a implementar un sistema de impuestos-transferencia que combine la imposición progresiva de la renta de las familias con ingresos superiores y con subvenciones a las de menor ingreso.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Los criterios para la distribución de la carga tributaria tienen dos fundamentos 1) El contribuyente debe pagar por el uso de los servicios público en función del beneficio que obtienen de ellos, y 2) De acuerdo a la capacidad económica de cada contribuyente se determine el peso de su carga fiscal, independientemente de los beneficios que obtiene de los bienes públicos. El criterio que se adopte dependerá a qué objetivo se le otorgue mayor prioridad, es decir, si queremos una mejor asignación o distribución.

Sin embargo, dichos instrumentos pueden provocar al mismo tiempo una pérdida de eficiencia en el sentido de Pareto. Por lo cual, parece existir un dilema entre la equidad y la eficiencia, ya que todo mundo se pregunta... ¿A cuánta eficiencia tenemos que renunciar para reducir la desigualdad?. Por ejemplo, cuando el gobierno desea reducir la desigualdad mediante impuestos progresivos induce a trabajar menos, disminuyendo así la eficiencia

Por otro lado, existen discrepancias sobre el valor que debe asignarse a una disminución de la desigualdad en comparación con una disminución de la eficiencia. Para algunos el problema fundamental que tiene la sociedad es la desigualdad, por lo que debe ser reducida al máximo sin preocuparse de la eficiencia. Otros afirman que en el largo plazo, es la eficiencia la que permite que el ingreso aumente y por tanto la desigualdad disminuya.

La queja final contra el mercado radica en el hecho de que éste no garantiza un crecimiento estable de la economía en el largo plazo, lo cual generará desempleo de recursos, inflación, aumento de la tasa de interés y en algunos casos efectos contrarios igualmente perjudiciales. Lo anterior obliga al Estado intervenir en la tendencia del ciclo económico mediante su política fiscal y monetaria, a fin de garantizar el crecimiento, la estabilidad de precios y el equilibrio externo.

La política fiscal esta compuesta por diversas acciones que afectan el gasto y los ingresos. El gobierno define su estrategia de gasto mediante el presupuesto público, mientras que la estructura de ingresos se diseña con base en la ley de ingresos, la miscelánea fiscal y el nivel de deuda autorizada. Por su parte, la política monetaria tienden a afectar la estructura de la cartera de activos mediante la tasa de interés, las operaciones de mercado abierto, tasa de reserva, tipo de cambio y creación de dinero.

Algunas veces el gobierno no logra estabilizar todas las variables objetivo, ya que en muchos casos los objetivos suelen estar contrapuestos. Por ejemplo, las políticas orientadas a maximizar la producción y crecimiento del empleo, tienden a generar presiones inflacionarias, así como un aumento en las importaciones y un descenso en las exportaciones, que ahondan el desequilibrio externo. Del mismo modo, las políticas orientadas a controlar y abatir la inflación y el desequilibrio externo, tienden a desestimular el crecimiento de la producción y del empleo.<sup>12</sup>

Otro elemento que puede afectar la política económica del gobierno consiste en que, el ajuste perseguido en las variables intermedias no es inmediato, sino que más bien tardan en cumplirse los efectos esperados sobre los objetivos relevantes, una vez que se han echado andar los instrumentos. Esto significa que siempre hay desfases o efectos retardados, más o menos largos, entre la implementación y el resultado de la política económica.

---

<sup>12</sup> Al haber objetivos contrapuestos, hay una aceptación implícita de que no todos los objetivos pueden cumplirse óptimamente, por lo que se busca un punto medio, que satisfaga, aunque sea parcialmente los objetivos deseados.

Los rezagos de los que la autoridad debe tener conciencia son: a) El rezago en la información, b) el rezago de implementación, c) el rezago en la respuesta del instrumento y e) el rezago de reacción.

En el cuadro 1 se resumen las fallas del mercado que obligan al gobierno intervenir en la economía y los instrumentos para ello.

<b>Cuadro 1.</b>		
<b>El papel económico del Estado</b>		
<i>Fallas del mercado</i>	<i>Intervención Estatal</i>	<i>Instrumento</i>
<b>Asignación</b>		
Monopolios	En el mercado	Leyes antimonopolio
Externalidades	En el mercado	Regulación e Impuestos
Bienes públicos	Asignación y producción	Gasto público
Información asimétrica	En el mercado	Contratos e instituciones
<b>Distribución</b>		
Mala distribución de la renta y riqueza.	Redistribución	Impuestos progresivos y transferencias.
<b>Estabilización</b>		
Ciclos económicos (inflación y desempleo).	Política económica	Política fiscal y monetaria.

Hasta el momento todo parece indicar que las fallas del mercado pueden ser resueltas por el Estado sin ningún problema, lo que nos hace pensar que un régimen de economía mixta como el de la mayoría de los países en la actualidad se encontrarían en un nivel óptimo. Esto debido a que cuando el mercado no fuera capaz de asignar los recursos de manera eficiente, el Estado lo haría.

Sin embargo, en la mayoría de los casos la intervención del gobierno no corrige las ineficiencias del mercado; al contrario, pueden agudizarse a causa de las fallas en que incurre el gobierno. Por lo cual, el éxito de las economías mixtas dependerá en gran medida de la capacidad del gobierno en identificar y abandonar, áreas de intervención en la que es más ineficiente que el mismo mercado, aún con sus fallas.

Las fallas del gobierno pueden surgir debido a: a) Fallas atribuibles a problemas de información, es decir, el gobierno al igual que los particulares, enfrentan también problemas de información, b) fallas en los mecanismos electorales, los cuales impiden expresar adecuadamente las preferencias efectivas de los consumidores, c) fallas originadas en las dificultades técnicas y metodológicas para coleccionar y procesar información, y d) fallas en la organización y operación de los organismos públicos, que elevan los costos del desempeño de las funciones del gobierno.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Es la escuela de la elección pública, la que ha desarrollado una teoría de las imperfecciones de la intervención del Estado en la economía. La idea básica es que el Estado, lo mismo que el mercado, enfrenta problemas similares por los cuales puede fallar. El gobierno puede incurrir en fallas por comisión, atribuidas

## I.2. Modelos macroeconómicos con gasto público.

La construcción de los diversos modelos Macroeconómicos se ha visto influenciada en gran medida por la distintas corrientes de pensamiento económico. En primer lugar tenemos a la macroeconomía clásica, la cual aplico el análisis estándar de oferta y demanda a la economía entera. Asimismo, estudio el crecimiento de largo plazo con énfasis en precios flexibles. Esta corriente dominó el pensamiento macroeconómico hasta antes de la Gran Depresión de 1929.

Con la crisis de los años 1930's, los economistas se convencieron en que su importancia en la eficiencia de los mercados libres era errónea y que probablemente la *mano invisible* que guía a la economía en tiempos normales, sufría en ciertos momentos de parálisis. Es en este contexto que surge la economía Keynesiana, la cual buscaba fundamentalmente la reactivación de la demanda agregada. Esta escuela llegó a su pico en los 1960's.

Con la teoría Keynesiana muchos macroeconomistas creían que el entendimiento de la economía estaba casi completo, y que sólo quedaban algunos detalles que resolver. Esta idea estaba muy lejos de ser cierta, ya que el surgimiento de la escuela monetarista de Milton Friedman puso en tela de juicio los mecanismos Keynesianos de reactivación de la demanda agregada. Los monetaristas sostenían que el aumento estable del dinero era el mejor estabilizador del crecimiento de la demanda agregada.

El consenso Keynesiano se acabó en los 1970's con el nacimiento de la macroeconomía neoclásica. Esta escuela afirma que la economía Keynesiana teóricamente era deficiente, ya que la macroeconomía debía construirse sobre una firme base microeconómica. La evolución que tuvo en 1980's esta forma de pensamiento económico permitió desarrollar la teoría de los ciclos de los negocios reales, en la que se afirmaba que la mano invisible siempre guía a la economía a una asignación eficiente de recursos. La economía neoclásica se basa fundamentalmente en los siguientes supuestos: a) Los agentes maximizan y toman decisiones óptimas, b) las expectativas son racionales, es decir, estadísticamente son las mejores predicciones del futuro que pueden hacerse usando la información disponible y, c) los mercados se vacían gracias a que los precios se ajustan rápidamente para igualar oferta y demanda. La macroeconomía neoclásica incluye autores como Robert Lucas, Thomas Sargent, Robert Barro, Edward Prescott y Neil Wallace.

Como respuesta a esa postura surgió la economía Neokeynesiana en 1980's. En esta nueva escuela encontramos a gente como David Romer, Oliver Blanchard, Greg Mankiw, Larry Summers y Ben Bernanke. Los cuales se dedican a dar rigurosos fundamentos microeconómicos a los elementos centrales de la economía Keynesiana, bajo los siguientes supuestos: a) Rigidez de salarios y precios, b) mercados que no se vacían y, c) expectativas basadas en información incompleta y asimétrica.

---

directamente a las deficiencias de su política pública; y en fallas por omisión que se refiere a las actividades que el gobierno deja de hacer y que generan ineficiencias. Véase Ayala (1995).

Ningún modelo (por ende tampoco ninguna forma de pensamiento económico) ha podido contestar todas las preguntas económicas relevantes para la macroeconomía. Por lo anterior, se han usado varios modelos distintos, cada uno de los cuales es útil para un propósito diferente. Queremos entonces modelos que puedan expresarse por escrito y con los cuales se pueda hacer algo, no en el sentido de opinión o creencia, sino de manera matemática y empírica.<sup>14</sup> Adicionalmente, deseamos contar con modelos que tomen en cuenta la dinámica económica y se muevan en un contexto de incertidumbre, ya que las políticas son inciertas.

El modelo que cumple lo anterior es un modelo útil, ya que puede predecir cosas (que no necesariamente se ajustan a la realidad, pero permiten tener una referencia para la toma de decisiones). En sentido opuesto un modelo no será útil, si no hay consecuencias, datos o no se pueden resolver las ecuaciones matemáticas. Son los primeros modelos los que nos interesa desarrollar en este trabajo.<sup>15</sup>

En los modelos estáticos que se describen aquí, se estudian valores alternativos de equilibrio instantáneo en un momento del tiempo dado, de un conjunto de variables endógenas asociadas con magnitudes alternativamente posibles de las variables exógenas, en el momento particular en que se consideran.<sup>16</sup> Los experimentos estáticos requieren separar los efectos actuales sobre los sucesos futuros, de forma que lo que pase en el futuro no afecte lo que pasa hoy. Esto implica restringir la forma en que se supone que la gente forma expectativas acerca del futuro y en particular, implica que la gente no posee previsión perfecta (al no haber una ley de movimiento, las decisiones se toman con base a una regla fija que no toma en cuenta las expectativas).

Los modelos dinámicos, por su parte, estudian las trayectorias temporales de las variables endógenas, asociadas con posibles trayectorias temporales alternativas de las variables exógenas, es decir, el análisis dinámico trata de ver el comportamiento de estas variables en el tiempo.

Un tercer tipo de análisis es el de estados estacionarios, que es una forma límite de análisis dinámico y tienen como objeto establecer las tendencias últimas de ciertas variables endógenas, como la relación capital-producto, cuando el tiempo se extiende sin límite y ciertas variables exógenas críticas permanecen constantes a lo largo del proceso.

---

<sup>14</sup> Es decir no queremos ideas abstractas, sino cosas explícitas que describan el estado del sistema, la naturaleza, la variables de decisión y en el caso dinámico la ley de movimiento.

<sup>15</sup> No debemos olvidar que modelos muy simples y reducidos nos ayudan a predecir, pero dificultan ver lo que hay detrás de las decisiones de los agentes, véase Lucas (1988), cap. 1-3.

<sup>16</sup> Los valores alternativos de las variables endógenas se determinan, tomando como dados los valores de las variables exógenas en ese momento del tiempo, valores que pueden incluir variables exógenas y endógenas que se determinaron en el pasado y están, por tanto, dados en el presente. Véase Sargent (1982).

## I.2.1. El efecto del gasto público en un modelo estático: el enfoque IS-LM. <sup>17</sup>

El modelo IS-LM se basa en la determinación de la renta de equilibrio, si definimos a esta como el nivel de producción en que la demanda agregada ( $DA$ ) de bienes es igual a la producción ( $Y$ ) tenemos que  $Y=DA$ .

Para encontrar el nivel de equilibrio de la renta comenzaremos por analizar el consumo y la renta agregada. <sup>18</sup>

$$C = A + bY ; A, b \in \mathfrak{R} \quad \dots (1A)$$

donde  $A$  es el consumo autónomo, que no depende del ingreso y  $b$  es la propensión marginal a consumir. La ecuación (1A) señala que el consumo es una función lineal de la renta  $y$ , por tanto, cuando el ingreso crece, el consumo también aumenta. <sup>19</sup>

Supondremos en nuestro modelo que la inversión es una cantidad fija a la que llamaremos  $I_i$ . Como la renta corriente es exactamente igual a la suma de todos los derechos sobre la producción corriente, que se compone de consumo e inversión, tenemos:

$$Y = C + I_i \quad \dots (2A)$$

La ecuación (2A) es una expresión contable que indica que la suma de todos los ingresos es igual a la suma de lo que se origina en la producción de bienes de consumo y de los que se generan en la producción de bienes de inversión.  $I_i$  (inversión planeada) esta dada, pero no así el consumo y la renta, que pueden asumir toda una serie de pares de valores y seguir siendo compatibles con cualquiera de las ecuaciones (1A) ó (2A) tomadas separadamente; pero sólo un par de valores satisface ambas ecuaciones a la vez, siempre que  $b \neq 1$ . Esto es, tenemos un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, que determinan un valor para cada una.

Si en la ecuación (2A) sustituimos  $C$  por su valor dado en (1A) tenemos:

$$Y = A + bY + I_i \quad \dots (3A)$$

despejando  $Y$  tenemos que:

$$Y_i = (A + I_i) / (1 - b) ; b \neq 1 \quad \dots (4A)$$

<sup>17</sup> El modelo IS-LM pone especial énfasis en la interdependencia entre el mercado de bienes y activos para determinar el nivel de renta de equilibrio dada una tasa de interés. Este enfoque fue desarrollado por Hicks (1937).

<sup>18</sup> El modelo para la determinación de la renta que se describe es una versión simple del desarrollado por Bailey (1983).

<sup>19</sup> La expresión renta e ingreso se utilizarán aquí como sinónimos, salvo que se indique lo contrario.

Sustituyendo  $Y$  en la ecuación (1A) ó en la (2A) por la solución indicada en (4A), podemos obtener también la solución para  $C$ , es decir, el valor de  $C$  compatible tanto con la ecuación (1A) como con la (2A).

Suponiendo al consumo como una función lineal de la renta y que la inversión está dada, hemos obtenido el valor único de la renta. Para otro valor dado de la inversión, tendríamos una renta distinta. Es decir, si la inversión fuese  $I_2$  en lugar de  $I_1$ , la renta sería:

$$Y_2 = (A + I_2) / (1 - b) ; b \neq 1 \quad \dots (5A)$$

Entonces, siempre que el consumo se comporte con arreglo a la ecuación (1A) y que las demás simplificaciones adoptadas se ajusten bien a los hechos, podremos afirmar que la renta sube y baja con la inversión. Es más, podemos incluso predecir la magnitud de la variación de la renta cuando varía la inversión si conocemos el valor numérico de la constante  $b$ . Si de la ecuación (5A) restamos (4A) tenemos:

$$Y_2 - Y_1 = (I_2 - I_1) / (1 - b) \quad \dots (6A)$$

La ecuación (6A) señala que cuando varía la inversión  $\Delta I = (I_2 - I_1)$ , la variación correspondiente en la renta  $\Delta Y = (Y_2 - Y_1)$  será:

$$\Delta Y = \Delta I / (1 - b) = k \Delta I \quad \dots (7A)$$

donde la constante  $k$  representa la expresión  $1 / (1-b)$ . Un supuesto que es importante considerar en todo nuestro desarrollo es que la propensión marginal a consumir,  $b$ , es una fracción positiva que va de  $0 < b < 1$ . Es decir, el valor recíproco de una fracción propia es un número mayor que 1; por consiguiente, en la ecuación (7A),  $k$  es mayor que 1. Si  $b$  tiene un valor cercano a 1, la diferencia  $(1-b)$  se aproxima a cero y su recíproco,  $k$ , tendrá un valor elevado; por el contrario, si  $b$  se aproxima a cero,  $(1-b)$  valdrá casi 1 y su recíproco será ligeramente mayor que 1. Es decir,  $k$  varía directamente con  $b$ . Como  $k$  es mayor que 1, una variación de la renta indicada por la ecuación (7A) será mayor que la variación de la inversión que fue su causa. Por esto se llama a  $k$  el multiplicador.<sup>20</sup>

La proposición de la ecuación (1A) según la cual, las unidades de consumo deciden cuánto consumir en base a sus rentas corrientes, equivale a decir que estas unidades deciden sobre la base de sus ingresos corrientes cuánto reservar o ahorrar de éste para incrementar su riqueza. Puesto que el ahorro planeado, es igual a la diferencia entre el ingreso corriente y el consumo actual, podemos utilizar la información suministrada por la ecuación (1A) para determinar cuánto ahorrará la gente a niveles diferentes de renta.

<sup>20</sup> El multiplicador es la cantidad en la que varía la producción de equilibrio cuando la demanda agregada (inversión, gasto autónomo, etc.) aumenta una unidad. Por lo anterior, el multiplicador también se puede expresar como la derivada de la renta de equilibrio indicada en la expresión (4A), respecto a la inversión o el gasto autónomo. Es importante señalar que en nuestro modelo simplificado el multiplicador es necesariamente mayor que 1. Sin embargo, el multiplicador puede ser menor que 1, si existe un efecto expulsión o desplazamiento.



$$S = Y - C = -A + (1-b)Y \quad \dots (8A)$$

Si consideramos de nueva cuenta la ecuación (2A) y (4A) tenemos que:

$$I_I = Y - C = -A + (1-b)Y \quad \dots (9A)$$

Con base en la ecuación (8A) y (9A) podemos deducir que el ahorro ( $S$ ) es igual a la inversión planeada ( $I_I$ ),  $S = I_I$ .

Por hipótesis, el ahorro no influye en la inversión de manera directa o indirectamente; su única relación se establece a través de las variaciones de la renta que son consecuencia de las variaciones de la inversión. En general, en todo modelo en el cual el Estado y la inversión extranjera neta están consolidados en el consumo y la inversión, la igualdad de ahorro e inversión se da necesariamente.<sup>21</sup>

El siguiente paso en nuestro análisis de la renta nacional de equilibrio consiste en considerar la inversión como una función en lugar de ser una cantidad dada. En concreto, suponemos que el nivel de inversión es función del tipo de interés.

La curva de inversión es una curva de demanda de recursos para ser utilizados con el fin de lograr determinados incrementos físicos de la riqueza. Se espera obtener de estos incrementos de la riqueza un rendimiento neto después de descontar sus gastos de conservación, es decir, la depreciación; frente a este rendimiento esperado hay que poner su coste de financiación, mediante préstamos o venta de acciones, o si se cuenta con capital suficiente, el rendimiento que hubiera podido obtenerse de éste en caso de darle otro destino. El volumen de inversión que una empresa realizará vendrá determinado por la comparación entre los rendimientos netos esperados de las oportunidades de inversión que se le ofrecen y el coste o disponibilidad de fondos para invertir. La empresa tendrá que ordenar sus inversiones según prioridades y prescindir de algunas. Por lo anterior, para tipos de interés altos, el punto de corte en la selección de inversiones de la empresa corresponderá a un volumen de inversión menor que si los tipos fuesen más bajos, dado que las inversiones se ordenaron por prioridad de rentabilidad.<sup>22</sup>

Debido a que hay una relación inversa entre la tasa de interés y los montos de inversión, la curva de inversión tendrá una pendiente negativa que se indica por :

$$I = B - ci \quad ; \quad c > 0 \quad \dots (10A)$$

donde  $B$  es la inversión autónoma,  $i$  es el tipo de interés y  $c$  es la propensión marginal a invertir. El valor de este último término va a determinar la pendiente de la curva de

<sup>21</sup> Una versión gráfica de las ecuaciones y argumentos presentados hasta el momento puede encontrarse en Bailey (1983), pp.21-24 y Dornbusch y Fisher (1994), pp. 75.

<sup>22</sup> La subida de los tipo de interés reduce la rentabilidad de los aumentos del stock de capital, la subida de los tipos de interés implica una reducción de las tasas planeadas de gasto e inversión.

inversión. Adicionalmente, una variación en la inversión autónoma va provocar también un desplazamiento de la curva de inversión.

Al introducir la función de inversión indicada en la ecuación (10A) conjuntamente con las expresiones (1A) y (2A) nos conducen a un modelo de tres ecuaciones y tres variables ( $I$ ,  $C$  e  $Y$ ), si tomamos el tipo de interés,  $i_t$ , como dado, al igual que hicimos antes con la inversión y utilizando el mismo procedimiento tenemos que:

$$Y_t = (A + B - c_t i_t) / (1-b) \quad \dots (11A)$$

que determina, como antes, un valor definido para la renta. Dada la similitud existente entre (4A) y (11A) el multiplicador en este modelo será el mismo que en el anterior. Sin embargo, ahora una variación del tipo de interés es una posible causa de variación de la renta. La ecuación (11A) se denomina IS e indica que para cada tipo de interés adoptado hay un nivel de renta resultante, en particular, los tipos de interés más bajos implican rentas más altas, por suponer niveles de inversión más levados y ser  $k$  positivo.

La principales características de la IS son: a) La curva IS indica las combinaciones de tipo de interés y nivel de renta con las que el mercado de bienes se encuentra en equilibrio. b) La curva IS tiene pendiente negativa porque una subida del tipo de interés reduce el gasto planeado de inversión y, por lo tanto, la demanda agregada, reduciendo así el nivel de renta de equilibrio. c) Cuanto menor es el multiplicador y menos sensible es el gasto de inversión a las variaciones del tipo de interés, más inclinada es la curva IS. d) La curva IS se desplaza a la derecha cuando varía el gasto autónomo, incluido un aumento en las compras e inversión del Estado, y e) en los puntos situados a la derecha de la curva IS, hay un exceso de oferta en el mercado de bienes (EOB); en los puntos situados a la izquierda hay un exceso de demanda de bienes (EDB).

Dentro de nuestro análisis no se ha considerado la influencia del mercado de activos en el nivel de renta. Pero ahora cada individuo posee una diversidad de activos, que constituyen su patrimonio o riqueza total actual. Dentro de este total disponible, cada una de ellas ha de decidir de tiempo en tiempo que activos conservar y, en especial, cuánto mantener en forma de saldos reales en dinero y cuánto en activos rentables o generadores de intereses. Estas decisiones afectan a todo el conjunto de activos, pero la decisión concerniente a la proporción de sus activos que quiera mantener en forma de dinero, determina una función de demanda en la cual son variables la renta y el tipo de interés. Supondremos que estas son las únicas variables en esta función. Es más, asumiremos que la cantidad agregada que se desea de saldos en dinero aumenta al crecer la renta y disminuye al subir los tipos de interés. Expresándose lo anterior en la siguiente función:

$$M = L(i, Y) = \alpha Y - hi \quad ; \alpha, h > 0 \quad \dots (12A)$$

La función indicada (12A) se denomina generalmente función de preferencia por la liquidez, donde los parámetros  $\alpha$  y  $h$  reflejan la sensibilidad de la demanda de saldos reales al nivel de

renta y al tipo de interés, respectivamente. Al estar dado el nivel de renta, la cantidad demandada es una función decreciente de la tasa de interés.

La cantidad nominal de dinero,  $M$ , es controlada por el Banco Central y está dada. Suponemos que el nivel de precios es constante e igual a  $P$ , por lo que la oferta monetaria real es  $M/P$ . Al haber ligeras fluctuaciones en la oferta de dinero en el corto y largo plazo, podemos pensar que la oferta de dinero es una función ligeramente creciente del tipo de interés. Teniendo entonces:

$$M = h(i) = M/P \quad \dots (13A)$$

debido a la condición de equilibrio podemos igualar la ecuación (12A) y (13A) teniendo:

$$M/P = \alpha Y - hi \quad \dots (14A)$$

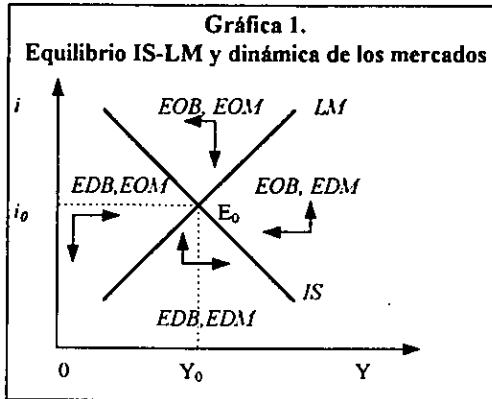
Despejando la tasa de interés de la ecuación (14A) obtenemos:

$$i = 1/h [\alpha Y - (M/P)] \quad \dots (15A)$$

La ecuación (15A) se conoce generalmente como LM e indica el equilibrio del mercado de dinero y activos, dadas todas las combinaciones de los tipos de interés y los niveles de renta con los que la demanda de saldos reales es igual a la oferta. La pendiente de la curva LM es positiva, pero cuanto mayor es la sensibilidad de la demanda de dinero a la renta, medida por  $\alpha$  y menor su sensibilidad al tipo de interés,  $h$ , más pendiente tiene la curva LM. Con base en la ecuación (15A) tenemos que una variación de la renta, produce un efecto mayor en el tipo de interés, cuanto mayor sea  $\alpha$  y cuanto menor sea  $h$ . Si la demanda de dinero es relativamente sensible al tipo de interés, de tal manera que  $h$  es cercano a cero, la curva LM es casi vertical. Si la demanda de dinero es muy sensible al tipo de interés, de tal manera que  $h$  es grande, la curva LM es casi horizontal.

Las principales características de LM son: a) La curva LM representa las combinaciones de los tipos de interés y los niveles de renta con los que el mercado de dinero se encuentra en equilibrio. b) Cuando el mercado de dinero se encuentra en equilibrio, el mercado de bonos también se encuentra en equilibrio ( $dM = -dB$ ). Por lo tanto, la curva LM también representa las combinaciones de los tipos de interés y los niveles de renta con los que el mercado de bonos se encuentra en equilibrio. c) La curva LM tiene pendiente positiva. Dada la oferta monetaria fija, un aumento del nivel de renta, que eleva la cantidad demandada de dinero, tiene que ir acompañada de una subida del tipo de interés, lo cual reduce la cantidad demandada de dinero y, por lo tanto, mantiene el mercado de dinero en equilibrio. d) La curva LM se desplaza cuando varía la oferta monetaria. Un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia la derecha, y e) en los puntos situados a la derecha de la curva LM, hay un exceso de demanda de dinero (EDM) y en los puntos situados a la izquierda, hay un exceso de oferta de dinero (EOM).

Las curvas IS y LM resumen las condiciones que tienen que satisfacerse para que se hallen en equilibrio los mercados de bienes y de dinero, respectivamente. La intersección de las curvas IS y LM determina la renta de equilibrio y el tipo de interés de equilibrio. La expresión algebraica que indica este equilibrio se obtiene al sustituir la ecuación (15A) en (11A).



En la gráfica 1 se muestra que los mercados de bienes y activos se vacían en el punto  $E_0$  a la tasa de interés  $i_0$  y al nivel de producción  $Y_0$ . La renta y los tipos de interés se ajustan cuando hay desequilibrio en los mercados de bienes y activos. Concretamente los tipos de interés bajan cuando hay un exceso de oferta de dinero y suben cuando hay un exceso de demanda. Por su parte, la renta aumenta cuando la demanda agregada de bienes es superior a la producción y disminuye cuando es inferior. El sistema converge con el paso

del tiempo hacia el equilibrio que se encuentra en el punto  $E_0$ .

El análisis previo ha considerado las compras del gobierno dentro del consumo total. Sin embargo, es necesario separar el gasto en bienes y servicios del gobierno ( $G$ ) que es un componente de la demanda agregada, así como los impuestos ( $T$ ) y transferencias ( $TR$ ) que influyen en el nivel de renta de equilibrio.

La definición de demanda agregada indicada en la ecuación (2A) se amplía al incluir las compras del gobierno, teniendo:

$$DA = Y = C + I + G \quad \dots (16A)$$

El consumo indicado por (1A) ahora depende del ingreso disponible ( $YD$ ) que no es más que la renta neta que disponen las economías domésticas para gastar una vez recibidas las transferencias del Estado y pagados los impuestos ( $YD = Y + TR - T$ ). Ahora la función consumo es:

$$C = A + bYD = A + b(Y + TR - T) \quad \dots (17A)$$

Supondremos que el Estado mantiene constantes sus compras ( $G$ ) y las transferencias que realiza ( $TR$ ); y recauda una proporción  $t$  de la renta en forma de impuestos ( $T = tY$ ). Con base en la expresión (17A) y con los supuestos dados podemos reescribir el consumo como:<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Si el gobierno decide utilizar impuestos del tipo "lump-sum", el gobierno fijará sus impuestos ( $T$ ) y sus compras ( $G$ ), sujeto a la restricción presupuestaria de flujos  $G = T + B + M$ , donde  $B$  son bonos y  $M$  dinero.

$$C = A + bTR + b(1-t)Y \quad \dots (18A)$$

En la ecuación (18A) podemos ver que una transferencia aumentan el consumo autónomo en un nivel equivalente a la propensión marginal a consumir por las transferencias. Los impuestos sobre la renta reducen el gasto de consumo en todos los niveles de renta, debido a que el consumo de las economías domésticas está relacionado con la renta disponible y no con la renta propiamente dicha, y los impuestos disminuyen el ingreso disponible en relación con el nivel de renta.

Sustituyendo la ecuación (18A) en (16A) y agrupando  $(A+bTR+I+G)$  en el parámetro  $A'$  tenemos:

$$DA = Y = A' + b(1-t)Y \quad \dots (19A)$$

Resolviendo (19A) para  $Y$ , encontramos la renta de equilibrio ( $Y_0$ ):

$$Y_0 = A' / [1-b(1-t)] \quad \dots(20A)$$

El término  $1 / [1-b(1-t)]$  de la ecuación (20A) es el multiplicador de la renta con gobierno. Es importante señalar que los impuestos sobre la renta reducen el multiplicador porque reducen el aumento del consumo inducido por las variaciones de la renta.<sup>24</sup>

Algunas conclusiones interesantes que podemos obtener de la ecuación (20A) son: a) Las compras del Estado y sus transferencias producen los mismos efectos en la renta de equilibrio que los aumentos del gasto autónomo. b) Un impuesto proporcional sobre el ingreso reduce la renta disponible, por lo que produce los mismos efectos en la renta de equilibrio que una reducción de la propensión marginal a consumir; y c) Una reducción en las transferencias reduce la producción de equilibrio.

La introducción explícita del Estado dentro del modelo permite que el gobierno ponga en marcha su política de demanda agregada, bien mediante la política monetaria o la política fiscal. La política monetaria conlleva la realización de operaciones de mercado abierto que modifiquen la base monetaria y con ello la oferta monetaria. La política monetaria es fuerte si la curva IS es plana o si la LM es inclinada. Es débil si la curva IS es inclinada o si la LM es plana. Por su parte, la política fiscal conlleva la alteración del gasto público, de las transferencias o de los impuestos, manteniendo constante la base monetaria. La política fiscal es fuerte si la curva IS es inclinada o si la LM es plana. Es débil si la curva IS es plana o si la LM es inclinada. Finalmente, dadas las pendientes de las curvas IS y LM, la política fiscal es más eficaz si el multiplicador del gasto es grande.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Ahora en nuestro modelo los impuestos trabajan como estabilizadores automáticos, ya que este instrumento fiscal reduce la cuantía en que varía la producción en respuesta a una variación de la demanda autónoma.

<sup>25</sup> Una política monetaria es fuerte si la demanda de dinero no es sensible al tipo de interés, pero sí lo es la inversión. Mientras que una política fiscal se dice que es fuerte, si la tasa de inversión no es sensible al tipo de interés, pero sí lo es la demanda de dinero. Véase Hall y Taylor (1993).

Para terminar nuestro modelo simple de determinación de la renta, supondremos que la renta es igual a la producción, la cual depende de manera positiva del factor trabajo ( $N$ ) y capital ( $K$ ). Es decir, los productos marginales del capital [ $F_K(K ; N)$ ] y el trabajo [ $F_N(K ; N)$ ] son positivos, aunque decrecientes:

$$Y = F(K ; N) \quad \dots (21A)$$

Las empresas contratan la mano de obra en forma competitiva, de modo que cada una de ellas llevará la contratación hasta el punto para el cual el salario real ( $w/p$ ) es igual al producto marginal del trabajo:

$$w/p = F_N(K ; N) \quad \dots (22A)$$

La oferta de trabajo puede expresarse como una función sencilla del salario real:

$$N = N(w/p) \quad \dots (23A)$$

### El modelo clásico.

La macroeconomía clásica a la que se hace referencia aquí es la desarrollada antes de 1936, por gente como Adam Smith, David Ricardo, J. Stuart Mill, Alfred Marshall y A.C. Pigou. Para estos economistas el nivel normal de la renta en cualquier tiempo es de pleno empleo, por lo que todo el análisis clásico gira entorno a los factores que determinan este nivel de pleno empleo, así como de otros agregados importantes como el empleo, precios, salarios y tasa de interés asociados a la producción de equilibrio.

Los clásicos atacaron el pensamiento mercantilista, el cual estaba fuertemente asociado con el surgimiento del Estado-Nación en Europa durante los siglos XVI y XVII. Así, los clásicos pusieron en tela de juicio la creencia de que la riqueza y el poder de una nación estaban determinadas por la acumulación de metales, y en la necesidad de una acción directa por parte del Estado para dirigir el desarrollo capitalista.

El análisis clásico es principalmente un análisis de la economía real, ya que el crecimiento de una economía era el resultado del incremento en el stock de los factores de producción y de los avances en las técnicas de producción. El dinero sólo era importante en el sentido de facilitar las transacciones como medio de intercambio. Los economistas clásicos desconfiaban del gobierno y resaltaban la armonía del interés individual y nacional cuando el mercado quedaba liberado de las regulaciones gubernamentales, con excepción de aquellas necesarias para garantizar que el mercado siguiera siendo competitivo

El modelo clásico supone que los precios y los salarios son totalmente flexibles, por lo que, el salario real se desplaza inmediatamente al nivel en el que la demanda y la oferta de trabajo son iguales. Dado que la curva de oferta de trabajo es casi vertical, una gran reducción de los impuestos sólo produciría un pequeño efecto en el empleo. La reducción de los tipos

impositivos mejora los incentivos al trabajo, pero el incremento en la renta desalienta el trabajo.

La curva IS del modelo clásico es una recta horizontal, ya que con el mismo interés se alcanza el equilibrio del gasto cualquiera que sea el nivel de precios. Por lo que respecta a la LM, esta tiene una pendiente positiva, ya que la oferta monetaria es constante, una subida del tipo de interés reduce la demanda de dinero que obliga a tener un nivel de precios más alto para igualar la demanda y la oferta predeterminada.

Los efectos de una política fiscal con las curva IS y LM descritas, se sintetizan en: a) El aumento del gasto público eleva el tipo de interés y reduce el consumo y la inversión, mientras que el gasto privado disminuye exactamente en la cuantía en que aumenta el gasto público, b) las reducciones del impuesto sobre la renta elevan el consumo. Por lo que, el tipo de interés sube lo suficiente para desalentar la inversión en la cuantía en que aumenta el consumo, y finalmente c) los incentivos fiscales a la inversión la elevan. Por tanto, el tipo de interés sube en la cuantía en que aumenta la inversión como consecuencia de los incentivos. Por lo que la inversión debe aumentar en conjunto. Los efectos anteriores provocan un aumento en el nivel de precios, salvo que la LM sea vertical.

Por lo que respecta a la política monetaria en el caso clásico no tiene influencia sobre las variables reales como: el salario real, el empleo, la producción y el tipo de interés, ya que son independientes de la cantidad de dinero, de la función de demanda de dinero y de los demás aspectos de la LM. Sin embargo, sí afecta el nivel de precios, por lo anterior, se dice que el dinero es neutral en el caso clásico.

Debido a que los clásicos consideran que la economía se encuentra en pleno empleo, la política fiscal sería innecesaria con fines estabilizadores. Por lo cual, una modificación de la política fiscal siempre sería alterar la composición de la producción, pero no estabilizar su nivel total. Mientras tanto, la política monetaria sólo afecta el nivel de precios, pero no la producción. Ya que los niveles de empleo y producción real son determinados por la oferta agregada. Entonces, el dinero es superneutral.

El modelo completo en su versión clásica puede ser descrito en tres sectores: el gasto que se indica por las ecuaciones (10A), (16A) y (18A); el monetario expresado por la ecuación (14A), y finalmente el de producción-empleo que se encuentra dado por las ecuaciones (21A), (22A) y (23A). Estas siete ecuaciones son capaces de determinar siete variables de manera endógena ( $N$ ,  $w/p$ ,  $Y$ ,  $C$ ,  $I$ ,  $i$  y  $p$ ) y ver los cambios de estas ante variaciones en las variables exógenas ( $T$ ,  $G$ ,  $\pi$ ,  $M$ )<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> El término  $\pi$  es la inflación y  $M$  es la oferta monetaria. Para un análisis más completo de los cambios de las variables endógenas ante variaciones en las variables exógenas, véase Sargent (1982).

A continuación determinaremos el signo de algunas ecuaciones ante cambios en los impuestos, la inflación y el gasto público. Suponiendo que la riqueza no sufre cambios  $dM + dB = 0$ <sup>27</sup>.

$$\partial i / \partial T < 0 ; \quad \partial i / \partial G > 0 ; \quad \partial i / \partial \pi = 1 \quad \dots (24A)$$

Los cambios indicados en (24A) expresan que el tipo de interés crece en respuesta a un aumento en las compras del gobierno o a una disminución en la tasa de recaudación de impuestos. Si la inflación aumenta, la tasa de interés lo hace también en la misma cantidad, con lo que la tasa real de interés permanece inalterada.

$$\partial II / \partial T > 0 ; \quad \partial II / \partial G < 0 ; \quad \partial II / \partial \pi = 0 \quad \dots (25A)$$

Las derivadas señaladas en (25A) indican que un aumento en los impuestos o una disminución en los gastos del gobierno estimula la inversión. Cambios en la inflación dejan inalterado el tipo de interés real y por tanto no tienen efecto alguno sobre la inversión.

$$\partial C / \partial T < 0 ; \quad \partial C / \partial G < 0 ; \quad \partial C / \partial \pi = 0 \quad \dots (26A)$$

Las parciales indicadas en (26A) señalan que un aumento de los impuestos y el gasto provocan una disminución en el consumo. Mientras que un aumento en la inflación no genera cambio en el consumo, debido a que la tasa real de interés no se modifica.

### El modelo Keynesiano.

La economía keynesiana se desarrolló teniendo como marco la Depresión mundial de los años 1930's. Fue el economista británico Jhon Maynard Keynes con su "*Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*" quien busco explicar las enormes tasas de desempleo y bajo crecimiento económico imperante en las economías del mundo.

El modelo Keynesiano se construye sobre la idea de que los salarios y los precios nominales no se ajustan con suficiente rapidez para mantener el equilibrio en el mercado laboral. Por lo anterior, de las siete ecuaciones que se presentan en el modelo clásico, suprimimos la función de oferta de trabajo indicada por la ecuación (23A) y además supondremos que el salario monetario es exógeno.<sup>28</sup>

La curva de oferta Keynesiana (extrema) es horizontal, lo que implica que las empresas ofrecen tantos bienes como se demandan al nivel de precios existentes. Además, al ser los precios fijos en el corto plazo, una expansión monetaria como fiscal elevan la producción de

<sup>27</sup> Al suponer que el dinero es neutral no interesa ver los cambios de la ecuaciones respecto a la oferta monetaria. Si el término  $dM + dB = 0$  es diferente de cero, el dinero deja de ser neutral y tiene efectos sobre la tasa de crecimiento de la producción y empleo, ya que la tasa real de interés se modifica.

<sup>28</sup> Los contratos laborales a largo plazo eran la principal explicación de Keynes para considerar que el salario nominal era fijo. La idea básica del modelo Keynesiano más simple es tener  $w$  fijo, pero  $w/p$  puede variar con el nivel de precios. Véase Dornbusch y Fisher (1994), Froyen (1995) y Sargent (1982).



equilibrio. Sin embargo, una expansión monetaria reduce los tipos de interés, mientras que una expansión fiscal los eleva.

Un aumento del gasto del gobierno, desplaza la curva IS hacia arriba y a la derecha en una proporción igual a la del multiplicador fiscal por el gasto, mientras que la LM no cambia. El incremento en el gasto aumenta la tasa de interés, que tiende a reducir la inversión y el consumo privado. Asimismo, crece la renta, siempre y cuando la LM no sea vertical, en cuyo caso sólo aumenta la tasa de interés. Para el caso del Keynesianismo extremo, la tasa de interés no se modifica, pero crece la producción. Los efectos de una reducción en los impuestos son los mismos que los descritos para una expansión del gasto público.

Un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia la derecha y abajo, lo que provoca un descenso del tipo de interés, ya que hay un exceso de oferta de dinero que las familias convierten en bonos. A su vez, la caída en la tasa de interés estimula el gasto de consumo e inversión, causando un incremento en la demanda agregada, que permite que crezca la renta.<sup>29</sup>

Un aumento en los salarios monetarios,  $w$ , provoca un desplazamiento hacia la izquierda de la curva LM que induce un movimiento ascendente a lo largo de la IS. Esto significa que la tasa de interés sube y el ingreso baja. Dada la función de producción, el trabajo tiene que disminuir y por tanto  $w/p$  debe crecer. Por la condición de equilibrio del mercado de activos indicada en la ecuación (14A) sabemos que  $p$  tiene que subir. Así, los efectos de un aumento del salario monetario son muy similares a los de un descenso en la oferta monetaria. A la influencia negativa del aumento del salario monetario sobre el empleo y la producción es conocido como "efecto Keynes".

La escuela Keynesiana ha centrado su interés en la reactivación de la demanda agregada, por lo que la política fiscal cobra un nivel relevante. Keynes planteo dos casos extremos en los que una política fiscal expansiva reactivaría la demanda agregada. El primero de ellos, se basa en tener una curva LM horizontal. En esta situación, la demanda por dinero es infinitamente elástica respecto de la tasa de interés. Hay en este caso una sola tasa de interés que es consistente con el equilibrio del mercado monetario (trampa de liquidez). En esta situación, la política fiscal ejerce un poderoso efecto sobre la demanda agregada. Por otra parte, la política monetaria carece de efecto alguno porque la tasa de interés está fija y no puede reducirse mediante una expansión monetaria.<sup>30</sup>

El segundo caso ocurre cuando las demandas de consumo e inversión son inelásticas al interés. En este caso la curva IS es vertical, por lo que una expansión fiscal produce un incremento poderoso de la demanda agregada que se explica por el multiplicador completo. Es decir, la política de gasto es plenamente efectiva, ya que no existe desplazamiento, tanto

---

<sup>29</sup> El aumento de la renta requiere un aumento significativo del trabajo, por lo que  $w/p$  debe descender y  $p$  aumentar.

<sup>30</sup> La existencia de una LM horizontal sólo puede ocurrir para tasas de interés muy bajas. En estas circunstancias, la gente puede pensar que el costo de oportunidad de mantener dinero es muy reducido y puede decidir mantener en dinero cualquier incremento de oferta monetaria, es decir, mantener liquidez.

cuando IS es vertical y LM es horizontal. Sin embargo en el primero, la tasa de interés sube, pero el gasto privado no disminuye. En el segundo caso, al no variar la tasa de interés no hay efecto desplazamiento.

Al eliminar la ecuación (23A) nuestro modelo Keynesiano consistirá de seis ecuaciones (10A), (14A), (16A), (18A), (21A) y (22A) que determinan seis variables endógenas. A continuación veremos algunos cambios de estas variables endógenas respecto a una variación del gasto, los impuestos y el incremento en la oferta monetaria, que son exógenos al modelo.

$$\begin{aligned} \partial Y/\partial M > 0 & ; \partial p/\partial M > 0 & ; \partial i/\partial M < 0 & \dots (a) \\ \partial Y/\partial M > 0 & ; \partial p/\partial M = 0 & ; \partial i/\partial M < 0 & \dots (b) \end{aligned} \quad \dots (26A)$$

Los cambios indicados en (26Aa) expresan que una expansión monetaria en el modelo Keynesiano básico provoca un incremento en el producto y los precios, mientras que la tasa de interés disminuye. Para el caso de un Keynesianismo extremo (26Ab) solamente el cambio de los precios se modifica, ya que no hay variación respecto a la oferta monetaria.

$$\begin{aligned} \partial Y/\partial G > 0 & ; \partial p/\partial G > 0 & ; \partial i/\partial G > 0 & \dots (a) \\ \partial Y/\partial G > 0 & ; \partial p/\partial G = 0 & ; \partial i/\partial G > 0 & \dots (b) \end{aligned} \quad \dots (27A)$$

Las derivadas señaladas en (27Aa) indican los efectos de una expansión del gasto en el modelo básico, donde el producto, tasa de interés y precios crecen. Para el Keynesianismo extremo (27Ab) el gasto no afecta los precios.

$$\begin{aligned} \partial Y/\partial T < 0 & ; \partial p/\partial T < 0 & ; \partial i/\partial T < 0 & \dots (a) \\ \partial Y/\partial T < 0 & ; \partial p/\partial T = 0 & ; \partial i/\partial T < 0 & \dots (b) \end{aligned} \quad \dots (28A)$$

Las parciales indicadas en (28Aa) señalan que un aumento de los impuestos en el modelo normal provoca una disminución en el producto, tasa de interés y precios. Para los Keynesianos extremos los precios no se alteran al aumentar los impuestos.

Cuando  $dM+dB \neq 0$  una política activista del gobierno para reactivar la demanda agregada, generará presiones inflacionarias y otras distorsiones en la economía.

### Un modelo de economía abierta con tipo de cambio fijo.

El breve análisis de la IS-LM en un marco de economía abierta se basa en el modelo Mundell-Fleming<sup>31</sup>. Supondremos en primera instancia que el país local produce un sólo bien que es distinto del bien único producido por el resto del mundo. El bien nacional y extranjero son sustitutos imperfectos en el consumo y, por tanto, el precio relativo del bien nacional respecto al bien extranjero influye en el monto del consumo de cada bien.

<sup>31</sup> Véase Mundell (1963) y Fleming (1962).

La demanda agregada es la suma de la absorción doméstica más la balanza comercial. La absorción mide el gasto total de los residentes nacionales, mientras que la demanda agregada mide el gasto total en bienes nacionales, sea de residentes en el país o en el exterior. El consumo de bienes extranjeros por los residentes nacionales es parte de la absorción, pero no de la demanda agregada; las exportaciones de bienes nacionales no son parte de la absorción, pero sí de la demanda agregada.

Cuando sube la absorción interna, la balanza comercial se deteriora, ya que parte del gasto adicional recae en importaciones. La balanza comercial es una función positiva de la absorción externa, porque parte del mayor gasto en el extranjero va directamente al bien producido a nivel interno, incrementándose así las exportaciones. Es también una función positiva del precio relativo de los bienes externos respecto a los nacionales, o sea, el tipo de cambio real,  $e$ , un incremento en  $e$  (una depreciación real) encarece los bienes extranjeros en relación a los bienes nacionales, lo que tiende a incrementar las exportaciones y a reducir las importaciones.

La curva IS en economía abierta tiene pendiente negativa y se desplaza a la derecha cuando hay una expansión de la demanda ocasionada por un aumento del gasto público, una reducción en los impuestos, un aumento en los ingresos futuros esperados o un aumento en la productividad marginal del capital esperada. Además, se desplaza a la derecha con un incremento en la absorción extranjera o un aumento en el tipo de cambio real. Una devaluación mueve la curva IS hacia la derecha al hacer las exportaciones nacionales más competitivas en los mercados mundiales, mientras que se encarecen las importaciones.

Por lo que respecta a la curva LM tiene pendiente positiva. Para alcanzar el equilibrio en economía abierta, se necesita la siguiente hipótesis respecto al flujo de capitales: "El capital se mueve con libertad a través de las fronteras, la tasa de interés interna será igual a la tasa de interés externa".<sup>32</sup> Esto implica agregar la línea de movilidad de capitales. Por último, la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa en la economía abierta, ya que un incremento en el nivel de precios reduce tanto los saldos reales de dinero como el tipo de cambio real; este último efecto daña las exportaciones y favorece las importaciones.

Bajo tipo de cambio fijo y movilidad de capitales, las autoridades monetarias no pueden escoger a la vez la oferta monetaria y el tipo de cambio, pues las familias pueden convertir su dinero local a activos externos en la medida que lo consideren conveniente. Una expansión monetaria en este marco de referencia desplaza la curva LM hacia abajo, pero, a medida que la tasa de interés interna tiende a caer, el capital sale del país. En este proceso, los agentes están convirtiendo su moneda local a moneda extranjera y la curva LM se mueve hacia arriba. El equilibrio finalmente está en la posición inicial, con el producto y los precios invariables y la tasa de interés dada a nivel mundial.

Una expansión fiscal desplaza la curva IS hacia arriba y tiende a subir las tasas de interés. Pero, en equilibrio, no es posible que las tasas de interés suban, porque los flujos de capital del exterior garantizan que la tasa de interés local permanecerá a los niveles mundiales. El

<sup>32</sup> Véase Chacholiades (1992), cap. 16-18 y Sachs y Larrain (1994), cap.13-14.

flujo de entrada de capital se convierte a moneda nacional a tipo de cambio fijo; así, aumenta la oferta monetaria y la curva LM se desplaza a la derecha. En el equilibrio final, la tasa de interés no ha cambiado y la demanda agregada sube en el monto total que predice el multiplicador Keynesiano. Una devaluación también desplaza la curva IS hacia la derecha al mejorar la balanza comercial, con un efecto cualitativo similar al de la expansión fiscal.

Por tanto, bajo tipo de cambio fijo y movilidad de capitales, la política fiscal es muy efectiva para mover la demanda agregada, en tanto que la política monetaria es por completo inefectiva. Independientemente de la forma de la función de oferta agregada, una expansión monetaria no afecta ni al producto ni a los precios. Para las economías grandes, sin embargo, los resultados no son tan extremos, ya que la política fiscal como la monetaria afectan la tasa de interés mundial, por lo que hay un multiplicador menor que en el caso de un país pequeño, que toma la tasa de interés mundial como dada.

Cuando existen controles de capitales, la tasa de interés interna ya no es igual a la tasa externa y el banco central no vende divisas para muchas de las transacciones de la cuenta de capital. De hecho, una expansión monetaria afecta la demanda agregada, aunque sólo transitoriamente. El incremento de la oferta monetaria desplaza la curva LM hacia abajo, lo cual hace caer la tasa de interés y aumenta la demanda agregada. Pero con tasas de interés más bajas y tipo de cambio fijo, la economía se mueve hacia un déficit comercial. Esto reduce la oferta monetaria y mueve la curva LM hacia arriba. A la larga, los déficits comerciales acumulados igualan el incremento inicial en la oferta monetaria y la curva LM retorna a su posición inicial. Por tanto, la política monetaria tiene un efecto de corto plazo que se extingue en el transcurso del tiempo.

Una expansión fiscal desplaza la IS hacia la derecha. Partiendo de un equilibrio comercial bajo controles de capitales, la economía se mueve hacia un déficit comercial. Con el tiempo, el déficit comercial reduce la oferta monetaria y mueve la curva LM hacia arriba hasta que se elimina el déficit comercial. En definitiva, la demanda agregada retorna a su nivel inicial, pero la tasa de interés ha subido significativamente (por la expansión fiscal inicial y por la restricción monetaria posterior). A largo plazo, y como consecuencia de la política fiscal, se llega al desplazamiento total de la inversión y el consumo privado.

### **Un modelo de economía abierta con tipo de cambio flexible.**

Cuando tenemos un régimen de cambio flexible, el tipo de cambio ya no es una variable de política económica, sino que se mueve endogenamente en respuesta a otros cambios en la economía.

Al tener un tipo de cambio flotante el modelo IS-LM sufre algunas alteraciones, ya que ahora la curva IS depende del tipo de cambio (a través de sus efectos sobre los flujos comerciales), por lo que la IS se mueve endogenamente. La curva LM, sin embargo, es exógena bajo tipo de cambio flotante porque el banco central determina el nivel de la oferta monetaria y, por tanto, la posición de la LM.

En el caso de un país pequeño con libre movilidad de capitales, una expansión fiscal desplaza la IS hacia la derecha y tiende a incrementar la tasa de interés. Las tasa de interés más altas provocan un flujo de entrada de capitales y una apreciación de la moneda, lo que a su vez hace que la IS retroceda hacia la izquierda. Mientras que la tasa de interés local esté por encima de la tasa mundial, los flujos de entrada de capital siguen apreciando el tipo de cambio y la IS sigue desplazándose hacia la izquierda. En el equilibrio final, la curva IS retorna a su posición original y la demanda agregada permanece inalterada. En esencia, los efectos expansivos de la política fiscal quedan compensados por efectos contractivos de la apreciación de la moneda.

Consideremos también una expansión monetaria, mediante una compra de bonos en el mercado abierto, que desplazará la curva LM hacia abajo. La tasa de interés tiende a declinar y comienzan a salir capitales del país. Como resultado, el tipo de cambio se deprecia. Esta depreciación incrementa la demanda por exportaciones, reduce las importaciones y, por tanto, desplaza la curva IS hacia la derecha. El nuevo equilibrio se alcanza a la misma tasa de interés inicial y a un nivel más alto de demanda agregada. Así, para una economía pequeña y abierta con alta movilidad de capitales y tipo de cambio flexible, la política monetaria expande la demanda agregada a través de su efecto sobre el tipo de cambio y no a través de su efecto sobre la tasa de interés, como sucedía en el caso de la economía cerrada.

Cuando se considera un ajuste dinámico, una expansión monetaria da lugar a la posibilidad de sobre reacción del tipo de cambio, en el que este experimenta inicialmente mayor depreciación de la que proporcionalmente correspondería al incremento en la oferta monetaria. También es posible que el tipo de cambio varíe como resultado de la anticipación de eventos futuros aún antes de que los cambios realmente ocurran en la economía. Por ejemplo, la anticipación de una futura expansión de la oferta monetaria causa una depreciación inmediata del tipo de cambio.

Para un país grande (en términos de su influencia económica), la tasa de interés mundial no puede tomarse como dada. Cuando una economía grande experimenta una expansión fiscal, la tasa de interés mundial sube. En este caso, el efecto expansivo de la política fiscal no se compensa completamente con la apreciación de la moneda. Una expansión monetaria en un país grande reduce las tasas de interés locales y mundiales.

Si existe un control de capitales bajo el tipo de cambio flotante, la cuenta corriente debe estar siempre en equilibrio. En este caso, una expansión fiscal hace subir la demanda agregada y provoca una depreciación de la moneda en lugar de una apreciación (no hay flujo de entrada de capital que aprecien el tipo de cambio). Al estar ahora separadas de las tasas mundiales, la tasa de interés aumenta. Un incremento de la oferta monetaria también hace crecer el producto y deprecia la moneda, en tanto que cae la tasa de interés.

En el cuadro 2 se resumen los efectos de una política fiscal y monetaria de un país pequeño en el marco de un tipo de cambio fijo y flexible.

Cuadro 2. Efectos de la política fiscal y monetaria de un país pequeño con movilidad de capitales.					
Efecto sobre:	Expansión Monetaria		Expansión fiscal		Devaluación
	E* fijo	E* flexible	E* fijo	E* flexible	E* fijo
Producto	0	+	+	0	+
Nivel Precios	0	+	+	0	+
Reservas Int.	-	0	+	0	+
T. de cambio	0	+	0	-	+

\* E: Es el tipo de cambio nominal.

### 1.2.2. El modelo neoclásico de horizonte infinito con deuda y gasto público.

Los desarrollos recientes en macroeconomía han sido dominados por el enfoque neoclásico o de equilibrio de mercado, que se basan en la racionalidad de los individuos y en el vaciado de los mercados. El modelo dinámico que aquí se presenta, tiene estas características y describe una economía cerrada en la que existe un agente representativo de las familias, las cuales viven para siempre y tienen preferencias idénticas sobre el consumo en cada periodo. Adicionalmente suponemos que las preferencias son aditivamente separables y que las familias buscan maximizar una función de utilidad del siguiente tipo:<sup>33</sup>

$$U = \sum_{j=1}^{\infty} [u(c_j, n_j) / (1 + \rho)^{j-1}] ; 0 < \rho < \infty \quad \dots (1B)$$

donde  $(c_j)$  es el consumo per capita en el periodo  $j$ ,  $(n_j)$  es el esfuerzo laboral por persona en el periodo  $j$ <sup>34</sup>; y  $(\rho)$  es la tasa de preferencia intertemporal sobre la utilidad.

La función de utilidad expresada en (1) tiene las siguientes propiedades: a)  $U: \mathcal{R}_+ \rightarrow \mathcal{R}$ , b) Es continuamente diferenciable en sus argumentos, c) Es creciente, d) Estrictamente cóncava, ya que  $\partial u / \partial c_j > 0$  y  $\partial u / \partial n_j < 0$ , y e) Cumple la condición de Inada. es decir, la función de utilidad llevada al límite cuando un insumo determinado se aproxima a cero, tiende a infinito.

En la ecuación (1B) de manera implícita estamos suponiendo que el tamaño de la población es constante en el tiempo, es decir, la tasa de crecimiento de la población es cero.<sup>35</sup> En la función de utilidad neoclásica se refleja la preocupación de los padres por sus hijos y los

<sup>33</sup> En este modelo existe una unidad económica que es una combinación de familia y empresa, lo cual permite que esta decida sobre el consumo y trabajo de las familias y como empresa en la producción y contratación de personal, véase Barro (1986), cap. 2-4. Una de las características de una función de utilidad aditivamente separable es que los consumos no dependen del pasado, así mismo el ingreso de hoy no afecta el de mañana, véase Barro y King (1984). La ecuación (1) por ser aditivamente separable se puede expresar de la siguiente forma  $U = u(c_1, n_1) + 1/(1+\rho) u(c_2, n_2) + 1/(1+\rho)^2 u(c_3, n_3) + \dots$  si al factor  $1/(1+\rho)^{j-1}$  lo codificamos como  $\beta^{j-1}$ , la expresión general para la función de utilidad en el modelo neoclásico es  $\sum_{j=0}^{\infty} \beta^j u(c_j, n_j)$  con  $0 < \beta < 1$ , véase Cooley y Prescott (1995) y Deaton y Muellbauer (1980).

<sup>34</sup> Cada familia tienen su propio esfuerzo laboral como insumo en la producción. Además, el trabajo es productivo en el sentido de que un mayor esfuerzo laboral significa una mayor producción.

<sup>35</sup> Si indicamos al total de personas en la economía como  $L$ , la tasa de crecimiento de la población será  $(dL/dt)/L = 0$ .

hijos por sus hijos y así sucesivamente, por lo cual el horizonte de vida se extiende más allá de la vida esperada de una persona.<sup>36</sup> Entonces, la tasa de descuento sobre la utilidad futura,  $\rho > 0$ , indica que los individuos prefieren en mayor medida su consumo en relación al de sus hijos o nietos.

El monto del esfuerzo laboral esta dado y es constante en el tiempo, aunque podríamos hacer que las familias definieran su preferencia por el trabajo y el ocio, no lo haremos. Supondremos entonces que las familias no valoran el ocio, por lo tanto, podemos normalizar el trabajo  $n_j = 1$  en cada periodo.

El salario real de la familia representativa en el periodo  $j$  es  $w_j$ . Las familias poseen un monto real de activos en el periodo  $j$  igual a  $k_j$ , que pagan una tasa de rendimiento  $r_j$  en el periodo  $j+1$ .<sup>37</sup> Así, la restricción presupuestal de las familias en cada periodo es:

$$k_{j+1} (1 + r_{j+1}) + w_j = c_j + k_j \quad \dots (2B)$$

El stock inicial de activos esta dado a las familias y es  $k_0$ . Definimos a  $d_j$  como el factor de actualización a valor presente.

$$d_j = d_{j-1} / (1 + r_{j-1}); \quad \forall j = 1, 2, \dots \quad \text{y} \quad d_0 = 1 \quad \dots (3B)$$

Usando la ecuación (2B) para cada periodo comenzando en  $j=1$ , la restricción presupuestal de las familias puede expresarse en términos de valor presente como:

$$k_0 + \sum_{j=1}^H d_j w_j = \sum_{j=1}^H d_j c_j + d_H k_H \quad \dots (4B)$$

para algún periodo  $H \geq 1$ . Ahora supondremos que la utilidad total de la ecuación (1B) envuelve un horizonte finito  $H$ , en lugar de un horizonte infinito. Lo anterior permite que las personas no se preocupen acerca de la utilidad generada después del periodo  $H$ . Si esto no fuera posible se dejarían deudas después de la fecha  $H$  (por ejemplo, después de muerto), así que  $k_H < 0$  es descartada, entonces la maximización de la utilidad implica que  $k_H = 0$ .<sup>38</sup> De lo contrario las personas podrían dejar atrás algunos recursos que podrían haber usado para aumentar el consumo y por tanto la utilidad en una fecha anterior.<sup>39</sup> La condición  $k_H = 0$  en la ecuación (4B) indica que el valor presente total del gasto en consumo del periodo 1 hasta el  $H$  es igual al valor presente del ingreso laboral del periodo 1 hasta  $H$  más el valor inicial de los activos  $k_0$ .

<sup>36</sup> Esta característica de los modelos neoclásicos con generaciones sucesivas es lo que se define como horizonte infinito.

<sup>37</sup> Un valor negativo de  $k_j$  significa que hubo un préstamo o desacumulación de activos. La existencia de préstamos permite transferir recursos de un periodo a otro, es decir, consumir hoy o mañana. Por lo que la decisión de acumulación o desacumulación puede cambiar la senda de consumo y trabajo a lo largo del tiempo. Este elemento es lo que le da dinámica al modelo (ley de movimiento).

<sup>38</sup>  $k_H = 0$  es una condición de transversalidad para este problema, véase Barro (1989) y Chiang (1992).

<sup>39</sup> El supuesto es que las personas no pueden ser saciadas con consumo, es decir,  $\partial u / \partial c > 0$  si  $c < \infty$ .

Estos mismo resultados son validos cuando tenemos un horizonte infinito. En este caso la condición de transversalidad es que el término  $d_H k_H$  se aproxime a cero cuando  $H$  se aproxima a infinito. Esto implica que al tender  $H$  al infinito, el último término del lado derecho de la ecuación (4B) se aproxima a cero, con lo cual el valor presente del gasto en un horizonte infinito es igual al valor presente del ingreso laboral más los activos iniciales.

$$k_0 + \sum_{j=1}^{\infty} d_j w_j = \sum_{j=1}^{\infty} d_j c_j \quad \dots (5B)$$

De aqui podemos plantear el problema de optimización de las familias como la maximización de la función de utilidad indicada en (1B) sujeta a la restricción (5B) y que  $c_j \geq 0$  para todo  $j$ .<sup>40</sup>

Las condiciones de primer orden para el problema de optimización de las familias son:

$$(\partial u / \partial c_j) / (\partial u / \partial c_{j+1}) = (1 + r_j) / (1 + \rho) ; j = 1, 2 \dots \quad \dots(6B)$$

Las condiciones señaladas en (6B) relacionan la trayectoria de consumo a lo largo del tiempo con la tasa de interés y la tasa de preferencia intertemporal,  $\rho$ . Una alta tasa de interés motiva a las personas a posponer parte de su consumo, mientras que un valor creciente de  $\rho$  tiene un efecto positivo sobre el consumo.<sup>41</sup> En el estado estacionario el consumo y la tasa de interés son constantes, así como el valor de  $\rho$ .

El modelo es cerrado debido a que sólo se incorpora un sector a la función de producción, que muestra rendimientos constantes a escala en el capital y el trabajo. En el modelo nos interesa la producción per capita,  $y_j$ , en función del capital por trabajador  $k_j$ .

$$y_j = f(k_j) \quad \dots (7B)$$

las derivadas de la ecuación (7B) son  $f' > 0$  y  $f'' < 0$ . Las empresas compiten con la tecnología indicada en (7B) y con ella tratan de maximizar sus ganancias, igualando el producto marginal del capital a la tasa de interés y la tasa marginal del producto del trabajo a la tasa salarial.

$$f'(k_{j-1}) = r_{j-1} \quad \text{y} \quad f(k_{j-1}) - k_{j-1} f'(k_{j-1}) = w_j \quad \dots (8B)$$

Cuando tenemos rendimientos constantes de escala, la producción per capita  $y_j$  es igual a el total del ingreso por persona  $w_j + r_{j-1} k_{j-1}$ . En economía cerrada este ingreso se destina al consumo ( $c_j$ ) y la inversión ( $k_j - k_{j-1}$ ), lo cual implica que:

<sup>40</sup> El agente económico que actúa como familia y empresa, tendrá que resolver en este modelo dos problemas de optimización. El primero es maximizar su utilidad y segundo los beneficios de la empresa, teniendo los precios y la tasa de interés como dados.

<sup>41</sup> Un aumento de la tasa de interés motivará a las personas a disminuir su consumo presente para favorecer el consumo futuro, ya que el aumento en la tasa de interés hace al consumo presente más costoso con respecto al futuro, generándose una sustitución intertemporal.



$$y_j = f(k_j) = c_j + k_j - k_{j-1} \quad \dots (9B)$$

Debido a que no hay depreciación en la expresión (9B), la inversión neta y bruta coinciden. Los valores de  $c_j$  y  $k_j$  se obtienen de las ecuaciones (5B), (6B), (8B) y (9B). En el estado estacionario los valores de  $k$  y  $c$  son constantes y la tasa de interés  $f'(k) = r$  es igual a la tasa de preferencia intertemporal  $\rho$ , según la ecuación (6B).

$$f'(k) = r = \rho \quad \dots (10B)$$

La ecuación (10B) implica que la inversión es cero en el estado estacionario y que el consumo indicado por (9B) es  $c = f(k)$ .

Se puede ver que el stock de capital converge al valor del estado estacionario determinado en la ecuación (10B). Por ejemplo, si  $k_0 < k$ , la tasa de interés inicial es  $r_1 = f'(k_0) > \rho$ . El exceso de producción  $y_1 = f(k_0)$  sobre el consumo  $c_1$  es posible si hay una inversión positiva y por tanto un incremento en el stock de capital en el tiempo. Como  $k_j$  aumenta,  $r_j$  disminuye y eventualmente se aproxima al valor de  $\rho$ . El consumo crece en el tiempo, tanto como  $r_j > \rho$ , pero tiende a un nivel constante cuando  $r_j$  se aproxima a  $\rho$ . Si el modelo incorpora un crecimiento de la población o progreso tecnológico, entonces la producción y el consumo puede crecer continuamente en el estado estacionario.<sup>42</sup>

### Compras del gobierno y servicios públicos.

El modelo desarrollado previamente será el marco en que se analizarán la dotación de servicios públicos y las compras del gobierno. Supongamos que en el periodo  $j$  el gobierno compra la cantidad de bienes  $G_j$  a productores privados. Estas compras son financiadas con un impuesto "lump-sum"<sup>43</sup>, por tanto, la restricción presupuestal del gobierno es  $G_j = T_j$ , donde  $T_j$  es el monto de ingresos tributarios reales.

Las compras del gobierno permiten proveer un flujo de servicios públicos gratis a las familias y empresas. Consideremos primeramente el efecto de estos servicios sobre la utilidad, asumiendo que cada persona se preocupa de la cantidad de compras del gobierno y con ello del monto de servicios públicos per capita que denotaremos por  $g_j$ .<sup>44</sup>

<sup>42</sup> El equilibrio competitivo en el modelo se alcanza cuando se encuentran precios  $\{r_j : w_j\}_{j=1}^{\infty}$  y cantidades  $\{c_j : n_j : k_j\}_{j=1}^{\infty}$  tales que resuelven el problema de optimización de las empresas y familias, y que además estos precios y cantidades satisfagan la condición de vaciado de los mercados  $\sum_{j=1}^{\infty} c_j = \sum_{j=1}^{\infty} y_j$ . Una versión ampliada del modelo neoclásico con horizonte infinito en la que se desarrolla el problema del planificador central y la descentralización del mismo puede encontrarse en Barro (1986) y Cooley y Prescott (1995).

<sup>43</sup> Un impuesto del tipo "lump-sum" sobre las familias (productores y consumidores) es neutral, ya que no afecta la relación capital trabajo, pero sí el consumo. Adicionalmente, se dice que un impuesto es neutral si no produce ningún efecto sustitución. En el caso de que el gasto sea financiado con un impuesto al trabajo  $T_j^L$  y al capital  $T_j^K$  tendremos una restricción presupuestal para el gobierno de la forma  $G_j = T_j^L w_j L + T_j^K r_j k_{j-1}$ .

<sup>44</sup> Al introducir el gasto público la condición de vaciado de los mercados se modifica a  $\sum_{j=1}^{\infty} c_j + \sum_{j=1}^{\infty} g_j = \sum_{j=1}^{\infty} y_j$ .

La utilidad total de la familia con gobierno esta dada por:

$$U = \sum_{j=1}^{\infty} [ u(c_j + \alpha g_j ; n_j) / (1 + \rho)^{j-1} ] + \Phi (g_1, g_2, \dots) \quad \dots (11B)$$

En esta ecuación el gasto público  $g_j$  aparece como una parte del consumo total,  $c_j^* = c_j + \alpha g_j$ . Entre más grande sea el parámetro  $\alpha$ , mayor será la sustitución del gasto privado en relación de una unidad de servicios públicos.<sup>45</sup> El análisis asume que el parámetro de sustitución satisface la condición  $0 < \alpha < 1$ . Una manera de analizar la restricción,  $\alpha < 1$ , es que con un impuesto de tipo "lump-sum" el agente representativo podría ir a una situación al menos tan buena como si el gobierno gastará más  $\alpha \geq 1$ .<sup>46</sup> Entonces, si  $\alpha$  declina con aumentos en la razón  $g_j/c_j$  y el gobierno incrementa  $g_j$ , siempre que  $\alpha \geq 1$ , la economía terminará operando en el nivel  $\alpha < 1$ .

La ecuación (11B) permite ver efectos adicionales de los servicios públicos en el término aditivamente separable  $\Phi(\cdot)$ . El punto de este término indica que dada la restricción  $\alpha < 1$  no se requiere que una unidad marginal de gasto público sea evaluada por debajo de una unidad de gasto privado. Este término no influye sobre las familias en su elección de consumo u oferta de trabajo, pero podría afectar si el modelo fuera usado para derivar una elección óptima de gasto público. Sin embargo en el presente trabajo se asume esta conducta de optimización siempre y cuando se asegure la condición  $\alpha < 1$ .

La restricción presupuestal de la familia representativa a valor presente que se presentó en (5B) se modifica al incluir el valor presente de los impuestos, los cuales son iguales al valor presente del gasto per capita,  $\sum_{j=1}^{\infty} d_j g_j$ . En suma la utilidad depende de  $c_j^* = c_j + \alpha g_j$  en cada periodo, por tanto, la restricción presupuestal ahora es:

$$k_0 + \sum_{j=1}^{\infty} d_j w_j = \sum_{j=1}^{\infty} d_j c_j^* + (1 - \alpha) \sum_{j=1}^{\infty} d_j g_j \quad \dots(12B)$$

Teniendo a  $c_j^*$  fijo solamente la fracción  $(1 - \alpha)$  de las compras del gobierno aparece como un gasto neto para las familias. La fracción  $\alpha$  de estas compras permite suministrar servicios que sustituyen de manera directa gasto privado.

### Un cambio permanente en las compras del gobierno.

Suponga que la economía comienza en un estado estacionario en el cual no hay compras del gobierno. Por tanto, el stock de capital por persona es el monto  $k$ , la tasa de interés es  $r = \rho$  y el consumo por persona es  $c = f(k)$ . Consideremos un incremento de una vez y para siempre en las compras del gobierno en un monto  $g$ . Este cambio fue de antemano

<sup>45</sup> El parámetro  $\alpha$  mide el efecto de la reducción del consumo agregado privado ante un aumento en una unidad de las compras actuales del gobierno  $G_j$ . Adicionalmente, el parámetro  $\alpha$  se reduce conforme aumenta el gasto  $G_j$ , es decir, a medida que la cantidad de servicios públicos crece, la unidad marginal sustituye menos al gasto privado. Lo anterior se debe a que la productividad marginal de los servicios públicos  $\beta$  disminuye conforme hay un aumento del gasto público,  $y_j = f(k_j ; g_j)$ .

<sup>46</sup> Esto siempre y cuando  $g_j$  no contribuye de manera negativa sobre el termino  $\Phi$  de la ecuación (11B).

inesperado, pero se percibe como permanente una vez que ocurre el aumento. En este caso si la tasa de interés es la constante  $r$ , la riqueza caerá en concordancia con el último término del lado derecho de la ecuación (12B) que es igual a  $(1-\alpha)g/r$ . Las familias reaccionan reduciendo  $c_j^*$  en cada periodo (las familias podrían tender a incrementar su oferta de trabajo en cada periodo).<sup>47</sup>

Consideremos ahora cómo afecta el gasto del gobierno el estado estacionario de la economía. Tenemos que la tasa de preferencia intertemporal  $\rho$ , es fija, y que la tasa de interés del estado estacionario seguirá siendo  $r = \rho$ . Por lo que no se registran cambios en la función de producción y en la condición  $f'(k) = r = \rho$  que determina el mismo valor de  $k$  como antes. El efecto sobre el consumo se advierte del hecho de que la producción total ahora es igual al consumo más la inversión y las compras del gobierno.

$$y_j = f(k_{j,t}) = c_j + k_j - k_{j,t} + g_j \quad \dots(13B)$$

Por lo tanto, en el estado estacionario la inversión es cero,

$$c = f(k) - g_j \quad y \quad c^* = c + \alpha g = f(k) - (1-\alpha)g \quad \dots (14B)$$

Dada  $k$  un incremento en  $g$  reduce exactamente a  $c$  y en consecuencia  $c^*$  disminuye en la fracción  $(1-\alpha)$ .

El capital del estado estacionario no cambia, ya que no hay un ajuste dinámico de este ante un aumento permanente (pero inesperado) en las compras del gobierno. Cuando  $g$  aumenta, el ingreso permanente cae suficientemente para hacer un efecto desplazamiento en el consumo de bienes privados y poder ajustarse al aumento adicional en el gasto del gobierno. Es decir, parte del consumo  $c^*$  cayó en  $(1-\alpha)g$  porque la riqueza disminuyó en un monto  $(1-\alpha)g/r$ . Por lo tanto, el incremento permanente en las compras del gobierno no tienen ningún efecto sobre la tasa real de interés.<sup>48</sup>

En síntesis, tenemos que un aumento permanente en las compras del gobierno provoca una sustitución de consumo privado por servicios públicos. El ingreso permanente se reduce cuando las compras permanentes aumentan en un factor  $(1-\alpha)$ . Si el esfuerzo laboral no sufre ninguna variación entonces las familias reducirán drásticamente la demanda de consumo agregado corriente en  $(1-\alpha)$  unidades.

Es la disminución en el ingreso permanente de las familias lo que permite incrementar el esfuerzo laboral agregado y con ello aumentar la producción. Por lo que se refiere a la tasa

<sup>47</sup> El término  $\Phi$  de la ecuación (11B) no afecta la elección de las familias, por tanto, la riqueza disminuye y la utilidad puede aumentar a causa de este mismo término, véase Barro (1989).

<sup>48</sup> Aunque estos resultados se han desarrollado en una economía cerrada, las conclusiones pueden ser iguales en el caso de una economía abierta. En particular, un cambio permanente en las compras del gobierno no podría inducir a cambios en la balanza de cuenta corriente.

de interés real esta no sufre ninguna variación y con ello el monto de inversión.<sup>49</sup> Además, se puede deducir que al no haber variación en la tasa de interés, la inflación no sufre cambios, aunque podría registrarse una leve disminución. El consumo disminuye a causa del efecto sustitución que provoca el gasto público y al menor ingreso permanente de las familias, que las induce a consumir en menor medida.

Al no variar la inversión, la disminución que hay en el consumo provoca que la producción total aumente en menor medida que las compras gubernamentales. Por lo que, el cociente entre el cambio en la producción y el cambio en las compras es positivo, pero menor a uno, es decir, no hay un efecto multiplicador.

Cuando el esfuerzo del trabajo es variable, la reducción en la riqueza provoca un incremento en la oferta de trabajo.<sup>50</sup> El aumento en la oferta de trabajo conduce a una expansión del empleo y por tanto de la producción. Pero este resultado presenta cierta ambigüedad cuando no utilizamos impuestos del tipo "lump-sum". Si el gasto adicional del gobierno es financiado mediante un aumento de la tasa impositiva sobre el ingreso del trabajo, entonces el efecto sustitución generado por el incremento en la tasa impositiva favorece al ocio sobre el trabajo. Con un impuesto al ingreso o cualquier otro impuesto distorcionador, el impacto neto de un aumento en las compras gubernamentales sobre el trabajo es ambiguo.

#### **Un cambio temporal en las compras del gobierno.**

En la literatura empírica un aumento temporal de las compras del gobierno se asocia generalmente al caso de los gastos militares en periodos de guerra, pero no son los únicos. Un aumento transitorio en el gasto público implica un aumento de impuestos reales y una disminución en las transferencias. La demanda agregada se incrementa en la fracción  $(1-\alpha)$  a causa de las compras adicionales. Si el parámetro  $\alpha < 1$ , un aumento en una unidad de las compras del gobierno provocará que las personas recuperen menos de una unidad en la respuesta combinada de la sustitución en el gasto de consumo  $\alpha$  y el aumento en la producción privada.

La tasa de interés real sufre un incremento en el corto plazo, ya que la demanda es mayor a la oferta, lo que permite deducir que la inflación también será mayor. Además, este aumento en la tasa de interés provocará un efecto de sustitución intertemporal que motivará a las personas a trabajar más y con ello a disminuir la cantidad de ocio, aumentándose por tanto la producción.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> La tasa de interés no sufre ningún cambio, debido a que el aumento de las compras del gobierno son permanentes y con ello se da un efecto ingreso que hace que las familias sean más pobres independientemente de lo que hagan. El menor consumo de las familias es aproximadamente igual al aumento adicional de las compras del gobierno, lo que permite que haya un desplazamiento en la oferta y la demanda equivalente que no modifica la tasa real de interés.

<sup>50</sup> Considerando que el ocio y el consumo son bienes normales.

<sup>51</sup> No debemos olvidar que en nuestro modelo el trabajo es constante y no hay preferencia por el ocio. Los supuestos anteriores no impiden analizar los efectos de un aumento temporal en las compras del gobierno.

El consumo disminuye debido a que el aumento temporal de las compras del gobierno provoca una sustitución de gasto privado por servicios públicos y a que el incremento en la tasa de interés induce a las personas a posponer sus gastos, bajando con ello la inversión.

Dada la disminución en el consumo y el desplazamiento sobre la inversión privada que tiene el aumento en el suministro de servicios públicos, se deduce que la producción total aumenta menos que las compras gubernamentales, es decir, la razón entre el cambio en la producción y el cambio en las compras vuelve a ser positivo, pero menor de uno. Si esta razón fuera mayor a uno, entonces el cambio temporal en las compras del gobierno generaría un efecto multiplicador sobre la producción.<sup>52</sup>

Cuando tenemos un incremento temporal de las compras del gobierno, el efecto riqueza es relativamente menor al caso de un cambio permanente. Sin embargo, una tasa de interés más alta ejerce un efecto de sustitución intertemporal sobre el ocio que se refleja sobre el consumo. Es decir, una mayor tasa de interés desplaza el gasto privado dedicado al consumo y la inversión, motivando a trabajar más para recuperar los niveles de consumo previos. Este aumento en el esfuerzo laboral hace que la producción crezca, pero en menor medida que las compras del gobierno.

#### **Efecto de los servicios públicos en la producción.**

A lo largo de esta sección los servicios públicos son una fuente de utilidad para las familias, pero muchas actividades gubernamentales, tales como el sistema legal y la protección policiaca, también son insumos de la función de producción privada. Estos elementos se incluyen de manera directa si la cantidad de servicios públicos no influyen en el producto marginal del capital y el trabajo, ya que de otra manera el análisis es más complicado.

Denominaremos a  $\beta$  como el producto marginal de los servicios públicos, donde  $\beta$  puede disminuir cuando la cantidad de compras del gobierno se incrementan. Una nueva consideración es que el efecto riqueza de una expansión de las compras gubernamentales conduce a un aumento en la producción y por tanto en el ingreso real en  $\beta$  unidades. Por lo que en vez de caer en  $(1-\alpha)$  de un incremento en las compras, el ingreso permanente disminuye en  $(1-\alpha-\beta)$ . Así que la riqueza continua descendiendo cuando las compras gubernamentales crecen, si  $(\alpha + \beta) < 1$ . Esta condición indica que la sustitución directa por consumo presente,  $\alpha$ , más el efecto presente sobre la producción privada,  $\beta$ , sea menor que la unidad. Dada esta condición, los resultados anteriores para la tasa de interés y el consumo efectivo continua sin cambio, es decir,  $(\alpha + \beta)$  fue sustituido por el coeficiente previo  $\alpha$ .<sup>53</sup>

Si los servicios públicos influyen en el producto marginal del trabajo habrá un creciente efecto sustitución sobre la elección entre el ocio y el trabajo. Sin embargo, hay ejemplos

---

<sup>52</sup> En nuestro modelo neoclásico esto no sucede, pero en el Keynesiano si. Véase Barro (1986) y Baxter y King (1990).

<sup>53</sup> Como antes con impuestos "lump-sum", si  $(\alpha + \beta) \geq 1$ , el agente representativo podría estar al menos también como con un incremento de  $g_j$ . Si el gobierno aumenta  $g_j$  en una situación tal y además  $\alpha$  y  $\beta$  caen tanto como el incremento en  $g_j$ , entonces  $(\alpha + \beta) < 1$  estará en un rango pertinente.

donde el producto marginal del trabajo disminuye dado un nivel de empleo (como cuando sustituimos policía pública por guardias privados), y otros donde el producto marginal del trabajo crece (como un mejoramiento en la infraestructura de la economía, una mayor eficiencia en el sistema legal y un aumento en la seguridad pública). Desafortunadamente, el efecto general de las compras del gobierno sobre el esfuerzo del trabajo es ambiguo.

Finalmente, las compras gubernamentales también pueden afectar el producto marginal del capital privado. Un caso directo es cuando la inversión pública es un sustituto cercano para los potenciales proyectos privados. Entonces una expansión en el monto del capital público provocará un incremento en el capital total, y por tanto, la productividad marginal disminuirá en  $f'(k)$  para una cantidad dada de capital privado  $k$ . En este caso hay un efecto desplazamiento de la inversión pública sobre la privada. También es posible, que la infraestructura pública, tal como el sistema legal y las carreteras, puedan incrementar la productividad del capital privado. Por lo anterior, la inversión privada permitiría fortalecer la inversión privada.

### Déficit presupuestal y deuda pública.

El modelo que se ha desarrollado previamente sólo consideraba los impuestos para financiar los gastos públicos. Ahora, el gobierno puede financiar su gasto mediante la emisión de bonos que pagan intereses y que tienen un vencimiento de un periodo. Además, supondremos que la tasa de interés de los bonos del gobierno coincide con la tasa de interés de los bonos privados, con lo que ahora la restricción presupuestal del gobierno en términos reales es:

$$G_j + r_{j-1} B_{j-1} = T_j + (B_j - B_{j-1}) \quad \dots(15B)$$

donde  $(G_j)$  son las compras reales,  $(B_{j-1})$  es la deuda pública real que se tienen al final del periodo  $j-1$ ;  $(r_{j-1})$  es la tasa real de interés sobre la deuda,  $(T_j)$  son los ingresos tributarios reales (impuestos del tipo "lump-sum"),  $(r_{j-1} B_{j-1})$  son el pago de intereses sobre la deuda del periodo anterior, y  $(B_j - B_{j-1})$  es el cambio en el monto de la deuda en cada periodo  $j$ .

La riqueza de las familias esta determinada por el monto de deuda pública inicial,  $B_0$ , menos el monto de impuesto presentes y futuros a valor presente. Si cada persona tienen un horizonte infinito y muestra la misma tasa de interés que el gobierno, la magnitud relevante para las familias en el periodo 1 es  $B_0 - \sum_{j=1}^{\infty} d_j T_j$ .

Un punto crucial es que dada una trayectoria de gasto  $G_j$ , el término que indica la riqueza de las familias es indiferente con  $B_0$  o con la senda que tome el déficit presente y futuro. Para demostrarlo, consideremos el valor presente de la suma de impuestos en un horizonte finito  $H$ , para ello utilizaremos la ecuación (3B) y (15B), teniendo:

$$\sum_{j=1}^H d_j T_j = \sum_{j=1}^H d_j G_j + B_0 - d_H B_H \quad \dots (16B)$$

Cuando  $H$  se aproxima a infinito la expresión (16B) cambia a:

$$\sum_{j=1}^{\infty} d_j T_j = \sum_{j=1}^{\infty} d_j G_j + B_0 - \lim_{H \rightarrow \infty} (d_H B_H) \quad \dots (17B)$$

La condición de transversalidad  $\lim_{H \rightarrow \infty} (d_H B_H) = 0$  indicada con anterioridad para el problema de optimización de las familias asegura que las personas no dejan recursos que tienen un valor presente positivo. Pero como la deuda pública es colocada por los individuos como una parte de sus activos, se deduce del mismo argumento que  $d_H B_H$  debe aproximarse a cero asintóticamente. En otras palabras los individuos que optimizan sobre un horizonte infinito no podrán mantener deuda pública que crezca asintóticamente a una tasa tan alta como la de la tasa de interés. Esta condición excluye la posibilidad de que las finanzas, así como el principal y los intereses de la deuda del gobierno se cubran mediante la emisión perpetua de nuevos bonos.

Debido a que el último término de la ecuación (17B) tiende a cero, tenemos:

$$\sum_{j=1}^{\infty} d_j T_j = \sum_{j=1}^{\infty} d_j G_j + B_0 \quad \dots (18B)$$

El valor presente de los impuestos está dado por el valor presente del gasto del gobierno más la deuda inicial. Por tanto, el término relevante para la riqueza de las familias es:

$$B_0 - \sum_{j=1}^{\infty} d_j T_j = - \sum_{j=1}^{\infty} d_j G_j \quad \dots (19B)$$

La ecuación (19B) señala que la riqueza es indiferente con  $B_0$  y con las trayectorias del déficit presupuestal.<sup>54</sup> La riqueza de las familias no varía inversamente con cambios en el valor presente de las compras del gobierno,  $\sum_{j=1}^{\infty} d_j G_j$ .

El resultado anterior implica una versión del teorema de la equivalencia Ricardiana sobre la deuda pública. Por lo anterior asumimos que: a) En la economía existe un agente representativo con horizonte infinito, b) Los individuos prestan y contratan deuda a la misma tasa de interés, c) Los impuestos futuros son perfectamente conocidos y e) La trayectoria de compras del gobierno está dada.

Bajo estas condiciones, la trayectoria económica de la tasa de interés, inversión, consumo son indiferentes entre movimientos en los impuestos y el déficit presupuestal o con cambios en el stock inicial de deuda pública. Con impuestos "lump-sum", el déficit presupuestal puede impactar directamente a las familias únicamente a través del efecto riqueza del término  $B_0 - \sum_{j=1}^{\infty} d_j T_j$ . Pero el análisis previo muestra que este término es indiferente con  $B_0$  y con la trayectoria del déficit presupuestal. Por lo tanto, la trayectoria de equilibrio para  $r_j$ ,  $k_j$  y  $c_j$  no sufren modificación ante cambios en  $B_0$  o el déficit presupuestal.

Si el gobierno disminuye en una unidad los impuestos,  $T_j$ , el déficit aumentará y  $B_1$  crecerá en una unidad.<sup>55</sup> La equivalencia Ricardiana implica que las familias utilizan los recursos de

<sup>54</sup> Excepto que la senda de la deuda esté sujeta a satisfacer la condición que  $d_H B_H$  se aproxime a cero asintóticamente.

la disminución en los impuestos para comprar una mayor deuda pública, sin que esto modifique la tasa de interés. Las familias ahorran más, aunque la tasa de interés no aumenta, ya que la disminución en los impuestos actuales en una unidad provoca un incremento en la misma magnitud en los impuestos futuros actualizados a valor presente. Por lo anterior, el mayor ahorro privado presente genera los suficientes activos en el futuro, que permiten pagar los impuestos futuros y mantener inalterada la trayectoria de consumo.<sup>56</sup>

### 1.2.3. El Modelo de Generaciones Solapadas: una visión dinámica del gasto público.<sup>57</sup>

El ambiente en que se desarrolla la versión básica del modelo de Generaciones Solapadas que a continuación se desarrolla, ha permitido en los años recientes evaluar políticas económicas en términos de bienestar de la población y del crecimiento, en un entorno dinámico, que la macroeconomía tradicional no había abordado con profundidad y en algunos casos omitido.

La estructura del modelo se basa en la interacción de familias que tienen un problema de optimización y empresas que tratan de maximizar su beneficio. Las familias son diferentes entre sí, lo que permite la posibilidad de comercio. En el modelo no hay producción, por lo cual se considera sólo una economía de intercambio puro, en el cual las familias sólo se preocupan por consumir, pero están limitadas en su consumo de bienes.

La ley de movimiento del modelo está determinada por dos períodos de tiempo discreto en el cual vive una generación y la cual toma decisiones hoy que afectan su futuro, son estas decisiones las que definen la dinámica del modelo.

En cada período de tiempo  $t$ , nace una generación que vive dos períodos y que es de tamaño  $N(t)$ . En el período  $t$  la generación es joven, en el período  $t-1$  es vieja y finalmente en  $t+2$  la generación desaparece.<sup>58</sup>

$Y(t)$  son las dotaciones totales de la economía del bien  $t$ . Como no hay tecnología que convierta bienes del período  $t$  en bienes del período  $t+1$ ,  $Y(t)$  es también el monto del bien  $t$  disponible en la economía.

Toda la población sabe que se va a disponer de bienes para consumir en cada período. Un elemento de  $N(t)$ ;  $h$ , quiere consumir  $C$  en el período  $t$  y  $t-1$ , teniendo un plan de consumo de joven  $C^h_j(t)$  y plan de consumo de viejo  $C^h_v(t+1)$ .

---

<sup>55</sup> Esto sucede siempre y cuando la trayectoria de compras del gobierno y las transferencias no se modifiquen.

<sup>56</sup> En otras palabras el incremento en el ahorro privado compensa exactamente la caída del ahorro público, con lo cual se mantiene el total del ahorro nacional.

<sup>57</sup> En la literatura inglesa el Modelo de Generaciones Solapadas es conocido como Overlapping Generations Model. Una versión ampliada de este modelo puede ser revisada en McCandless (1991) y Blanchard y Fisher (1989).

<sup>58</sup> En  $t+1$  nace otra generación que es joven y que se traslapa con la generación que nació en  $t$  y que para el período  $t+1$  es vieja. Esta característica es la que define al modelo de Generaciones Solapadas, ya que siempre interactúan dos generaciones una joven y otra vieja.



El plan de consumo intertemporal del individuo  $h$  es  $C^h_t = [C^h_{t,t}; C^h_{t,t+1}]$ . Mientras que el total de consumo de los jóvenes en  $t$  es  $\sum^{N(t)}_{h=1} C^h_{t,t}$  y el total de consumo de viejos también en  $t$  está dado por  $\sum^{N(t-1)}_{h=1} C^h_{t,t}$ .

Se dice que una asignación de consumo es factible, si la trayectoria de consumo satisface lo siguiente:  $C(t) \leq Y(t)$ ;  $\forall t \geq 1$  y  $Y(t) > 0$ , dada cierta tecnología o recursos. Por lo anterior, el consumo total en  $t$  es factible si:

$$C(t) = \sum^{N(t)}_{h=1} C^h_{t,t} + \sum^{N(t-1)}_{h=1} C^h_{t,t} \quad \dots (1C)$$

Este modelo representa una economía de intercambio, donde nada se puede guardar y entonces no se puede pasar nada de  $t$  a  $t+1$ . Todo lo que se produce en  $t$  se consume en  $t$ .

Una asignación de consumo factible del tipo (1C) es eficiente, si no existe otra asignación factible con más cantidad de consumo de un bien y sin tener menos del otro bien. Es decir, una asignación es eficiente, si no se desperdician recursos [ $C(t) = Y(t)$ ;  $\forall t \geq 1$ ].

El equilibrio competitivo es la mejor situación posible en un mercado sin gobierno. En el modelo, el equilibrio competitivo no es óptimo en el sentido de Pareto. Los individuos pueden negociar con los bienes de su propiedad y las tasas de intercambio de bienes son los precios relevantes. Por tanto, los precios, las cantidades de consumo y los intercambios que resultan de un equilibrio competitivo son fundamentales.

Los bienes que los individuos poseen son las dotaciones:

$$w^h_t = [w^h_{t,t}; w^h_{t,t+1}] \quad \dots (2C)$$

La expresión (2C) indica las dotaciones de la persona  $h$  de la generación  $t$ . Mientras que el total de dotaciones de la economía en el periodo  $t$  está dado por:

$$Y(t) = \sum^{N(t)}_{h=1} w^h_{t,t} + \sum^{N(t-1)}_{h=1} w^h_{t,t} \quad \dots (3C)$$

Lo importante de las economías de propiedad privada es que los individuos pueden intercambiar unos bienes por otros. Los préstamos entre individuos de la misma generación  $t$  puede ocurrir, si se presta en el periodo  $t$  y se paga en el  $t+1$ ; ya que ambos individuos estarán vivos en  $t+1$ . Es importante señalar que estas transacciones ocurrirán si los individuos tienen diferentes preferencias o dotaciones. Teniendo que  $\hat{r}(t)$  son préstamos del individuo  $h$  de la generación  $t$ ,  $r(t)\hat{r}$  es la cantidad de bienes que recibe (pago) un individuo de viejo ( $t+1$ ) por haber prestado de joven ( $t$ ) y  $r(t)$  es la tasa bruta de interés real en  $t$ .<sup>59</sup>

La restricción presupuestaria del individuo  $h$  de la generación  $t$  en el periodo  $t$  es:

<sup>59</sup>  $r(t)$  es medida en términos del bien del periodo  $t+1$  por unidad del periodo  $t$ .

$$C^h_i(t) \leq w^h_i(t) - I^h(t) \quad \dots (4C)$$

donde  $I^h(t) > 0$  significa que prestó y su consumo  $C^h_i(t)$  en  $t$  disminuirá, mientras que  $I^h(t) < 0$  se expresará como un crédito que permite aumentar el consumo  $C^h_i(t)$  en el mismo periodo  $t$ . La restricción del mismo individuo  $h$  de la generación  $t$  en el periodo  $t+1$  es:

$$C^h_i(t+1) \leq w^h_i(t+1) + r(t)I^h(t) \quad \dots (5C)$$

donde  $r(t)I^h(t) > 0$  es un pago por el préstamo que hizo en el periodo  $t$  y  $r(t)I^h(t) < 0$  es el pago que realiza por haber pedido prestado en  $t$ . Es importante señalar que aunque  $r(t)$  es pagada en  $t+1$ ,  $r(t) = r(t+1)$  porque es la misma para prestamistas como para prestatarios y es conocida por ambos en  $t$ .<sup>60</sup>

Los individuos son tomadores de precios, lo cual significa que todos los individuos toman  $r(t)$  como dada, sin que ninguno de ellos pueda influir al prestar o pedir prestado, este es el supuesto básico de un mercado competitivo.

La restricción presupuestal intertemporal del individuo  $h$  en el total de su vida expresada en términos del bien del periodo  $t$  es:

$$C^h_i(t) + C^h_i(t+1) / r(t) \leq w^h_i(t) + w^h_i(t-1) / r(t) \quad \dots (6C)$$

El problema de elección competitiva para el individuo  $h$  de la generación  $t$ , es elegir una canasta de consumo asequible que maximice su utilidad dada su restricción presupuestal intertemporal, teniendo  $r(t)$ ,  $w^h_i(t)$  y  $w^h_i(t+1)$  como dadas

$$\begin{aligned} & \text{Max } U^h_i [C^h_i(t) ; C^h_i(t+1)] \\ & \text{sujeto a:} \\ & C^h_i(t) + C^h_i(t+1) / r(t) \leq w^h_i(t) + w^h_i(t-1) / r(t) \end{aligned} \quad \dots (7C)$$

La condición de optimalidad para el problema de optimización planteado en (7C), esta dado por que  $r(t)$  sea igual a la tasa marginal de sustitución, es decir:

$$r(t) = [\partial U^h_i / \partial C^h_i(t)] / [\partial U^h_i / \partial C^h_i(t-1)] \quad \dots (8C)$$

Resolviendo la expresión (7C) para el individuo  $h$ , es claro que podemos obtener su función de demanda para el consumo de joven  $C^h_i(t) = X^h_i [r(t), w^h_i(t), w^h_i(t+1)]$  y la de viejo  $C^h_i(t+1) = X^h_{i,t+1} [r(t), w^h_i(t), w^h_i(t+1)]$ .

En una economía en donde los individuos sólo viven 2 periodos, la lógica de poseer activos es que uno compra o vende dichos activos cuando es joven ( $t$ ) con el fin de cambiar la senda de dotación intertemporal. En esta economía, el único activo disponible privado es el prestar o pedir prestado. La demanda individual por prestamos o crédito se denomina demanda por

<sup>60</sup> En el modelo no hay una diferencia entre tasa pasiva y activa.

ahorro. El ahorro esta determinado de la siguiente manera:  $Ahorro = w^h_t(t) - C^h_t(t)$  en donde  $w^h_t(t) - C^h_t(t) > 0$  significa que el individuo  $h$  puede prestar, mientras que en caso contrario  $w^h_t(t) - C^h_t(t) < 0$  pedirá prestado.

La función de ahorro individual se expresa como:

$$S^h_t[r(t), w^h_t(t), w^h_t(t+1)] = w^h_t(t) - X^h_t[r(t), w^h_t(t), w^h_t(t+1)] \quad \dots (9C)$$

La función de ahorro agregado es:

$$S^h_t[r(t)] = \sum^{N(t)}_{h=1} w^h_t(t) - \sum^{N(t)}_1 X^h_t[r(t), w^h_t(t), w^h_t(t+1)] \quad \dots (10C)$$

Todos los elementos descritos anteriormente nos permite definir el equilibrio competitivo de una economía, como un conjunto de precios y cantidades tales que satisfacen lo siguiente:

- $[C^h_t(t); C^h_t(t+1)]$  maximizan la función de utilidad de la familia  $h$ , dada una restricción presupuestal intertemporal y dados los precios  $r(t)$  y las dotaciones  $w^h_t(t) + w^h_t(t+1)$  del individuo  $h$ .
- $[C^h_t(t); C^h_t(t+1)]$  garantizan que los mercados se vacian todos los periodos de tiempo, es decir no hay acumulación de stocks.

El comportamiento maximizador puede expresarse como las curvas de oferta y demanda de créditos o prestamos en cada periodo. Los precios de equilibrio (en el mercado sólo hay  $r(t)$ ) son los que permiten que la oferta y la demanda de todos los mercados se igualen en cada periodo, cuando la oferta es igual a la demanda, los mercados se vacian.

Para encontrar el equilibrio competitivo, se buscan que los precios satisfagan la condición (a) y (b) y luego se checa que efectivamente se vacien los mercados:

$$\sum^{N(t)}_{h=1} C^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} C^h_{t-1}(t) = Y(t) = \sum^{N(t)}_{h=1} w^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} w^h_{t-1}(t) \quad \dots (11C)$$

El primer lado de la ecuación (11C) expresa el consumo total agregado de jóvenes y viejos, mientras que el lado derecho indica las dotaciones totales agregadas de los jóvenes y viejos.

Los únicos intercambios que son de interés son los intertemporales, ya que estos hacen que el único bien de la economía sea diferente. Lo anterior significa que sólo es posible el comercio entre dos individuos de la misma generación  $t$ , si estos tienen diferentes dotaciones, funciones de demanda y funciones de ahorro.<sup>61</sup>

Entonces el consumo total de un joven de la generación  $t$  se puede escribir como:

$$\sum^{N(t)}_{h=1} C^h_t(t) = \sum^{N(t)}_{h=1} w^h_t(t) + \sum^{N(t)}_{h=1} I^h_t(t) \quad \dots (12C)$$

<sup>61</sup> En el modelo no es posible el comercio entre personas de diferentes generaciones, ya que los viejos desaparecen en el siguiente periodo. El comercio entre viejos tampoco es posible, así como entre jóvenes con las mismas dotaciones, véase McCandless (1991), cap. 1-2.

ya que sólo los jóvenes participan en el mercado de crédito, entonces para que se vacíen los mercados se requiere que los préstamos de cada generación sea cero, es decir,  $\sum_{h=1}^{N(t)} \dot{r}^h(t) = 0$

A continuación se introduce la participación del gobierno al modelo con el fin de considerar los resultados de algunas políticas que este puede seguir. Recordemos que el gobierno impone y colecta impuestos, hace transferencias y además pide prestado para gastar en lo que decida.

En el modelo supondremos que el gobierno vive para siempre, es decir nunca desaparece ni cambia, además se compromete a seguir una política y no se puede desviar de esta. El gobierno es bondadoso ya que se preocupa por maximizar la función de utilidad de todos los habitantes y aplica impuestos y transferencias, por lo cual, las familias  $h$  pueden pagar un impuesto o recibir una transferencia.

El tipo de impuesto que se agrega al modelo es un impuesto sobre las dotaciones. Los individuos tienen que dar al gobierno alguna porción de sus dotaciones cuando son jóvenes, viejos o ambos por concepto de impuestos. Donde  $\dot{r}^h_t(t) > 0$  es un impuesto de joven y  $\dot{r}^h_t(t+1) > 0$  es un impuesto de viejo. Es importante indicar que los individuos conocen de jóvenes cuanto deben pagar de impuestos en cada periodo de su vida.

Los individuos pueden recibir también transferencias del gobierno, que se expresan en una dotación adicional. Las transferencias son consideradas como un impuesto negativo, teniendo que  $\dot{r}^h_t(t) < 0$  es una transferencia de joven y  $\dot{r}^h_t(t+1) < 0$  es una transferencia de viejo. Por lo anterior, un individuo  $h$  de la generación  $t$  enfrentará un conjunto de impuestos y transferencias igual a  $\dot{r}^h_t = [\dot{r}^h_t(t) : \dot{r}^h_t(t+1)]$ , donde  $\dot{r}^h_t(t) > 0$  es un impuesto y  $\dot{r}^h_t(t) < 0$  es una transferencia.

### Gobierno sin efectos.

Consideremos una política en la que el gobierno no compra ni consume ningún bien, pero si impone impuestos<sup>62</sup> y transferencias. Esto significa que todo peso que recauda el gobierno lo regresa en forma de transferencias en el mismo periodo en que se recaudado dicha unidad.

La restricción presupuestal del gobierno para todo periodo  $t$  será :

$$\sum_{h=1}^{N(t)} \dot{r}^h_t(t) - \sum_{h=1}^{N(t-1)} \dot{r}^h_{t-1}(t) = 0 \quad \dots (13C)$$

La expresión (13C) indica que la suma de las transferencias e impuestos en cada periodo deben sumar cero.

<sup>62</sup> El tipo de impuestos que se manejan en el modelo son del tipo "lump-sum", es decir un impuesto de cuantía fija. Aunque se pueden utilizar impuestos al ingreso y el capital, un impuesto "lump-sum" facilita el análisis, véase McCandless (1991), cap. 3-9.

Los impuestos y las transferencias cambian las dotaciones de los individuos y con ello también la restricción intertemporal de las familias (6C) que se tenía en el equilibrio competitivo, teniendo de esta manera una nueva restricción intertemporal con gobierno:

$$C^h_t(t) + C^h_t(t+1) / r(t) \leq w^h_t(t) - l^h_t(t) + [w^h_t(t+1) - l^h_t(t+1)] / r(t) \quad \dots (14C)$$

como en el caso del equilibrio competitivo (7), el individuo  $h$  tendrá que resolver su problema de optimización pero ahora con impuestos y transferencias.<sup>63</sup>

$$\begin{aligned} & \text{Max } U^h_t [C^h_t(t) ; C^h_t(t+1)] \\ & \text{sujeto a:} \\ & C^h_t(t) + C^h_t(t+1) / r(t) \leq w^h_t(t) - l^h_t(t) + [w^h_t(t+1) - l^h_t(t+1)] / r(t) \end{aligned} \quad \dots(15C)$$

La condición de optimalidad en el caso de un gobierno sin efectos es la misma que en el equilibrio competitivo (8C). Sólo que ahora las funciones de demanda y ahorro consideraran el efecto de los impuestos y transferencias, fundamentalmente por el lado de las dotaciones. El equilibrio competitivo con gobierno en una política sin efectos se alcanza cuando los precios  $r(t)$  y las cantidades  $[C^h_t(t); C^h_t(t+1)]$  cumplen las condiciones (a) y (b), es decir, maximizan la función de utilidad (15C) y vacían los mercados. Adicionalmente se tendrá que cumplir la restricción presupuestal del gobierno para todo  $t$ , como lo indica la ecuación (13C).

En esta primera parte del modelo  $r(t)$  es relevante, ya que nos interesa el hoy (recordemos que sólo hay transacciones entre jóvenes de una misma generación). Por lo que respecta al equilibrio competitivo con gobierno y sin gobierno, veremos que el primero es Pareto superior al segundo, pero esto no significa que sea el mejor.

Partamos del hecho de que el gobierno desea aplicar la siguiente política fiscal:

$$[l^h_t(t) = 1/4 ; l^h_t(t+1) = -1/4] \quad \forall t \quad \dots (16C)$$

con una población  $N=10$ , dotaciones  $w^h_t(t) = 1$  y  $w^h_t(t+1) = 1/2$ ,  $\forall t$  y una función de utilidad:

$$U^h_t = C^h_t(t) * [C^h_t(t+1)]^\beta ; \beta = 1 \quad \dots (17C)$$

Utilizando la expresión (17C) y la restricción presupuestal indicada en la ecuación (7C) obtenemos las condiciones de primer orden, las funciones de demanda  $C^h_t(t)$  y  $C^h_t(t+1)$ , la función de ahorro y con ello  $r(t)$ . Entonces en equilibrio competitivo sin gobierno tenemos:

$$r(t) = 1/2 ; C^h_t(t) = 1 ; C^h_t(t+1) = 1/2 ; U^h_t = 1/2 \quad \dots (18C)$$

<sup>63</sup> Las familias resuelven su problema de optimización tomando a la política fiscal como dada.

Haciendo el mismo procedimiento pero ahora utilizando la restricción de la expresión (15C) tenemos el equilibrio competitivo con gobierno:

$$r(t) = 1 ; C^A_t(t) = 3/4 ; C^A_t(t+1) = 3/4 ; U^A_t = 9/16 \quad \dots (19C)$$

En este último caso además de que los mercados se vacían como en el equilibrio competitivo, se cumple la restricción presupuestal del gobierno. Es claro que el equilibrio con gobierno genera una mayor utilidad a los individuos. Asimismo, se modifica  $r(t)$  porque sin gobierno se perdía la mitad de lo que se prestaba y con gobierno ya no se pierde  $r(t) = 1$ , debido a que la política fiscal me devuelve el mismo bien. Es decir, esta es una política de gobierno de seguridad social, se les quita a los jóvenes y se les regresa a los viejos. Es importante señalar que al cumplirse la ecuación (13C), se trata de un gobierno sin efectos, que sólo redistribuye las dotaciones entre jóvenes y viejos.<sup>64</sup>

Si la población crece a una tasa del 10%, la política de seguridad social del gobierno es financiable e incluso se da más porque hay más jóvenes, entonces alcanza para darle a los viejos. El monto de transferencias debe aumentar con el fin de cumplir la restricción presupuestal del gobierno. En el caso de que la población decrezca a una tasa del 10%, el sistema de seguridad social ya no es financiable, debido a que hay más viejos que jóvenes.

### Gobierno con efectos.

Hasta aquí, la restricción presupuestal del gobierno sólo consideraba impuestos y transferencias. Sin embargo, el gobierno puede endeudarse emitiendo bonos con duración de un periodo de tiempo, siendo los jóvenes los únicos que pueden prestarle al gobierno. Además, en el modelo el gobierno no se puede declarar en quiebra, es decir siempre paga sus deudas.

El gobierno consigue  $B(t)$  unidades de bonos en el periodo  $t$ , que se deberán pagar en el periodo  $t+1$ , mediante la emisión de nuevos bonos o con impuestos.<sup>65</sup>

Si en el periodo  $t+1$  el gobierno necesita  $B(t)$  unidades de bienes, el gobierno los puede obtener de la siguiente manera:

- i. Gravando a los jóvenes del periodo  $t+1$  en un total de  $B(t)$  unidades de bienes.
- ii. Gravando a los viejos del periodo  $t+1$  en un total de  $B(t)$  unidades de bienes.
- iii. Emitiendo  $B(t+1)$  unidades de nuevos bonos que elevan  $B(t)$  unidades del bien en el tiempo  $t+1$ .

---

<sup>64</sup> Un estudio más detallado de los sistemas de seguridad social y su impacto en la economía puede ser visto en Fustar (1997).

<sup>65</sup> Estas formas de financiamiento se conocen como rolling over y equivalencia ricardiana, respectivamente. Los bonos son siempre medidos en términos de cantidades de bienes que deben ser pagados en su periodo de vencimiento.

iv. Una combinación de la política i, ii y iii que sumen  $B(t)$  unidades del bien.

En este modelo, el gobierno transfiere todos sus ingresos recibidos de un grupo a otros individuos y no guarda nada, entonces la restricción presupuestal del gobierno es de la forma:

$$\sum^{N(t)}_{h=1} t^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} t^h_{t-1}(t) + P(t)B(t) - B(t-1) = 0 \quad \dots (20C)$$

En la ecuación (20C)  $P(t)$  indica el precio de un bono del gobierno en el tiempo  $t$ .<sup>66</sup> El presupuesto del gobierno se encontrará balanceado cuando el ingreso sea igual al gasto:

$$\sum^{N(t)}_{h=1} t^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} t^h_{t-1}(t) = 0 \Rightarrow P(t)B(t) = B(t-1) \quad \dots (21C)$$

Con base en la ecuación (21C), existirá un déficit público si:

$$\sum^{N(t)}_{h=1} t^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} t^h_{t-1}(t) < 0 \Rightarrow P(t)B(t) = B(t-1) + (G-T) \quad \dots (22C)$$

entonces, el gobierno deberá pedir prestado para pagar el déficit. En el caso contrario de un superávit el gobierno emite menos deuda.

$$\sum^{N(t)}_{h=1} t^h_t(t) + \sum^{N(t-1)}_{h=1} t^h_{t-1}(t) > 0 \Rightarrow P(t)B(t) = B(t-1) + (G-T) \quad \dots (23C)$$

En la ecuación (22C),  $(G-T)$  es negativo por lo que se debe aumentar  $B(t-1) > 0$ . Mientras que en la ecuación (23C),  $(G-T)$  es positivo y por ende se puede bajar la emisión de bonos  $B(t-1) < 0$ . El monto que debe pagar el gobierno en ambos casos esta determinado por  $P(t)B(t)$ .

La restricción presupuestal de las familias en  $t$  y  $t+1$  es de la forma:

$$C^h_t(t) = w^h_t(t) - t^h_t(t) - \dot{t}^h(t) - P(t)b^h(t) \quad \dots (24C)$$

$$C^h_t(t+1) = w^h_t(t+1) - t^h_t(t+1) + r(t)\dot{t}^h(t) + b^h(t) \quad \dots (25C)$$

La expresión  $b^h(t)$  de las ecuaciones (24C) y (25C) indica la cantidad de bonos del gobierno que compra el individuo  $h$  de la generación  $t$ .

Un bono es comprado a un precio  $P(t)$  en el tiempo  $t$  y es devuelto en una unidad del tiempo  $t+1$ , entonces la tasa de retorno de un bono es igual a  $1/P(t)$ . La condición de equilibrio es  $r(t) = 1/P(t)$ , ya que los individuos son indiferentes entre préstamos privados y préstamos del gobierno. Es decir, el valor presente de un bono del gobierno, descontado por la tasa de

<sup>66</sup> También  $P(t)$  puede interpretarse como la tasa de descuento de los bonos del gobierno.

interés de préstamos privados  $r(t)$ , es igual al precio de los bonos. En caso contrario podría dar lugar al arbitraje y no se alcanzaría el equilibrio.<sup>67</sup>

La restricción presupuestal intertemporal del gobierno con bonos es:

$$C^h_t(t) + C^h_t(t+1)/r(t) = w^h_t(t) - l^h_t(t) + [w^h_t(t+1) - l^h_t(t+1)]/r(t) - b^h(t)[P(t) - 1/r(t)] \dots (26C)$$

En  $C^h_t(t) = w^h_t(t) - l^h_t(t) - l^h(t) - P(t)b^h(t)$  aparecen préstamos privados  $l^h(t)$  y bonos del gobierno  $P(t)b^h(t)$ . La mezcla particular de préstamos privados y bonos del gobierno que el individuo escoja no puede ser determinada desde la restricción particular, solamente la posición neta. Es totalmente posible que un individuo sea prestador en el mercado privado y compre bonos del gobierno.

El monto exacto de préstamos privados y bonos del gobierno que se tenga es indeterminado. Esto significa que no podemos escribir funciones de demanda para bienes particulares, aunque si se puede escribir funciones de demanda para posiciones netas. Como la suma de pedir prestado y prestar en cada generación es igual a cero, se esta en condiciones de decir algo sobre la demanda de bonos del gobierno en cada generación.

La condición de vaciado de los mercados es  $S_r(r(t)) = P(t)B(t)$ . Tomando el valor presente de  $r(t)$  e igualándolo a  $1/P(t)$ , podemos indicar  $P(t) = 1/r(t)$ . Sustituyendo este resultado en la condición de vaciado de los mercados tenemos que  $S_r(r(t)) = B(t) / r(t)$ .<sup>68</sup> Apartir de esta condición podemos calcular la deuda del gobierno como  $B(t) = S_r(r(t)) r(t)$ .

Supongamos que en el periodo  $t = 1$  el gobierno desea aplicar una política fiscal en la cual pide prestado 5 unidades del bien en el tiempo  $t$  y las transfiere a los viejos de la generación  $t = 0$ . La deuda contraída por el gobierno en el periodo 1, se piensa pagar gravando a los jóvenes de la generación  $t = 2$ .

La población consta de  $N(t) = 100$  personas, divididos en nones y pares, los cuales tienen las siguientes dotaciones para todo  $t$ . Los nones  $w^h_t = (2, 1)$  y los pares  $w^h_t = (1, 1)$ , la función de utilidad es igual a la indicada en la ecuación (17C).

En la economía habrá dos funciones de ahorro, una para los nones y otra para los pares, pero en el agregado tendremos que sumar ambas e igualar estas con la tasa de ahorro deseada en el periodo 1.

$$S(1) = 50 [1 - (1 / 2r(t))] + 50 [1/2 - (1 / 2r(t))] = 5 \dots (27C)$$

<sup>67</sup> Si  $P(t) > 1/r(t)$  todos desearían prestar su dinero y nadie compraría bonos del gobierno, mientras que  $P(t) < 1/r(t)$  provocaría que todo mundo compraría bonos del gobierno, pero nadie estaría dispuesto a prestar.

<sup>68</sup> Esta condición captura el requerimiento de que el ahorro privado total en  $t$  es igual al valor de la deuda del gobierno en el periodo  $t$ . Además de que la tasa de retorno para la deuda del gobierno y la deuda privada es la misma.



Resolviendo la ecuación (27C) tenemos que  $r(1) = 5/7$ , por tanto, la función de ahorro de los nones es 0.3 y la de los pares -0.2. Entonces  $r(1) = 5/7$  es la tasa de interés que debe pagar el gobierno para poder conseguir las 5 unidades para los viejos. Es importante señalar que en este ejemplo, los préstamos públicos y privados coexisten. Ya que si obtenemos el ahorro agregado por tipo de individuo, es decir, pares y nones, obtenemos que el ahorro de los nones da 15, mientras que la de los pares registra un desahorro de -10, las 5 unidades que faltan para equilibrar el mercado de crédito, están en posesión del gobierno.

Ahora, para pagar esas 5 unidades el gobierno impone un impuesto a los jóvenes de la generación 2. El monto total de impuestos que deberán pagar los jóvenes es igual a  $B(t)$ . La expresión  $B(t)$  indica la deuda del gobierno, la cual se calcula con la condición  $B(t) = S_t(r(t))$   $r(t)$  teniendo entonces  $B(1) = 25/7$ . El gobierno necesita emitir  $25/7$  de bonos en el periodo 1 y gravar a los jóvenes en el periodo 2 un total de  $25/7$  unidades del tiempo  $t+1$  para pagar estos bonos.

El gobierno puede bajar los impuestos en  $t$ , ya que el nivel de gasto en la economía se puede financiar con deuda, aunque en  $t+1$  los impuestos tendrán que aumentar. Entonces, las familias ahorran en el presente porque saben que en  $t+1$  van a aumentar los impuestos. Este fenómeno es conocido como la equivalencia Ricardiana.

### Equivalencia Ricardiana.

El teorema de la equivalencia Ricardiana señala que dado un equilibrio competitivo con impuestos del tipo "lump-sum" y deuda del gobierno, las trayectorias alternativas de impuestos que mantienen el valor presente de los ingresos, son equivalentes. Es decir, a cada trayectoria de impuestos le corresponde una trayectoria de endeudamiento, de tal manera que las asignaciones iniciales de equilibrio ( $C_t$ ) y las tasas de interés  $r(t)$  serán un equilibrio en las nuevas trayectorias. En otras palabras, a las familias les da igual cualquier trayectoria de impuestos mientras se mantenga el valor presente de sus ingresos, siendo las familias indiferentes a que el gobierno financie su gasto mediante deuda o mediante impuestos.<sup>69</sup>

Consideremos el siguiente caso, el gobierno impone un impuesto de 0.1 unidades del bien en el periodo 1. Por simplicidad, todos los miembros de la generación 1 son idénticos, por lo tanto, no hay préstamos privados y créditos entre los miembros de la generación 1. Supongamos la siguiente alternativa a la política previa. El gobierno pide prestado 0.1 unidades del bien del periodo 1 a cada miembro de la generación 1 e impone un impuesto a cada miembro de esta generación en el periodo 2, además se requiere liquidar los bonos. El total de préstamos y créditos privados son igual a cero, con la condición de equilibrio  $W^h(t) = r(t)W^h(t-1) + Y^h(t) - C^h(t)$ , la restricción presupuestal para un individuo  $h$  de la generación 1, en el tiempo 1 es  $C^h_1(1) = W^h_1(1) - I^h_1(1) - b^h(1)$ , mientras que para  $t=2$  se tiene  $C^h_1(2) = W^h_1(2) - I^h_1(2) + r(1) b^h(1)$ .

<sup>69</sup> En el modelo sólo se cumple la equivalencia Ricardiana si en un tiempo  $t$  los impuestos bajan y la deuda aumenta, mientras que en  $t+1$  los impuestos aumentan y la deuda baja.

Cuando un impuesto de 0.1 unidades del bien en el tiempo 1 es recolectado, la trayectoria de consumo para cada miembro de esta generación es:

$$[C^h_1(1); C^h_1(2)] = [w^h_1(1) - 0.1; w^h_1(2)] \quad \dots (28C)$$

Cuando el gobierno pide prestado 0.1 unidades de bien en el tiempo 1 a cada miembro de la generación 1 y los obliga a pagar los bonos, el impuesto para el individuo  $h$  de la generación 1 en el periodo 2 es  $t^h_1(2) = r(1) b^h(1) = r(1)(0.1)$ .

Adviértase que el valor presente de la deuda fiscal para la persona  $h$  no cambia. En el primer caso, el impuesto es 0.1 y en el segundo es  $r(1)(0.1)$  pagado en el periodo 2;  $r(1)(0.1)$  tienen un valor presente igual a 0.1. En este segundo caso, el consumo es reducido en 0.1 unidades del bien en el tiempo 1, porque la persona  $h$  gasta 0.1 unidades de bien en el tiempo 1 comprando bonos del gobierno. El consumo en el periodo 2 es aún igual a las dotaciones, porque los impuestos son regresados al individuo  $h$  en forma de pago por sobre los bonos adquiridos. La trayectoria de consumo cuando el gobierno emite 0.1 bonos por persona es igual a la expresión (28C) que se obtuvo con un impuesto en el periodo 1.

Los consumos son los mismos en ambos casos, ya que la tasa marginal de sustitución es igual, así como la tasa de interés.<sup>70</sup> El equilibrio con emisión de bonos en el tiempo 1 e impuestos sobre los miembros de la generación 1 en el periodo 2 es equivalente a un impuesto en los miembros de la generación 1 en el periodo 1. Lo anterior, debido a que el valor presente del impuesto es el mismo en los dos casos.

El teorema de la equivalencia Ricardiana dice que si el gobierno desea hacer algún nivel de compras y para ello pide prestado hoy en lugar de imponer un impuesto, que más tarde aplicará. Este cambio de política no modificará ningún precio ni trayectoria de consumo, siempre y cuando no se cambie el valor presente del ingreso de algún individuo.

### **Rolling over sobre la deuda del gobierno.**

Cuando el gobierno elige en cada periodo pagar sus créditos viejos con la emisión de nueva deuda (bonos), estamos en presencia de un *rolling over debt*, que es muy utilizado hoy día. Consideremos un esquema en el cual el gobierno decide contraer un monto de deuda, por medio de la emisión de bonos en periodo  $t$  y poner un impuesto a los jóvenes del periodo  $t+2$  con el fin de pagar esos bonos. Para hacer lo anterior, el gobierno emite bonos en  $t+1$ , con los ingresos que obtuvo con la emisión de los nuevos bonos paga la emisión hecha en el periodo  $t$ . Con el monto de impuestos recaudados a los jóvenes en  $t+2$  paga la segunda emisión de bonos y así sucesivamente.

El siguiente ejemplo, ilustra de mejor manera el mecanismo de *rolling over*. Pensemos en que el gobierno desea aumentar en 10 unidades el monto de transferencias a los viejos del periodo  $t$ . Con base en la condición de equilibrio que sea trabajo tenemos que:

<sup>70</sup> No olvidemos que la condición de equilibrio necesita que  $r(t)$  indicada en la ecuación (24C) sea igual a la tasa marginal de sustitución.

$$S_t(r(t)) = B(t) / r(t) = 10 \quad \dots(29C)$$

La ecuación (29C) puede resolverse para  $r(t)$ ; conociendo  $r(t)$  podemos saber el número de bonos que se deben emitir en el periodo  $t$ , con el fin de obtener 10 unidades de bien adicional. Al tener  $B(t)$ , que también indica el monto de ingresos que el gobierno debe obtener mediante una emisión de nuevos bonos en  $t+1$ , obtenemos la condición de equilibrio para este periodo.<sup>71</sup>

$$S_t(r(t+1)) = B(t+1)/r(t+1) = B(t) \quad \dots(30C)$$

La expresión  $B(t)$  de la ecuación (30C) indica el número de bonos que se necesitaron para elevar las transferencias en 10 unidades del bien en  $t$ . La ecuación (30C) puede ser resuelta para  $r(t+1)$  y entonces para  $B(t+1)$ . Los jóvenes en  $t+2$  debe ser gravados en un total de  $B(t+1)$  unidades del bien del periodo  $t+2$  para pagar la deuda del gobierno.

Ahora consideremos una economía en la cual los individuos tienen una función de utilidad como la indicada en (17C) y una dotaciones del tipo  $w^h_t = (2,1)$ . La población es constante con  $N(t) = 100$  para todo  $t$ . La función de ahorro de los individuos de la economía es  $s^h(t) = 1 - 1/2r(t)$  en el agregado la función de ahorro es  $S^h(t) = 100 - 50/r(t)$ .

Suponemos que el gobierno desea emitir bonos en el primer periodo y transferir dichos recursos a los viejos del periodo en que se recaudo es decir  $t=1$ . Los impuestos no serán colectados en el periodo 2, pero el gobierno emitirá bonos para pagar estos primeros bonos. Si el gobierno desea aumentar en 50 unidades del bien del periodo 1 y transferirlos a los viejos de este periodo ( $t=1$ ). Tendrá que emitir  $B(1)$  bonos que con la tasa  $r(1)$  de equilibrio generará un rendimiento  $B(1)/r(1) = 50$ . Con base en la función de ahorro agregada que igualamos a 50, tenemos que la tasa  $r(1)$  es 1 y el monto de bonos emitidos es 50. El gobierno necesitará emitir suficiente bonos en el periodo 2, es decir,  $B(2)$  deberá aumentar en 50 unidades para pagar los viejos bonos. Adviértase que en cada periodo el gobierno necesita endeudarse en 50 unidades de bien con el fin de pagar las 50 unidades que pidió en el periodo anterior. Cada viejo de la generación 0 puede consumir 1.5 unidades de bien, ya que cada miembro de la generación esta ahorrando 0.5 unidades de bien y obteniendo 0.5 unidades del bien del periodo anterior. La asignación de consumo que resulta de este *rolling over* sobre la deuda siempre es  $C^h_t = [1.5; 1.5]$ .

Si el gobierno escoge aumentar la transferencia en menos de 50 unidades mediante un préstamo en el periodo 1. Por simplicidad pensemos que el nuevo monto es de 49 unidades y continuaremos usando la función de demanda agregada anterior. Con esta política la trayectoria de *rolling over* en cada periodo se comporta como se indica en el cuadro 3.

<sup>71</sup> Recordemos que los jóvenes en el tiempo  $t+2$  tendrán que pagar un impuesto que permitirá liquidar el préstamo obtenido en  $t$ .

Cuadro 3. Trayectoria rolling over $B(0)=49$		
Periodo $t$	Bonos emitidos $B(t)$	Tasa de interés $r(t)$
1	48.00	0.9800
2	46.15	0.9615
3	42.85	0.9285
4	37.49	0.8750
5	29.98	0.8000
6	21.41	0.7140
7	13.62	0.6362
8	07.88	0.5788

En este cuadro se observa que la cantidad de bonos se aproxima a cero y la tasa de interés tiende a 0.5. En esta economía, si el monto de bienes en el periodo 1 que el gobierno pide prestado es menor que 50, hace que la emisión de bonos vaya disminuyendo en cada periodo, y que eventualmente la deuda pueda ser pagada mediante un pequeño impuesto sobre alguna generación joven.

En esta economía todos los individuos de todas las generaciones están peor que si el

gobierno hubiera contraído una deuda de 50 unidades y hecho un *rolling over*.

Los viejos en el periodo 1 perciben menos y la utilidad de todos los individuos de todas las generaciones es menor también. En esta economía pedir 50 unidades de manera permanente es Pareto superior respecto a un préstamo con un monto menor y hacer *rolling over*.

¿Qué sucede si el gobierno intenta pedir prestado más de 50 unidades y hacer *rolling over* para siempre?. La respuesta la encontramos suponiendo que ahora el gobierno anuncia que pedirá prestado 51 unidades del bien en el periodo 1 y realizará *rolling over* de manera permanente. Bajo las mismas condiciones del problema anterior, tendremos ahora la siguiente trayectoria:

Cuadro 4. Trayectoria rolling over $B(0) = 51$		
Periodo $t$	Bonos emitidos $B(t)$	Tasa de interés $r(t)$
1	52.00	1.0200
2	54.20	1.0430
3	59.30	1.0930
4	72.86	1.2286
5	134.21	1.8421

En el cuadro 4 se observa que si el gobierno intenta un *rolling over* sobre la deuda que inicia en 51 unidades del tiempo  $t$ , la secuencia de emisión de bonos crece en cada periodo al grado de que eventualmente, el monto de bonos que se requiere para pagar la emisión previa de bonos es mayor al número de jóvenes de ese periodo que están dispuestos a ahorrar a la tasa de interés del mercado. Una

trayectoria de préstamos con estas características provoca que una política de *rolling over* sea inviable y no se llegue al equilibrio. Pero parte de esta propuesta podría ser factible si el gobierno detiene el *rolling over* sobre los bonos e impone un impuesto a los jóvenes del periodo en que se detuvo (para el ejemplo es la generación 5) el pago de bonos. Una política como la indicada en el cuadro 4 es conocida por los economistas como una burbuja, ya que tarde o temprano los precios de los bonos se colapsarán.

Para la economía que se acaba de describir, un endeudamiento menor a 50 (excluyendo el cero) tendrá una trayectoria como la descrita por  $B(0)=49$ . Mientras que una política de préstamo por arriba de los 50 tendrá una trayectoria explosiva. El estado estacionario de esta economía está en  $B(0) = 0$  y 50 y se alcanzan cuando la tasa de interés y los pares de

consumo son iguales para cada miembro de cada generación.<sup>72</sup> Por lo anterior, una vez determinado el estado estacionario de una economía, se puede decir si una política de *rolling over* es factible. Sin embargo, no es necesario calcular el estado estacionario, ya que con base en el cuadro 1.1 y 1.2 podemos sacar la siguiente conclusión:

- i. Si  $r(I)=1$  el gobierno deberá emitir bonos por la misma cantidad y  $r(t)$  siempre será 1.
- ii. Si  $r(I)<1$  el gobierno emitirá una menor cantidad bonos en cada periodo y  $r(t)$  también disminuirá.
- iii. Si  $r(I)>1$  el gobierno emitirá una mayor cantidad de bonos en cada periodo y  $r(t)$  será cada vez mayor hasta que la tasa de interés se colapse.

En este primer capítulo se ha señalado la importancia de la intervención gubernamental en la economía, así como el impacto que tiene el gasto público en las distintas versiones estáticas del modelo IS-LM; así como en los modelos dinámicos de Horizonte Infinito y Generaciones Solapadas.

Antes de adentrarnos en el tema de la sustentabilidad del gasto público es necesario estudiar la teoría del gasto público y el crecimiento económico que se describe de manera muy breve en el siguiente capítulo.

---

<sup>72</sup> Excepto los viejos de la actual generación, para los cuales no podríamos saber su consumo de joven. Adicionalmente se debe cumplir que la economía este creciendo y que las preferencias y dotaciones de cada individuo sean iguales.

*“ No hay Universidad que lo sea, si sólo es repetidora de doctrinas ajenas y no creadora de nuevas verdades”.*

Ignacio Chávez (1897-1979).

## CAPITULO II

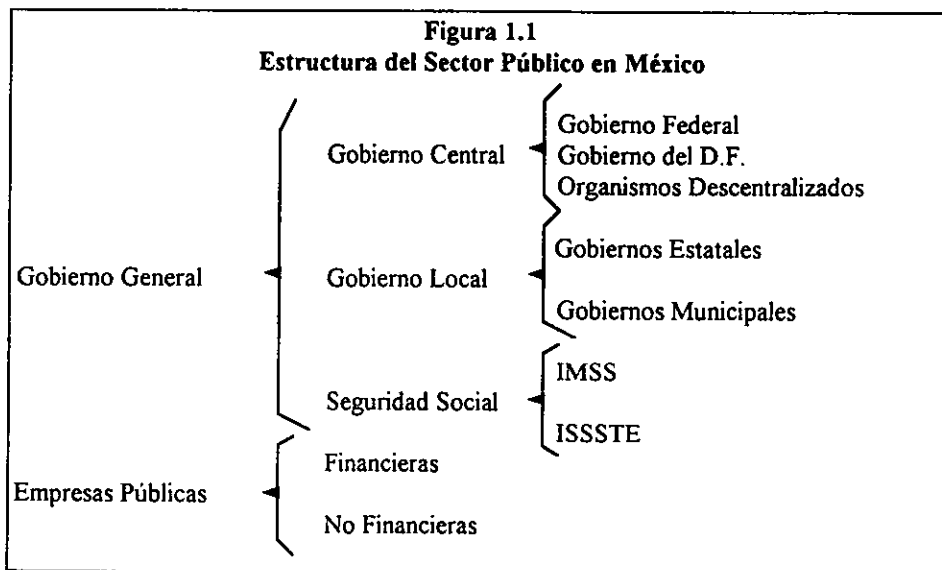
### LA TEORIA DEL GASTO PUBLICO Y EL CRECIMIENTO ECONOMICO

*“Es necesario hacer ciencia por nosotros mismos, no pasarnos la vida rezando las verdades y los errores que nos legaron otros; mientras no hagamos eso, seremos los eternos ignorados en el mundo científico y los eternos incapaces de resolver nuestros problemas de acuerdo con la realidad propia...Por no haberlo intentado antes carecemos de esa ductilidad de espíritu que hace del cerebro el mejor instrumento para la creación de la ciencia. Por no haberlo intentado nunca, nosotros que tenemos tan noble tradición de arte, carecemos en cambio de tradición científica, que es como la tierra para los pies de Anteo, capaz de darnos fuerza por su sólo contacto”.*

Ignacio Chávez (1897-1979).

## II.1. El sector público en México.

La intervención del Estado en la economía se realiza a través de diversos organismos e instituciones que conforman la administración pública y que consolidaremos en algo que llamaremos sector público.<sup>73</sup>



La estructura del sector público en México está formada por el Gobierno General y las empresas públicas, como puede observarse en la figura 1.1.

El Gobierno General, se caracteriza por proporcionar una variada y amplia gama de servicios de carácter social y comunitario, que se entregan a la sociedad de manera gratuita o mediante el pago de cuotas simbólicas. Ejemplos típicos de tales servicios son la administración de justicia, la seguridad pública, la defensa nacional, las acciones de los órganos ejecutivo y legislativo, la educación, la generación y distribución de información y los servicios médicos y de asistencia social.

Por lo que se refiere al Gobierno Central está dividido en tres subgrupos. El primero es el Gobierno Federal, el cual está constituido por los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, con sus distintos órganos concentrados como secretarías y desconcentrados como el INEGI y los diferentes fideicomisos.

<sup>73</sup> El criterio de sector público que se analiza aquí se basa en los lineamientos de contabilidad nacional de la Organización de Naciones Unidas. La administración pública central y local comprende a los departamentos, las oficinas y otros órganos dedicados a la administración y justicia, defensa, desarrollo tecnológico, servicios culturales, etc; así como sociedades no lucrativas apoyadas por el gobierno.

El Gobierno del Distrito Federal comprende todas las dependencias gubernamentales y las delegaciones. Los Organismos Descentralizados, abarcan todas las entidades del Gobierno Federal, como la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, la UNAM y el DIF. Estos organismos, además de financiar sus actividades con recursos presupuestales, disponen de ingresos propios.

El Gobierno Local, lo comprenden los gobiernos de los 31 Estados de la República y los centros estatales de enseñanza superior como las universidades y tecnológicos, así como por la totalidad de municipios del país.

Finalmente, la seguridad social se conforma por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, así como los organismos de salud dependientes de ellos.

Por lo que respecta a las empresas públicas no financieras están incluidas las entidades públicas que se dedican a producir bienes o servicios cuyo destino es su venta en el mercado. La producción de las empresas públicas se realiza generalmente en condiciones técnicas y de organización que son semejantes a las de las empresas privadas y financian sus actividades con recursos que provienen principalmente de la venta de sus productos y servicios, aun cuando también pueden recibir transferencias, aportaciones y subsidios del gobierno. Dentro de las empresas paraestatales tenemos a las que están controladas presupuestalmente como Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Compañía Nacional de Subsistencias Populares, Ferrocarriles de México, Compañía de Luz y fuerza del Centro, Productora e Importadora de Papel, Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, Aeropuertos y Servicios Auxiliares sólo por mencionar algunas. Las empresas que están fuera del presupuesto (sector extrapresupuestal) son conocidas como Chiquillería, ya que por el relativo monto reducido de los subsidios que recibe el Gobierno Federal, no son tratados en forma individual, quedando agrupados bajo este nombre. En su integración con el déficit financiero del sector público, se utiliza únicamente el monto deficitario. Estas últimas empresas extrapresupuestales ha venido disminuyendo desde el año de 1988 en que se inició un fuerte proceso de privatización y el cual continúa, para finalizar con aquellas del sector presupuestal.

Las empresas públicas financieras incluyen al Banco de México, la banca de desarrollo como Nacional Financiera, Banco de Comercio Exterior, y los fideicomisos como el Fondo de Fomento a las exportaciones y el Fideicomiso Instituido en Relación con la Agricultura, por mencionar algunos.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Para un mayor análisis del sector público en México y el proceso de privatizaciones, véase Urzúa (1991); OCDE (1992), cap. 4; Aspe (1993), cap. 4 y NAFIN (1991), pp. 266-287.



## II.2. La Teoría del Gasto Público.<sup>75</sup>

Una vez que hemos definido al sector público, estamos en condiciones de analizar la política y programas de gasto del gobierno, que se expresan en el Presupuesto de Egresos de la Federación. Así como las causas que han generado un incremento en el gasto público.

Empezaremos por definir al gasto público como el total de recursos económicos utilizados por las diferentes entidades y organismos, que conforman el sector público para satisfacer las necesidades de carácter colectivo. Es importante tener en cuenta que esta definición tiene diferentes matices, ya que la visión clásica del gasto tiene un carácter estrictamente jurídico, mientras que la visión moderna del gasto gubernamental se ha separado de las concepciones poco flexibles de la Hacienda Clásica, al considerar diversos elementos extra-jurídicos como el bienestar social y el crecimiento económico.

El gasto público tiene diversos efectos sobre la sociedad, ya que al realizar un proyecto específico el gobierno beneficia o perjudica directamente a un grupo, al tiempo que puede generar impactos secundarios sobre otros. Un claro ejemplo, es cuando el gobierno decide pavimentar una calle de una zona rural, los beneficiarios directos son los habitantes de esa calle, pero de manera secundaria, la pavimentación de la calle provoca que los camiones que no podían transitar por ahí, lo hagan, beneficiando a las empresas camioneras, aunque este no fue el objetivo del proyecto. Los beneficios o pérdidas que perciben los ciudadanos con el gasto público son tangibles si pueden ser valorados en el mercado y serán intangibles si pasa lo contrario, como el caso de las externalidades (al pavimentar la calle, las tolvaneras se reducen y con ello disminuye la contaminación). Son estos efectos los que dificultan a la sociedad valorar el gasto público de igual manera y con ello la importancia del gasto gubernamental en el bienestar y crecimiento económico.

Existen tres criterios ampliamente difundidos sobre la clasificación del gasto público: el orgánico, económico y funcional. El criterio orgánico varía de país en país, ya que el gasto público se clasifica según la unidad u organismo administrativo que ejecuta el gasto. El segundo criterio presenta al gasto por su naturaleza, es decir, diferencia al gasto corriente utilizado para pagar salarios, mantenimiento, intereses sobre la deuda, subsidios, transferencias, papelería, bienes y servicios generales, así como todos los gastos asociados a la operación de la administración pública; y el gasto de capital o inversión que esta compuesto por toda la inversión en infraestructura física como carreteras, puentes, escuelas, plantas eléctricas, etc. Finalmente, el criterio funcional como su nombre lo dice identifica al gasto de acuerdo a sus funciones como por ejemplo: servicios generales, servicios comunes, servicios sociales, etc.

Aunque los criterios anteriores son muy populares debido a que siguen ciertos lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas. A veces es necesario contar con clasificaciones que permitan analizar rubros específicos del gasto público con el fin de evaluar de mejor manera su impacto social, económico y político. Dentro de este último grupo encontramos la clasificación por objeto del gasto que divide al gasto en capítulos y tienen como finalidad

---

<sup>75</sup> Véase Ayala (1995) y (1996)

dar a conocer los gastos globales de la demanda que realiza el sector público en bienes y servicios, indispensables para el funcionamiento de la administración. La clasificación por programas, agrupa los gastos según los programas a realizar y las actividades concretas que deben cumplirse (avance físico de las metas) para alcanzar los objetivos planteados. Por último tenemos la clasificación sectorial que busca dar una idea de la magnitud del gasto público según los distintos sectores de la economía.

Una vez definido el gasto público y su ámbito de acción, la pregunta inmediata que viene a la mente es ¿Cómo lleva a cabo el gobierno su gasto?. La respuesta a esta pregunta se encuentra en el presupuesto, ya que este es el instrumento central de la política de gasto. Las fases que sigue el ciclo presupuestario son: la elaboración, evaluación (es permanente a lo largo del año), ejecución y control.

El presupuesto de egresos de la federación es el documento jurídico-financiero de política económica y social, aprobado mediante decreto de la H. Cámara de Diputados a iniciativa del ejecutivo federal, que comprende las previsiones por concepto de gasto corriente y de capital, así como del servicio de la deuda pública que efectúa el gobierno federal para ejecutar los programas y proyectos de producción de bienes y servicios, y el fomento a la actividad económica y social que habrán de realizar las secretarías de estado, los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal y los fondos y fideicomisos públicos, durante un año determinado.<sup>76</sup>

La formulación del Presupuesto de Egresos de la Federación toma en consideración el sistema nacional de planeación democrática, los programas operativos anuales, los procesos de planeación, el marco macroeconómico global, la determinación de los techos presupuestales, los lineamientos y metodología para la programación y presupuestación de un año.

Al elaborar los programas de gasto público que integran el presupuesto es necesario identificar de manera clara las necesidades más urgentes que van a justificar los diferentes programas públicos. Asimismo, es importante identificar el fallo de mercado y los impactos del programa en la eficiencia y equidad con el fin de alcanzar de mejor manera el objetivo deseado sin generar desequilibrio en otras áreas. Por último se debe verificar que no se dupliquen programas con el mismo objetivo, ya que esto reduce los recursos y los efectos de ambos programas.

El problema fundamental de la elaboración del presupuesto consiste en controlar el aumento del gasto público y resolver los problemas de programación que influyen en los desfases del presupuesto y los efectos negativos que esto provoca. Por lo cual, es necesario establecer un sistema de información estadística confiable, proyectar los programas más allá del horizonte tradicional del año, donde las variaciones estacionales y la naturaleza de ciertos gastos pueden distorsionar la percepción de los gobernantes y llevarlas a la adopción de medidas erróneas. Finalmente, los programas no deben ser rígidos, sino poseer suficiente flexibilidad

---

<sup>76</sup> Véase Musgrave (1992), pp. 39-42 y Flores (1988).

para que ciertas prioridades o acciones puedan ser modificadas a la luz de las revisiones periódicas.<sup>77</sup>

La deficiencia del presupuesto como instrumento de política económica depende de su periodicidad, cobertura y estructura. Ya que presupuestos anuales dificultan delinear estrategias a largo plazo. Los problemas de cobertura y estructura del presupuesto se deben a que han aumentado el número de disposiciones constitucionales sobre asignación específica de recursos, que determinan la orientación y en algunos casos la magnitud del gasto.

Las consecuencias de la inflación para el presupuesto son tan evidentes como graves, ya que es imposible tener la flexibilidad suficiente en el proceso de elaboración, debido a que esta variable afecta a los diferentes componentes del presupuesto en sentidos opuestos. A la luz de lo que ha sucedido recientemente en diversos países, cuando la inflación asciende a niveles elevados y hay fluctuaciones marcadas de un mes a otro, se desarticula todo el proceso de elaboración del presupuesto junto con sus mecanismos administrativos de ingresos y gastos.

Evidentemente, en estas circunstancias podemos esperar muy poca similitud entre el presupuesto original aprobado por las autoridades responsables de la política económica y los resultados definitivos. En todo este proceso, el presupuesto ha perdido su capacidad para llevar a cabo las metas económicas y sociales del sector público y más bien ha contribuido a ocasionar nuevos desequilibrios en la economía. Por lo anterior, todos los esfuerzos deben orientarse hacia la reducción y eliminación de las presiones inflacionarias, en lugar de buscar formas de adaptar la elaboración del presupuesto en condiciones de inflación.

La inflación crea serias dificultades y grandes complejidades en el proceso de elaboración del presupuesto, en sus diferentes etapas de planificación, cálculo, presentación, aprobación, comunicación de datos, supervisión y ejecución. Dado que ninguna economía está indexada con la inflación, no se pueden estimar los ingresos nominales, ni es posible determinar cuánto van a valer en un momento determinado del ejercicio y con ello el nivel de gasto sostenible.

Algunos países presentan sus presupuestos en términos reales y las proyecciones de ingresos y gastos se efectúan a precios constantes. Esto garantiza un nivel real de actividades para las secretarías y las dependencias públicas a los que se asignan fondos. Vito Tanzi ha señalado que hay dos factores principales que determinan la velocidad del ajuste de los ingresos fiscales con respecto a la inflación: la elasticidad del sistema tributario y la longitud del desfase entre la fecha en que debe pagarse los impuestos y la fecha en que se recaudan.

La evaluación del presupuesto es permanente, ya que periódicamente se revisan los avances de las metas programadas con base en los objetivos planteados. El proceso de evaluación permite detectar desfases con el fin de corregirlos y en la etapa final del ejercicio presupuestal analizar la efectividad de los programas y políticas implementadas.

---

<sup>77</sup> Véase Antonaya (1988).

Por lo que respecta al ejercicio del gasto en la administración pública central y paraestatal, este consiste en la aplicación de recursos humanos, materiales y financieros por parte de las dependencias y entidades públicas, en la obtención de las metas y objetivos determinados por el sector público en los programas contenidos en el presupuesto de egresos autorizado.

El control del presupuesto esta a cargo de las diferentes comisiones legislativas y organos de fiscalidad como la Contraloría de la Federación y la Comisión Mayor de Hacienda de la Cámara de Diputados, que tienen como objetivo evitar desviaciones y usos indebidos de los recursos presupuestales.

### **El crecimiento del gasto público.**

El presupuesto de egresos ha crecido en términos nominales desde su creación, lo que refleja un creciente aumento del gasto público nominal y en algunos casos real. El incremento del gasto del sector público a lo largo del tiempo ha sido justificado desde muy diversos enfoques y teorías.

Así, encontramos una basta literatura que atribuye al crecimiento demográfico como un factor que ha motivado el aumento del gasto público, ya que un mayor número de habitantes se traduce en una demanda creciente por servicios y bienes públicos. La polarización social y los cambios en la pirámide demográfica también a generado que el gobierno canalice mayores recursos a los grupos más desprotegidos (población tercera edad y pobres extremos).

El incremento de la renta per capita ha generado efectos contrapuestos sobre el gasto público, ya que teóricamente sabemos que hay una combinación eficiente de bienes sociales y privados. Por tanto, un aumento de la renta debería provocar una disminución en el gasto público, ya que disminuirían las transferencias y los gastos sociales. Sin embargo, al crecer el ingreso de las personas se puede generar un efecto contrario, supongamos que el ingreso anterior no permitía comprar un automóvil, pero ahora sí, lo que sucederá es que la gente demandará oficiales de tránsito, semáforos, puentes, estacionamientos, carreteras, etc. que obligarán al gobierno incrementar su gasto. La literatura empírica parece inclinarse por este último efecto como el dominante al crecer el ingreso per capita.

Otro factor que puede afectar de manera significativa la producción de bienes públicos es el cambio técnico, ya que conforme va variando la tecnología se modifican los procesos productivos y con ello las externalidades, por lo que se hace necesaria la intervención gubernamental.

La urbanización de ciertas regiones ha generado el incremento en la demanda de infraestructura y servicios públicos. Al ser los países en desarrollo eminentemente rurales se entiende el porque del aumento del gasto público.

También es importante señalar que el aumento de los programas de gasto en salud, seguridad pública, seguridad social y educación en los años recientes, explican el incremento en el monto del presupuesto.

Como ya se había mencionado con anterioridad la falla del mercado, los grupo de interés y la actitud de los burócratas son elementos que también explican el crecimiento del gasto del sector público. A continuación se indican de manera breve las diferentes teorías y estudios empíricos que recogen algunos de los elementos descritos previamente sobre el crecimiento del gasto gubernamental.

La *ley de Wagner* se formulo a finales del siglo XIX, atribuyendo el crecimiento del sector público a la reestructuración de la economía y la sociedad. Es decir, el desarrollo industrial y urbano implicaría mayores demandas sociales en bienes y servicio públicos, y en consecuencia aumentarían los gastos del gobierno.

Musgrave desarrolló más adelante una variante de la *ley de Wagner*. Ya que observó un crecimiento del ingreso medio per capita al paso del tiempo, si esta tendencia continuará, Musgrave encontró que la elasticidad ingreso de la demanda de los bienes y servicios públicos, sería positiva o mayor que la unidad y, en consecuencia, la demanda de estos bienes se convertiría en un factor decisivo en el crecimiento del gasto público, porque la demanda de bienes públicos crecería permanentemente.

Peacock y Wiseman observaron que en el largo plazo las políticas de gasto público, tuvieron un carácter discrecional, durante periodos de disturbios sociales y guerras, y además notaron que una vez concluidos estos periodos difíciles, los niveles de gasto no regresaban al nivel previo, sino que se volvían permanentes. Al suceder este fenómeno se producía un desplazamiento del gasto privado por el gasto público, el cual indudablemente reforzaría la tendencia estructural al crecimiento del gasto público.

La teoría de la *ilusión fiscal* plantea que los políticos ocultan hábilmente a los ciudadanos los costos fiscales de los programas expansivos del gasto público, buscando ampliar la oferta de bienes y servicio públicos. Por su parte los electores aceptan y votan por ello, debido a que desconocen su costo en términos de impuestos. Al violar su restricción presupuestal el gobierno favorece a las generaciones presentes, pero perjudica a las futuras, dándose una sustitución intertemporal en el consumo. Por tanto, el gobierno y los ciudadanos de hoy tendrán incentivos para mantener un mayor gasto público.

Meltzer y Richardson descubrieron que las demandas redistributivas del ingreso por parte de los votantes medios, se convierten en una presión permanente para el crecimiento del gasto público distributivo (subsidios y transferencias).

Baumol desarrolló una teoría donde los sectores público y privado tienen diferentes niveles de productividad, por lo que los bienes tienen una elasticidad precio de la demanda diferente, estas diferencias inciden en un crecimiento más rápido del sector público, ya que la razón

capital-producto y capital-trabajo son mayores en el sector privado, y consecuentemente, el gobierno tendrá que hacer un mayor esfuerzo de inversión, expandiéndose el gasto público.

Niskanen formuló una teoría basada en la conducta maximizadora de la burocracia, según la cual, los burócratas se involucran en actividades que le permiten maximizar el tamaño del presupuesto y el empleo público, para fortalecer su poder político y económico.

La teoría de las fallas del gobierno sostiene que los burócratas producen un exceso de bienes públicos, al tiempo que aplican muchas regulaciones y subsidios, debido fundamentalmente a que carecen de información adecuada y a que cometen errores de cálculo, reflejándose en un creciente gasto público.

Nordhaus desarrolló la teoría del ciclo político de los negocios, en la que se indica que el gobierno incrementa el gasto público en periodos electorales, con el fin de aumentar el empleo y el producto. Proporcionando al partido en el poder la posibilidad de reelección. Debido a que los electores sólo se preocupan del corto plazo y tienen poca memoria, una vez pasadas las elecciones y asegurado el poder, el gasto público desciende pero nunca a los niveles previos. Por lo que genera presiones en la inflación y en los mecanismos de financiamiento del gasto, así como en el nivel futuro de gasto público.

Downs desarrolló una teoría sobre el papel de los grupos de interés en el incremento del gasto público, al analizar la presión de estos por mayores subsidios y financiamiento de actividades y servicios públicos. Por su parte, Olson refino esta idea al considerar que la centralización del poder y la formación de coaliciones de interés, se convierte en un mecanismo de presión para que el gobierno aumente su gasto público.

La teoría partidista indica que los partidos que aspiran por el poder deben ofrecer atractivos programas de gasto, con lo cual presionan al partido en el poder a aumentar el gasto. Independientemente de quien gane las elecciones, los programas de gasto sufren severos aumentos.<sup>78</sup>

Es importante señalar que todas las teorías indicadas tienen un carácter general y en muchas ocasiones pueden no cumplirse o darse de manera parcial; todo depende de las medidas de política fiscal y monetaria que en algunos casos neutralizan ciertos efectos. No olvidemos que las variables objetivo de la economía en muchos casos presentan objetivos contrapuestos, por lo cual, se deben aplicar políticas heterodoxas que neutralicen las sobre reacciones.

---

<sup>78</sup> Es importante señalar que hoy día se ha producido un efecto contrario, ya que los partidos que ofrecen un mayor crecimiento económico y estabilidad en el gasto y con ello en el presupuesto han tenido resultados muy favorables. Por ejemplo, el Partido Demócrata de los Estados Unidos de América con William Clinton han aumentado el crecimiento y empleo mediante grandes recortes presupuestales.

### II.3. Mediciones del déficit del sector público.

El crecimiento del gasto público no puede mantenerse de manera indefinida, ya que todo incremento del gasto debe ir acompañado de un aumento de los ingresos tributarios. Es decir, el gobierno enfrenta una restricción presupuestal para el periodo  $t$  que se puede expresar como que el total de los gastos ( $G_t$ ) que deben ser igual al total de los ingresos tributarios ( $T_t$ ),  $G_t = T_t$ . Para el caso de varios periodos ( $n$ ), el gobierno tendrá una restricción presupuestal intertemporal en la que el total de gastos a valor presente ( $dG_t$ ) deben ser iguales a los ingresos tributarios descontados ( $dT_t$ ),  $\sum^n dG_t = \sum^n dT_t$ .

Si el gobierno viola su restricción presupuestal (para un periodo o intertemporal), se verá en la necesidad de buscar instrumentos diferentes a los tributarios, como la contratación de deuda y emisión monetaria para hacer frente al exceso de gasto.

Para estudiar el comportamiento del gasto público y su sustentabilidad (capacidad de financiamiento) en el tiempo, se tienen que analizar los diferentes indicadores del balance del sector público. Donde un saldo positivo del balance refleja un nivel de ingresos mayor a los gastos (superávit); y un saldo negativo indica un mayor nivel de gasto sobre los ingresos (déficit). Los déficits gubernamentales pueden ser buenos en el corto plazo, pero a la larga generan distorsiones en la economía. Mientras que un superávit permanente provoca un desperdicio de recursos que la economía podría utilizar para alcanzar mayores niveles de crecimiento y bienestar. Por lo tanto, un presupuesto equilibrado (que el balance sea cero) parece ser lo más aconsejable para las economías del mundo.

Comenzaremos definiendo el balance primario del sector público, que es igual a la diferencia entre los ingresos totales del sector público y sus gastos totales, distintos de los intereses. Dado que la mayor parte del pago de intereses en un ejercicio fiscal está determinado por la acumulación de deuda de ejercicios anteriores, el balance primario mide el esfuerzo realizado en el periodo corriente para ajustar las finanzas públicas. Este es un buen indicador del gasto público.

Por lo que se refiere al balance financiero del sector público, éste mide las necesidades crediticias totales del gobierno e incluye, por lo tanto, los gastos por intereses, los cuales tienen que ser financiados como cualquier otro agregado.

El saldo negativo del balance del sector público se vuelve relevante, al tratar de estudiar los desequilibrios presupuestales generados por un exceso del gasto, y que se refleja en el déficit fiscal. No se debe perder de vista el hecho de que hay varias mediciones del déficit público, que responden a diversos objetivos y horizontes de tiempo, así como a la cobertura, tamaño y composición del sector público.<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> El estudio de las distintas mediciones del déficit han cobrado especial interés en los últimos años, ya que la manipulación metodológica de los distintos indicadores ha permitido subestimar los desajustes presupuestales, y con ello, las acciones encaminadas a restablecer el equilibrio fiscal.

## El criterio contable del déficit del sector público <sup>80</sup>

El criterio contable del déficit fiscal del sector público ha sido uno de los más difundidos, ya que se basa en un simple análisis de fuentes y usos de fondos a precios corrientes. Supongamos que el balance consolidado de flujos del sector público arroja la siguiente identidad contable:

$$G + R + rBp + Er^*fg + Ig = T + Bp + Bc + Efg + N^{81} \quad \dots (1D)$$

El lado izquierdo de la expresión refleja los gastos del sector público, que en este caso están dados por el consumo de bienes y servicios del gobierno ( $G$ ), las transferencias netas al sector privado ( $R$ ), el pago de intereses de la deuda pública con el sector privado nacional y con el exterior ( $rBp + Er^*fg$ ) donde  $r$  y  $r^*$  son las tasas de interés relevantes y  $E$  es el tipo de cambio nominal y la inversión pública ( $Ig$ ). Excepto este último indicador, los gastos considerados son todos gastos corrientes.

Los ingresos, por el otro lado, se describen a la derecha de la identidad y estarían compuestos por los ingresos corrientes del sector público ( $T$ ), la variación neta en el endeudamiento del gobierno con el sector privado nacional ( $Bp$ ), con el banco central ( $Bc$ ) y con el exterior ( $Efg$ ) y el saldo neto de otras partidas ( $N$ ), que supondremos irrelevantes por ahora ( $N=0$ ).

Una derivación contable importante es que todas y cada una de las partidas consideradas en la ecuación (1D) repercuten directamente en alguna otra identidad macroeconómica y por lo tanto sus alteraciones requieren un ajuste de otros agentes.  $Bc$ , por ejemplo, repercute directamente sobre el banco central, el cual necesita realizar alguna operación que puede ser la de emitir dinero, para ajustarse a su propia restricción de presupuesto.  $r^*fg$  y  $fg$  repercuten directamente sobre la balanza de pagos e indirectamente sobre el banco central a través de las operaciones de cambio;  $T$ ,  $rB$  y  $Bp$  repercuten sobre el sector privado y  $G$  e  $Ig$  son parte de la identidad de cuentas nacionales. Con lo cual en la medida que el Banco Central, el sector externo y el sector privado estén sujetos a sus propias restricciones contables, la alteración de cualquier variable fiscal deberá tener una contrapartida no sólo al interior del sector público, sino también de algún otro agente económico.

Como en todos los criterios contables de doble entrada, los ingresos totales son iguales a los gastos totales. Por lo anterior, la definición del déficit es obviamente, un problema de convención, por lo cual es necesario en el presente análisis utilizar la definición más utilizada tradicionalmente; los requerimientos de financiamiento del sector público ( $RFSP$ )<sup>82</sup> que en

<sup>80</sup> Véase Marfán (1988), pp. 100-151.

<sup>81</sup> El carácter de identidad contable de esta expresión permite concluir que la autoridad fiscal no puede alterar discrecionalmente todas y cada una de las partidas de la expresión (1D), y al menos, una de éstas debe ajustarse para preservar la identidad contable, que no es más que la restricción presupuestal del sector público.

<sup>82</sup> Los RFSP representan el uso total de recursos financieros por parte del sector público, y es igual a la suma del déficit económico del sector público más el rubro de intermediación financiera.



este caso corresponde al cambio en la posición deudora neta del sector público a precios corrientes:<sup>83</sup>

$$RFSP = Bp + Bc + Efg = G + R + rBp + Er*fg + Ig - T \quad \dots (2D)$$

En teoría, el déficit definido como *RFSP* pretende capturar las presiones que impone el sector público sobre el sistema financiero o lo que es análogo, la parte del ahorro del resto de los agentes económicos que es captada por el Estado para financiar sus gastos. Es importante notar que este déficit no corresponde necesariamente a sustracciones a la inversión productiva. Esto sería así, sólo si dicho déficit correspondiera al desahorro del gobierno. El ahorro del sector público (*Ag*) está constituido por la diferencia entre sus ingresos corrientes y sus gastos corrientes, la cual no tiene una contrapartida evidente en los *RFSP*.

$$Ag = T - G - R - rBp - Er*fg \quad \dots (3D)$$

Muchos autores han sugerido “trazar la línea” para definir el déficit fiscal en las transacciones corrientes del sector público, ya que reflejaría mejor el cambio en la posición neta de activos y pasivos en el largo plazo. En otras palabras, en la medida que los *RFSP* esté financiando programas de inversión pública, el sector público se estaría endeudando para invertir y en consecuencia, su posición neta de activos no se vería deteriorada en el largo plazo. En este sentido las ecuaciones (1D), (2D) y (3D) se desprende que la inversión pública (*Ig*) es financiada con el ahorro público (*Ag*) más la captación de ahorros de otros agentes (*RFSP*).

$$Ig = Ag + RFSP \quad \dots (4D)$$

Sólo en la medida que exista un desahorro del sector público ( $Ag < 0$ ) se podría plantear que, sin lugar a dudas, el Estado está financiando gastos presentes sin una contrapartida de mayores ingresos presentes o futuros.

### **Déficit convencional del sector público.**

El déficit convencional del sector público según el Fondo Monetario Internacional se define en términos de dinero en efectivo y mide la diferencia entre el total de egresos gubernamentales en efectivo (incluyendo las erogaciones por intereses, pero excluyendo el pago por amortización de la deuda pública pendiente) y el total de los ingresos en efectivo (incluidos los ingresos tributarios y las donaciones, pero excluidas las entradas de empréstitos). En otras palabras, no todos los gastos relacionados con el servicio de la deuda pública están incluidos en la medición del déficit; los pagos de intereses se agregan a los

<sup>83</sup> En los cuadros contables de doble entrada, la suma de las partidas del lado derecho es, por definición, igual a la suma de las partidas del lado izquierdo. Así, la definición del déficit es simplemente una convención sobre donde trazar la línea horizontal que divide este cuadro de doble entrada en dos partes. Sobre la línea se anotan las partidas que dan origen al déficit; bajo la línea se anotan las partidas de financiamiento del déficit. Como es obvio, el déficit sobre la línea y el financiamiento del déficit bajo la línea. Véase Marfán (1988), pp. 100-151.

gastos no relacionados con la deuda, pero los pagos por amortización quedan excluidos. Por otra parte, los ingresos corrientes se registran como ingresos del gobierno, pero no los provenientes de empréstitos. Así pues, los déficits fiscales reflejan la brecha que ha de cubrirse con empréstitos gubernamentales netos, incluidos los préstamos directos del banco central.<sup>84</sup>

En el caso del Banco Mundial, éste considera que los componentes que determinan el déficit son los siguientes: En las erogaciones se incluyen los salarios de los empleados públicos, el gasto en bienes y formación de capital fijo, los pagos de intereses de la deuda, las transferencias y los subsidios. Los ingresos comprenden los impuestos, las tarifas pagadas por los usuarios, los intereses de los activos públicos, las transferencias, los superávits operativos de las empresas públicas y la venta de activos públicos. Así pues, el déficit convencional no es una medida de ahorro gubernamental, sino del ahorro del gobierno menos su inversión.

### **El déficit en efectivo y el déficit devengado.**

Una variación conceptual importante entre las medidas convencionales del déficit es la elección entre los valores en efectivo y los devengados. En un extremo de las opciones contables tenemos el déficit completamente en efectivo, para el cual solo se consignan en el balance presupuestario los gastos e ingresos pagados y recaudados, respectivamente, en efectivo durante el año. En otro extremo está el déficit completamente devengado, que trata de captar el monto exacto de recursos netos apropiados de antemano por el gobierno durante el año fiscal, hayan o no hayan sido pagadas realmente las transacciones. Así por ejemplo, la depreciación del capital fijo se incluye como gasto en el déficit devengado, pero no aparece en el déficit en efectivo. Un déficit calculado de conformidad con el sistema de cuentas nacionales de la ONU sería un déficit devengado, mientras que las necesidades de empréstitos del sector público se miden en efectivo.

En la práctica las mediciones que hacen los distintos países de sus déficits están entre los dos extremos, ya que muchos países que utilizan como indicador *NFSP* en efectivo o corriente, suelen medir el pago de intereses según se devenga y no cuando realmente se efectúan. En cambio los ingresos casi siempre se miden en efectivo, o cuasiefectivo, porque los pasivos tributarios pueden ser objeto de litigio y no recaudarse en su totalidad. Por último, el tratamiento contable de las erogaciones puede causar una significativa diferencia del déficit medido.

El análisis económico de los déficits devengados se complica por la tendencia a aplicar el método al documento presupuestario y no al año fiscal. En otras palabras, los países suelen prolongar más allá de los 365 días del período durante el cual pueden ejecutarse las transacciones autorizadas en un documento presupuestario dado (período complementario). Así un año fiscal dado puede seguir realizando transacciones que modifiquen el déficit medido del año anterior y al mismo tiempo determinen el déficit del año en curso.

---

<sup>84</sup> Véase Bléjer y Cheasty (1992), pp. 232-257.

Por lo anterior, vemos que se dificulta la medición del déficit convencional cuando se intenta conciliar los conceptos de déficit en efectivo y el devengado, ya que si no se prevén los retrasos de pago, estos representan préstamos forzosos de los proveedores, con el resultado de que la medición en efectivo de las necesidades de empréstitos representa equivocadamente las fuentes de crédito del gobierno. Si los proveedores prevén los retrasos, inflarán sus precios en compensación y el gobierno pagará una prima por sus compras.

El problema existente entre el déficit efectivo y devengado no se trata sólo de un problema de "atrasos", es decir de un desfase de periodos en que se registran y ejercen los gastos, ya que muchos de estos atrasos pueden ser cubiertos con erogaciones extrapresupuestales y que a menudo quedan ocultos por los alivios fiscales compensatorios otorgados a los proveedores. La existencia de atrasos que no pueden medirse, reduce la validez del déficit como una medida de la restricción presupuestaria del gobierno o de las repercusiones de ésta en la economía.

Países que tienen una gran restricción de liquidez han transformado "los atrasos" en instrumentos de deuda a largo plazo, que ejercen una presión al alza sobre las tasas de interés y la deuda gubernamental por encima de los niveles sostenibles en el largo plazo. Al tiempo que origina serias distorsiones en el déficit en efectivo, ya que la emisión de este bono se contabiliza como un pago en efectivo que contrasta con los desembolsos realmente efectuados por el gobierno.

Ante la ausencia de normas contables uniformes para las cuentas nacionales, el déficit convencional no queda bien definido y los déficits de diferentes países dejan de ser comparables directamente, fundamentalmente por la distinción entre las partidas que determinan el déficit (ingresos y egresos) y las que lo financian (elaboración del presupuesto); así como la especificación del momento en que se mide el uso de recursos (déficit en efectivo o déficit devengado).

### **Déficit corriente.**

El déficit convencional mide la diferencia entre inversión pública y ahorro público. Para aislar el ahorro o el desahorro público, al calcular el déficit corriente se omiten las erogaciones para inversión y los ingresos de capital tales como las ventas de activos; es decir, el déficit corriente es la diferencia entre ingresos y gastos ajenos al capital. El déficit corriente es de particular interés para los economistas porque el hecho de no presupuestar el capital del sector público parece una deficiencia, si se compara con los métodos contables de las empresas privadas. Si se manejará por separado y conceptualmente correcto de la cuenta corriente y la de capital, el déficit de cuenta corriente sería el verdadero déficit, porque para las partidas de la cuenta de capital ningún gasto que exceda el ingreso cambia la posición de activos netos del gobierno, puesto que la nueva deuda se compensa con un nuevo activo gubernamental.

En los años setenta era usual sostener que los gastos corrientes debían financiarse totalmente con impuestos, mientras que la inversión socialmente rentable podía legítimamente

financiarla el gobierno con deuda, como una empresa privada. Con base en este criterio, el déficit en cuenta corriente representaba el grado de alejamiento del gobierno de una "administración prudente".

La determinación del déficit corriente ha generado un gran interés en los países en desarrollo, conforme han ido prevaleciendo los programas externamente financiados de ajuste estructural. Lo anterior, debido a que estos programas de ajuste tienden a desequilibrar el balance convencional, mediante flujos transitoriamente elevados de préstamos subsidiados para gastos de capital y cuantiosos ingresos presupuestarios únicos derivados de las privatizaciones. Eso genera presiones para ampliar el déficit convencional, con la paradójica consecuencia de que el ajuste estructural deja al país aun más lejos de un crecimiento sostenible a mediano plazo. A fin de proporcionar un marco de referencia más apropiado para evaluar esos programas, se arguye que un déficit que excluya sus transitorias influencias sobre la cuenta de capital dará una mejor medida de los esfuerzos de ajuste permanente. Por ello, la variación del ahorro gubernamental, ha vuelto a aparecer como medida sumaria de los beneficios producidos por el ajuste estructural.

### **Déficit económico.**

Es el faltante en que incurre el Estado al intervenir mediante el gasto público, en la actividad económica en forma directa. Se obtiene sumando el déficit presupuestal con el saldo entre ingresos y gastos de las entidades no controladas presupuestalmente.

### **Déficit primario.**

El déficit primario elimina los efectos de anteriores déficits sobre el presupuesto. El déficit primario o también llamado déficit sin intereses trata de medir la posición discrecional del presupuesto, excluyendo de este los pagos de intereses netos.

El Banco Mundial señala que el déficit primario mide el grado a que las acciones corrientes mejoran o empeoran el endeudamiento neto del sector público y es importante para evaluar la capacidad de sostenimiento de los déficits gubernamentales.

$$\text{Déficit Primario} = \text{Déficit Económico} - \text{Pago de Intereses Totales}$$

ó

$$\text{Déficit Primario} = \text{Déficit Financiero} - \text{Pagos Totales de Intereses del Sector Público (tanto internos como externos)}^{85}$$

### **El déficit de intermediación financiera**

El déficit de intermediación financiera (después de transferencias) es un concepto *sui generis*; si se aplica la definición oficial. En términos de flujos, la intermediación financiera de los bancos de desarrollo y de los fideicomisos de fomento es igual a su endeudamiento neto total menos el financiamiento neto al sector público no financiero más o menos. Nótese

---

<sup>85</sup> Aspe (1993), pp. 33.

entonces que el financiamiento otorgado por los intermediarios oficiales al sector privado no se considera como un activo del sector público. Es decir, se le da un tratamiento semejante al de una transferencia del gobierno al sector privado. En cierto sentido ello implica que toda esta cartera de crédito es irrecuperable si bien esto ha ocurrido, ya que se trata de usuarios que no tienen acceso a créditos en condiciones de mercado y que preocupa al gobierno, tanto el subsidio financiero como la cartera vencida tarde o temprano deben reflejarse en el déficit de operación de las intermediarias.

### **El déficit financiero**

El déficit financiero es igual a la suma del déficit primario del sector público, los egresos totales netos por intereses y el financiamiento otorgado por la banca de desarrollo y los fideicomisos de fomento al sector privado, que es conocida como intermediación financiera.

$$\text{Déficit Financiero} = \text{Déficit Económico} + \text{Intermediación Financiera}$$

Este es el indicador más amplio en términos nominales del desequilibrio de las finanzas públicas (la vía más eficiente y confiable de medir el déficit es por el mecanismo de las fuentes de financiamiento).

### **Criterio del Banco de México para medir el déficit consolidado del sector público.**

En el período que abarca la década de los 80's, los esfuerzos por determinar el desequilibrio de las finanzas públicas se ha traducido en la aceptación generalizada de diversas definiciones de déficit entre ellas: contable, devengado, efectivo, corriente, económico, primario, etc.<sup>86</sup>

La medición del déficit del sector público en México se obtiene con base en la siguiente identidad básica:

$$G - T = \Delta F \quad \dots (5D)$$

donde ( $G$ ) es el gasto público, ( $T$ ) son los ingresos públicos y ( $\Delta F$ ) es el flujo de efectivo de endeudamiento neto del sector público. La información correspondiente a ( $G - T$ ) proviene de los datos de gastos e ingresos de caja del gobierno federal y de las entidades públicas (financieras y no financieras).

El incremento de  $F$  se calcula con base en la información sobre el flujo de endeudamiento neto efectivo, interno y externo, que se deriva de los balances de recursos y obligaciones del sistema financiero y de las estadísticas de deuda externa.

La separación constante entre cuentas del Banco de México y el Sector público parece más artificial, ya que para el caso es indiferente quien origine el déficit, así es conveniente no

---

<sup>86</sup> Baqueiro (1990), pp. 1-23.

solo utilizar el déficit tradicional de la vía ingreso-gasto , sino la relación con el déficit consolidado (medidos ambos por la vía de las fuentes de financiamiento).

El endeudamiento neto efectivo consolidado del Banco de México y del Sector Público, es por definición igual al endeudamiento neto efectivo de caja, sector externo, banca comercial, gobiernos locales e intermediarios financieros privados. Por lo que el déficit consolidado del sector público (*DCSP*) se define de la siguiente manera:

$$DCSP = (FE - AIN) + FB + FSP + B + OB + OG \quad \dots (6D)$$

donde (*DCSP*) es el déficit consolidado del sector público, (*FE*) es el financiamiento externo neto al sector público, (*AIN*) son los activos internos netos del banco central, (*FB*) es el financiamiento neto de la banca comercial al sector público, (*FSP*) es el financiamiento neto del sector privado al sector público, (*B*) son billetes, (*OB*) son las obligaciones concretas del Banco de México con la banca comercial, y (*OG*) son las obligaciones netas del sector público con gobiernos locales y otros intermediarios financieros del sector público.

#### **El déficit operacional del sector público.**

El déficit operacional del sector público es igual al déficit financiero del sector público, menos la llamada intermediación financiera y la disminución provocada por la inflación en el valor real de la deuda en moneda nacional. Este concepto es un indicador del cambio en el valor real de la deuda pública, porque cuando el déficit financiero aumenta exclusivamente en virtud de una elevación de las tasas nominales de interés pagadas sobre la deuda denominada en moneda nacional (permaneciendo constantes las tasas reales), las transferencias reales del gobierno a sus acreedores no se incrementan y, por lo tanto, tampoco aumenta el endeudamiento real.

Déficit Operacional = Déficit Financiero Total - Intermediación Financiera del Sector Público - Obligaciones de Intermediarios Financieros Oficiales aceptadas por el Gobierno Federal - El componente inflacionario de la deuda interna neta del Sector público no financiero en pesos mexicanos más la aceptación de obligaciones por intermediarios financieros oficiales sobre el Gobierno Federal.<sup>87</sup>

Además, el déficit operacional toma en consideración los efectos inflacionarios sobre las variables de gasto e ingreso, por lo cual debemos en primera instancia concentrarnos en los efectos fiscales de la inflación, ésta la entenderemos como un aumento en el nivel general de precios sin cambios en los precios relativos.

#### **El déficit operacional ajustado del sector público.**

El déficit operacional ajustado es igual al déficit operacional más el beneficio fiscal derivado del pago de intereses reales negativos o inferiores a lo que resultaría de una tasa de interés

<sup>87</sup> Aspc (1993), pp. 33.

real positiva razonable en ausencia de inflación, menos la mejoría en la recaudación tributaria que propiciaría una menor inflación, más otros efectos de menor importancia que la inflación produce sobre los ingresos y gastos públicos.

El concepto de déficit operacional ajustado del sector público surge del hecho de que la inflación mejora la situación financiera real del sector público, en la medida en que los rendimientos de algunos instrumentos de la deuda pública en moneda nacional resultan inferiores a la tasa de crecimiento de los precios. Este beneficio fiscal reduce el déficit operacional y su magnitud depende de la inflación, pues sin ella los rendimientos reales de los referidos instrumentos no podrían volverse negativos. Por lo tanto, aunque el déficit operacional no está distorsionado por el abultamiento que provoca la inflación en los egresos por interés sobre la deuda pública en moneda nacional, no refleja cuáles serían los requerimientos financieros del sector público en ausencia de la inflación. Si ésta desapareciera, también lo haría el beneficio fiscal derivado del pago de intereses reales negativos y, por consiguiente, la posición financiera del gobierno sería más desfavorable de lo que parecería indicar el balance operacional.

Las diferentes mediciones del déficit fiscal que se han descrito, ocultan un sin fin de trampas y ambigüedades, así como problemas de uso y definición. Es evidente que la medición del déficit fiscal no es un tema menor, sino que influye substancialmente en la formulación de las diferentes políticas de tipo económico. De hecho, según como se mida y el periodo que abarque, el déficit gubernamental puede indicar diferentes posiciones y por ende requerir distintas políticas fiscales. En forma similar, la definición de sector público y la clase de operaciones que abarca tienen consecuencias importantes para el diseño, la aplicación y la supervisión de los planes macroeconómicos.

Finalmente, cuando se quiere comparar indicadores del déficit público entre distintos países, puede resultar muy engañosa la comparación si no se tiene en cuenta las características económicas de cada uno, así como las especificaciones contables de cada país.

### Los déficits gemelos.

El fenómeno de los déficits gemelos comenzó a presentarse en países como Estados Unidos, Alemania, Japón y México a lo largo de los años 1970's y 1980's. La tesis central de los déficits gemelos señala la relación que guarda el déficit en cuenta corriente y el déficit presupuestario que se deriva de la ecuación de flujo de fondos :

$$(X-M) = (S^p - I^p) + (S^G - I^G) \quad \dots (7D)$$

donde  $(X-M)$  es el balance en cuenta corriente,  $(S^p - I^p)$  es el balance financiero privado y  $(S^G - I^G)$  es el balance presupuestario. Utilizando la identidad (7D) podemos ver que un déficit presupuestal del gobierno genera un crecimiento en la cuenta corriente, suponiendo que el balance del sector privado no se modifica. Por tal motivo, la recomendación típica del Fondo Monetario Internacional es que la mejor manera de superar un déficit en cuenta corriente es mediante una reducción del déficit del sector público.

Para algunos economistas existe una relación estrecha entre el intervencionismo estatal vía gasto público y el crecimiento, ya que una actividad estatal de magnitud importante elevará la tasa de crecimiento de la economía y modificará la trayectoria del ciclo económico.

#### II.4. Crecimiento económico y el gasto público.<sup>88</sup>

La historia de la teoría del crecimiento, es tan larga como la historia del pensamiento económico. Ya los primeros clásicos como Adam Smith, David Ricardo y Thomas Maltus estudiaron el tema e introdujeron conceptos fundamentales como el de rendimientos decrecientes y su relación con la acumulación de capital físico y humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo. Asimismo, los clásicos del siglo XX como Frank Ramsey, Allyn Young y Joseph Schumpeter, contribuyeron de manera fundamental al entendimiento de los determinantes de la tasa de crecimiento y del progreso tecnológico. Por su parte, Evsey D. Domar y Roy F. Harro desarrollaron un modelo de crecimiento con base en la teoría Keynesiana del multiplicador-acelerador, para explicar los efectos del crecimiento sobre el empleo y desempleo a largo plazo.

En general la macroeconomía ha tratado de investigar las causas de los movimientos cíclicos del producto y las formas de evitar los periodos de recesión y estancamiento en el corto plazo, en lugar de encontrar los factores que determinan la tasa de crecimiento a largo plazo y las políticas que pueden afectar dicho crecimiento. Este último enfoque comienza a ser desarrollado por los economistas neoclásicos de la segunda mitad del siglo XX, entre los cuales están Robert Solow, Trevor W. Swan, David Cass y Thalling C. Koopmans.

El supuesto neoclásico de rendimientos decrecientes de cada uno de los factores tenía como implicación casi devastadora el hecho de que el crecimiento a largo plazo debido a la acumulación de capital era insostenible. Por lo anterior, los economistas neoclásicos que estudiaron el crecimiento económico se vieron obligados a introducir el crecimiento tecnológico exógeno, como motor último del crecimiento a largo plazo.<sup>89</sup>

Los trabajos de Paul Romer, Rober Barro y Robert Lucas en la década de los 80's, permitió la construcción de modelos de crecimiento a largo plazo con tasas positivas, sin considerar variables de tipo exógeno, lo cual dio paso a la teorías de crecimiento endógeno. En dichas teorías se eliminan los rendimientos decrecientes de escala a través de externalidades, gasto público o capital humano.

Para la década de los 90's una segunda generación de economistas como Gene M. Grossman, Elhanan Helpman, Pilippe Aghion y Peter Howitt, desarrollaron un modelo de

---

<sup>88</sup> El crecimiento económico trata de ver como evoluciona la capacidad productiva de la economía en el largo plazo, bajo el supuesto de que nos encontramos en pleno empleo.

<sup>89</sup> El surgimiento de los modelos de crecimiento exógeno, provocó que el nivel matemático de dichos modelos aumentará en complejidad, en detrimento de los aspectos empíricos. Es así, como comienzan a ser populares las llamadas teorías del desarrollo económico, que analizan el crecimiento desde un punto de vista aplicado. Véase Maddison (1982).



crecimiento basados en la inversión y desarrollo (modelo I+D). En este modelo el gobierno juega un papel relevante, ya que este garantiza los derechos de propiedad de manera física e intelectual. Asimismo, el gobierno ejerce una mayor regulación económica, con el fin de eliminar distorsiones y generar un marco de competencia perfecta.

#### II.4.1. Una introducción al modelo de familias productoras : El modelo "AK".<sup>90</sup>

La mayor parte de los modelos de crecimiento económico tienen una estructura de equilibrio general. En donde las familias poseen los activos y los factores de producción de la economía. Asimismo, deciden la parte de renta que dedicarán al consumo y al ahorro. Por su parte, las empresas alquilan el uso de los diferentes factores de producción para obtener el producto final que venden a los consumidores. Finalmente, se supone la existencia de un conjunto de mercados competitivos en los cuales las familias venden sus factores productivos a las empresas y éstas venden su producción a las familias.

En esta primera parte omitiremos este esquema tradicional y plantaremos un modelo sin mercados ni empresas. Por lo cual supondremos que en la economía existen familias-productoras. Estas familias, poseen tanto los factores de producción como la tecnología que permite transformarlos en producto final. De esta producción las familias deben elegir la parte que consumen y la que invierten en el proceso productivo.<sup>91</sup> El único activo de esta economía cerrada es algo que llamaremos capital (K) y que incluye a todos los factores de producción susceptibles de ser acumulados. El trabajo (L), por su parte, se considera como un factor que no es posible acumular.

Los dos elementos anteriores (K y L) son transformados en producción final a través de una función de producción del tipo Cobb-Douglas que se expresa en la ecuación (1E) y la cual es muy popular en los modelos microeconomicos. Sin embargo, aquí le daremos un tratamiento macroeconómico.

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad ; 0 < \alpha < 1 \quad \dots (1E)$$

donde ( $Y_t$ ) es la producción agregada en el periodo t, (A) es el nivel de la tecnología (constante exógena), ( $K_t$ ) es el capital agregado en la economía, ( $L_t$ ) es el trabajo agregado en la economía, ( $1 - \alpha$ ) es la proporción del ingreso nacional que se destina para retribuir al factor trabajo, y ( $\alpha$ ) es la proporción del ingreso nacional que se destina para retribuir al factor capital.

El parámetro A de tecnología debe pensarse en sentido amplio, es decir incluye las distorsiones introducidas por la actividad del Estado, el sistema de protección de los derechos de propiedad y otros elementos de índole semejante. El parámetro tecnológico A

<sup>90</sup> El modelo de tecnología "AK" es el modelo más simple de crecimiento endógeno, véase Rebelo (1991). El modelo que se plantea en este trabajo se mueve en el marco de los supuestos neoclásicos de optimización con horizonte infinito desarrollado por Frank Ramsey (1928).

<sup>91</sup> Este planteamiento es conocido como la economía de Robinson Crusoe. Véase Barro (1986) . cap. 2

recoge, en consecuencia, todos estos elementos que, aun no siendo tecnológicos en un sentido microeconomico, si afectan la tecnología en el sentido macroeconomico.

Para simplificar el modelo, vamos a considerar que el producto consiste en un bien homogéneo que puede destinarse indistintamente al consumo o al ahorro.<sup>92</sup> La razón que mueve a las familias a ahorrar es que el producto no consumido puede transformarse en capital a través de un proceso al que llamaremos inversión. Si denominamos “s” a la parte de la renta que es ahorrada, el stock de capital que se puede conseguir a través de este proceso viene dada por la expresión:

$$dK / dt = sA K^\alpha L^{1-\alpha} - \delta K \quad \dots (2E)$$

donde (dK/dt) es la derivada del capital respecto al tiempo, (s) es la tasa de ahorro, y (δ) es la tasa de depreciación.

La ecuación (2E) nos indica que en una economía cerrada, la inversión bruta debe ser igual ahorro bruto.<sup>93</sup>

En el modelo suponemos que las familias eligen una trayectoria óptima de consumo mediante la maximización de una función de utilidad sujeta a algún tipo de restricción presupuestaria intertemporal, por lo tanto, estamos ante un problema de optimización dinámica, donde se busca maximizar una función de utilidad de horizonte infinito.<sup>94</sup>

$$U(0) = \int_0^{\infty} e^{-(\rho-n)t} [(c_t)^{1-\sigma} - 1] / (1-\sigma) dt \quad \dots (3E)$$

sujeto a:

$$dk / dt = Ak - c - (\delta + n)k$$

donde (c<sub>t</sub>) es el consumo per capita en el tiempo t, (ρ) es la tasa de descuento, (n) es la constante de crecimiento de la población, (σ) es la inversa de la elasticidad de sustitución, la cual es constante e indica el mayor o menor interés de los individuos por suavizar su consumo a través del tiempo; (Ak) da el nivel de tecnología en la economía, (k<sub>0</sub>) es el capital inicial (se encuentra dado), y (δ) es la tasa de depreciación.

La función de utilidad o felicidad de las familias presentada en (3E), tiene un horizonte temporal infinito, ya que existe el altruismo y las familias se preocupan por sus hijos, es decir

<sup>92</sup> Esta decisión se toma después de haber resuelto el problema de optimización dinámica de las familias.

<sup>93</sup> En el caso de economía abierta, la diferencia entre el ahorro y la inversión es igual al saldo de la balanza por cuenta corriente.

<sup>94</sup> La solución del problema de optimización dinámica planteado en (3E) requiere la construcción del Hamiltoniano y de otras técnicas avanzadas, que no se describen aquí. Por lo anterior, no se presenta la solución matemática del problema de optimización de las familias. Sin embargo, el planteamiento que se hace permitirá sacar algunas conclusiones importantes del modelo “AK” con gasto público, aunque sean de manera empírica. La solución matemática del modelo “AK” puede encontrarse en Sala-I-Martin (1994). Para estudiar las técnicas de optimización dinámica véase Chiang A (1992) y Chow (1997).

hay herencias intergeneracionales. A pesar de lo anterior, las familias prefieren su consumo al de sus hijos. Por lo anterior la tasa de descuento representa el egoísmo de los padres a los hijos o en otra palabras la preferencia intertemporal.<sup>95</sup> El parámetro  $\sigma$  mide el grado de concavidad de la función de utilidad. Supondremos que las preferencias de los individuos son cóncavas, por lo que  $\sigma > 0$  refleja el deseo de tener trayectorias de consumo más o menos suaves o lisas en el tiempo.<sup>96</sup> Cuanto mayor sea el parámetro  $\sigma$ , mayor es el deseo de alisar el consumo a través del tiempo. Si  $\sigma = 0$ , la función de utilidad es lineal, de modo que los individuos no desean alisar su consumo de una forma especial. A medida que  $\sigma$  se aproxima a 1, la función de utilidad se transforma en una función de tipo logarítmica.

La restricción que enfrentan las familias al resolver su problema de optimización planteado en la expresión (3E), puede ser obtenida de la ecuación (2E) al dividirla por  $k$  y restarle el consumo, así como suponer que el capital se deprecia a una tasa constante  $\delta$  y la población crece a una tasa  $n$ . La expresión resultante no es más que la función de acumulación de la economía en términos per capita. Adicionalmente supondremos que la función de producción contenida en la restricción de la ecuación (3E), así como en la ecuación (2E) cumplen las siguientes propiedades:

- i. La función de producción tiene rendimientos constantes de escala, es decir, es homogénea de grado 1.
- ii. La productividad marginal de todos los factores de producción es positiva, pero decreciente. Es decir, su segunda derivada es menor que cero.
- iii. La función de producción satisface las condiciones de Inada. Es decir, la productividad marginal del capital se aproxima a cero cuando el capital tiende a infinito y tiende a infinito cuando el capital se aproxima a cero. Esta condición es análoga para el trabajo.

A partir de este momento se va a considerar que toda la población ésta empleada, además, la población crece a una tasa constante determinada exógenamente,  $[(dL/dt) / L = n]$ .

Definamos a  $k$  como la relación capital-trabajo ( $K/L$ ). Si derivamos a  $k$  respecto al tiempo, podemos reescribir la ecuación (2E) en términos per capita.

$$dk / dt = sA k^\alpha L^{1-\alpha} - (\delta + n) k \quad \dots (4E)$$

El valor de la tasa de crecimiento de  $k$  puede ser calculada si dividimos la ecuación (4E) por  $k$ . Obteniendo  $[(dk/dt) / k = \gamma_k]$ . Finalmente, definiremos al estado estacionario como aquella situación en la cual todas las variables crecen a una tasa constante. Como la función de producción neoclásica presenta rendimientos decrecientes de escala, aunque positivos en cada uno de los factores. La tasa de crecimiento factible es  $[0 = (\alpha - 1) \gamma_k]$ .

<sup>95</sup> Véase Barro (1986), cap. 3 al 5 y Sala-I-Martin (1994), pp.45.

<sup>96</sup> La gente prefiere consumir un poco en cada periodo de tiempo.

El supuesto de los rendimientos decrecientes del capital,  $\alpha < 1$ , conlleva que la única tasa de crecimiento sostenible de  $k$  es  $\dot{\gamma}_k = 0$ . Es decir, la única tasa de crecimiento consistente con el modelo neoclásico es cero. Este resultado contrastaba de manera considerable con las tasas positivas que mostraban los diversos trabajos empíricos sobre el crecimiento, por lo cual se considero que la constante del nivel tecnológica  $A$  de la ecuación (1E) crecía a una tasa exógena  $[(dA/dt) / A = x]$ .

Si se desean obtener tasas de crecimiento positivas ( $\dot{\gamma}_k > 0$ ) en un modelo que presenta rendimientos constantes de escala ( $1 - \alpha + \alpha = 1$ ), la función de producción debe presentar rendimientos constantes de escala respecto del factor que puede ser acumulado ( $\alpha = 1$ ). Esto conlleva necesariamente que  $1 - \alpha = 0$ , caso en el que la función de producción adopta la forma:

$$Y_t = AK_t \quad ; A \in \mathcal{R} \text{ constante y } A > 0 \quad \dots (5E)$$

Esta tecnología es conocida como "AK", y es la base de los modelos de crecimiento endógeno más sencillos. Una de las diferencias fundamentales entre los modelos de crecimiento endógeno y el modelo neoclásico de crecimiento reside en que la tasa de crecimiento en el estado estacionario  $\dot{\gamma}_k$  de los primeros puede ser positiva (sin tener que suponer que alguna variable crece de manera exógena, como pasa en el caso clásico). Es decir, la tasa de crecimiento del estado estacionario depende de algunas decisiones que toman los individuos sobre variables endógenas, tal como la tasa de ahorro.

#### II.4.2. Gasto público y crecimiento económico: un modelo endógeno.

El modelo que se presenta es una versión simple del trabajo de Robert Barro (1990) en el que se proporciona una forma alternativa de interpretar la tecnología "AK", basada en la introducción de factores de producción de provisión pública en la función de producción.

Existen varias formas de introducir la tecnología "AK" en un modelo, la más obvia es tomar la ecuación (1E) y considerar al trabajo como un tipo de capital, obteniendo una expresión del tipo (5E).<sup>97</sup>

Otra manera de introducir la tecnología "AK" se basa en considerar que, junto con el capital privado, existen factores cuya provisión corre a cargo del sector público (carreteras, infraestructura y el sistema legal). De este modo, la función de producción se puede escribir como:

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha} \quad ; 0 < \alpha < 1 \quad \dots (6E)$$

donde ( $y$ ) es la producción agregada, ( $k$ ) es el capital privado, y ( $g$ ) es el factor de producción provisto por el sector público.

<sup>97</sup> Podemos pensar que lo que importa realmente para la producción no es el número de personas ( $L$ ), sino la cantidad de trabajo corregida por la calidad. La calidad, a su vez, puede ser acumulada a través de la inversión en educación o salud, esto es lo que se conoce como capital humano.

De esta manera, si el Estado aumenta la oferta de bienes públicos en la misma proporción en la que aumenta la oferta de capital privado, el modelo se asemeja en todo a la tecnología "AK".<sup>98</sup> Además, la función indicada en (6E) presenta rendimientos constantes de escala y decrecientes en cada uno de los factores.

El artículo original desarrollado por Barro, supone que  $g$  es un bien privado cuya provisión corre a cargo del Estado.<sup>99</sup> Si se tiene una función del tipo Cobb-Douglas como se expresa en (6E). Supondremos que cada individuo representa una parte muy reducida del tamaño de la economía, de forma que toma el gasto público como dado. Imaginemos también que el Estado tienen que equilibrar su presupuesto en todos los momentos del tiempo<sup>100</sup>; y que la única fuente de ingresos públicos es un impuesto constante sobre la renta igual a  $\tau$ .

Como vimos en el modelo neoclásico con tecnología "AK", los individuos maximizan la función de utilidad indicada en (3E), pero ahora bajo la siguiente restricción:

$$dk / dt = (1 - \tau) * Ak^\alpha g^{1-\alpha} - c - (\delta + n)k \quad \dots (7E)$$

en la cual  $g$  y  $k_0 > 0$  están dados. La diferencia de la ecuación (7E) respecto a la restricción indicada en (3E) reside en que la función de producción viene dada por la expresión (6E) y que los individuos toman en consideración su renta después de impuestos en lugar de su renta bruta. El Estado recauda  $\tau Ak^\alpha g^{1-\alpha}$  unidades de renta y las transforma en un volumen de bienes públicos  $g$ . De este modo, la restricción presupuestaria del sector público puede expresarse como:

$$g = \tau y = \tau Ak^\alpha g^{1-\alpha} \quad \dots (8E)$$

Debido a que los agentes individuales toman el gasto público como dado, es decir, cuando resuelven su problema de optimización no son conscientes del efecto que tienen sus decisiones de inversión (a través de la ecuación (8E)), sobre la cantidad que gasta el sector público. Por lo cual, podemos concluir que las familias se enfrentan a un problema cóncavo.

Al resolver el problema de optimización de los individuos con la restricción (7E), llegamos a la condición de que: "el crecimiento del consumo  $[(dc/dt) / c = \gamma_c]$  debe ser proporcional a la diferencia que existe entre la tasa de rendimiento o la productividad marginal neta del capital después de impuestos y el término  $\rho$ ".<sup>101</sup>

<sup>98</sup> Este hecho se debe posiblemente a que el aumento del capital privado genera un aumento en la recaudación tributaria, que financia esos bienes públicos.

<sup>99</sup> Donde  $g$  puede tratarse de un bien público puro de consumo no rival o parcialmente rival sujeto a fenómenos de congestión como es el caso de las autopistas y los aeropuertos. Véase Barro y Sala-I-Martin (1992).

<sup>100</sup> Lo que nos interesa es el crecimiento económico de largo plazo, por tanto el suponer que no existen déficit ni superávit fiscal parece razonable.

<sup>101</sup> Sala-I-Martin (1994), pp. 88

Si ahora tomamos la ecuación (8) para expresar el tipo impositivo  $\tau$  como función de  $g/k$ :  $\tau = g/y = g/(Ak^\alpha g^{1-\alpha})$ , de aquí despejamos  $g/k$  y tenemos que  $g/k = (\tau A)^{1/\alpha}$ :

$$\gamma_c = \sigma^{-1} [ \alpha A^{1/\alpha} (1-\tau) \tau^{(1-\alpha)/\alpha} - \rho - \delta ] \quad \dots (9E)$$

Por anterior, concluimos que la tasa de crecimiento del consumo es igual a la tasa de crecimiento del capital ( $\gamma_c = \gamma_k = \gamma^*$ ). "Dado que  $\tau$  es constante, la tasa de crecimiento del consumo siempre va a ser constante. Además, el consumo es siempre proporcional al capital, por lo que el capital crece permanentemente a una tasa constante. Debido a la restricción presupuestaria del sector público, al ser  $\tau$  una constante y crecer  $k$  a una tasa constante,  $g$  debe crecer igualmente a una tasa constante. Finalmente como todos los factores crecen a la tasa dada por  $\gamma^*$ , la producción también debe crecer en todo momento a esa tasa."<sup>102</sup>

"La razón intuitiva por la que en este modelo se produce un crecimiento endógeno es la siguiente: cuando los individuos deciden ahorrar una unidad de consumo y con ella comprar una unidad de capital, aumentan el ingreso nacional en la cantidad equivalente a la productividad marginal del capital. El impuesto sobre la renta hace que este aumento del ingreso se transforme en un aumento del erario público y éste, a su vez, permite un incremento del gasto ( $g$ ). Así, un aumento de  $k$  conlleva un aumento proporcional de  $g$ , por lo que  $k$  y  $g$  crecen aun mismo ritmo. Es como si el insumo público fuera otro factor de producción susceptible de ser acumulado. Dado que suponemos la existencia de rendimientos constantes de  $k$  y  $g$  conjuntamente, la producción presenta rendimientos constantes de escala de los factores que pueden ser acumulados."<sup>103</sup>

### La relación entre el tamaño del Estado y la tasa de crecimiento.

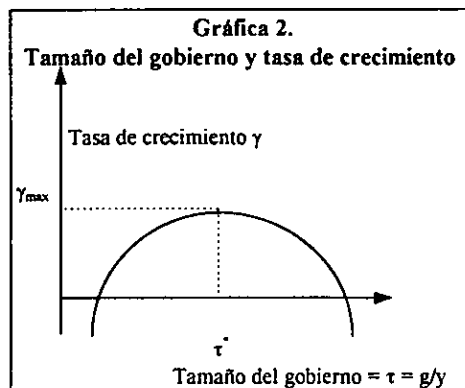
En la ecuación (9E) se relaciona la tasa de crecimiento de la economía con el tipo impositivo  $\tau$ . Asimismo, de la restricción presupuestaria del Estado indicada en la ecuación (8E) se desprende que el tipo impositivo debe ser igual al peso del sector público en la economía,  $\tau = g/y$ . A partir de esto, podemos plantearnos cual es la relación entre el tamaño del Estado y la tasa de crecimiento. Si  $\tau$  es cero, la productividad marginal del capital después de impuestos también vale cero, por lo que la tasa de crecimiento es negativa  $\gamma^* = (1/\sigma) * (-\rho - \delta)$ . Esto se debe a que cuando  $\tau$  es cero, el Estado no puede proveer bienes públicos. Cuando no existen bienes públicos, el rendimiento de la inversión privada es cero ( $dy/dk = 0$  dado que  $g=0$ ). En el otro extremo, cuando  $\tau$  vale 1, el Estado provee una cantidad enorme de bienes públicos, que hacen que el capital privado sea muy productivo.<sup>104</sup> El problema estriba en que el rendimiento neto después de impuestos vuelve a ser negativo, puesto que el Estado hace suya la totalidad de la producción a través del tipo impositivo del 100 por

<sup>102</sup> Al igual que en el modelo "AK", aquí no hay ninguna forma de transición dinámica. Véase Sala-I-Martin (1994), cap. 5 y 6, pp 80 y 90, respectivamente.

<sup>103</sup> Salal-I-Martin (1994), pp. 90

<sup>104</sup> Este efecto se debe a que las acciones del gobierno se financian con impuestos que generan distorsiones en los niveles de inversión, por lo cual, en muchos casos el sector privado tienen que tratar de producir lo mismo con menos recursos.

ciento. Por lo tanto, la tasa de crecimiento es negativa. Para valores intermedios de  $\tau$ , la relación entre  $\tau$  y  $\gamma$  tendrá una forma de U invertida, como se muestra en la gráfica 2.



El máximo de la función que se muestra en la gráfica 2, es  $\tau^* = (1 - \alpha)$ . Esta ecuación indica que el Estado puede maximizar el crecimiento de la economía <sup>105</sup> adoptando un tamaño igual al que resultaría del mercado en un equilibrio competitivo con factores de producción privados. Es decir, la participación del producto provisto por el Estado debe ser igual a la participación que viene determinada por la tecnología,  $(1 - \alpha)$ .<sup>106</sup>

**La economía con un planificador central y el crecimiento óptimo.**

La solución de un modelo en el que existen mercados competitivos será la misma a la obtenida en el modelo de familias productoras que se ha desarrollado hasta el momento. Sin embargo, la solución que adopta el modelo del planificador central, es diferente a lo que ocurría en el modelo "AK".<sup>107</sup> La razón intuitiva que explica esta diferencia es que el comportamiento del planificador ira más allá del de los agentes y tomará en consideración los efectos de la inversión privada sobre los ingresos públicos, que a su vez, afectan al resto de los agentes individuales. Es decir, cuando un individuo opta por invertir, se preocupa únicamente de la tasa de rendimiento privado de su inversión. Sin embargo, cuando invierte una unidad adicional de capital está aumentando los ingresos fiscales del sector público. El Estado utiliza estos ingresos adicionales para proveer un mayor número de unidades de  $g$ , lo que hace aumentar la productividad marginal de todos los productores (hay una externalidad). La tasa de rendimiento real o social es superior a la tasa de rendimiento privada. Pero, dado que cada uno de los productores representa una parte muy reducida de la economía, ninguno de ellos tomará en consideración el rendimiento social, por lo que la inversión privada será inferior a la que sería deseable desde un punto de vista social. En sentido estricto se está produciendo una "externalidad de inversión" que opera a través de la restricción presupuestaria del sector público.

Matemáticamente, el planificador central maximiza la utilidad sujeto a la restricción del sector privado y la del presupuesto público que se indican en las ecuaciones (7E) y (8E), respectivamente. Al resolver el problema de optimización del planificador se encontrará que la tasa de crecimiento es:

<sup>105</sup> Recordemos que la función de producción es del tipo Cobb-Douglas y las funciones de utilidad poseen una elasticidad de sustitución constante, la maximización de la tasa de crecimiento es equivalente a la maximización del valor presente de la utilidad  $U(0)$ .

<sup>106</sup> La expresión  $(1 - \alpha)$  no es más que el exponente del factor de producción público en la función de producción con gasto público.

<sup>107</sup> La demostración matemática puede encontrarse en Barro y Sala-i-Martin (1995).

$$\gamma_{\text{plan}} = \sigma^{-1} [ A^{1/\alpha} (1 - \tau) \tau^{(1-\alpha)/\alpha} - \rho - \delta ] \quad \dots (10E)$$

La diferencia entre la tasa de crecimiento del planificador expresada en (10E) y la del equilibrio competitivo indicada por (9E). Se encuentra en el hecho de que en la ecuación (9E)  $\alpha$  estaba multiplicando la tasa de rendimiento. Dado que  $\alpha < 1$ , es evidente que la solución competitiva proporciona una tasa de crecimiento de la economía inferior, para todo  $\tau$ . Esto se debe a que los agentes privados no toman en consideración el efecto que tienen sus decisiones de inversión en el presupuesto del sector público e indirectamente, a través de éste, sobre la productividad de todos los demás productores. Puesto que la tasa de rendimiento que ellos perciben es inferior a la tasa social, tenderán a invertir insuficientemente y, por este motivo, la economía crecerá a una tasa inferior a la óptima. Finalmente, hay que destacar el hecho de que la tasa de crecimiento se maximiza para  $\tau^* = (1 - \alpha)$ , siendo el mismo resultado al que se obtuvo en el equilibrio competitivo. Si se sustituye este valor óptimo de  $\tau$  en la ecuación (9E) y (10E), se puede concluir que la tasa de crecimiento que se alcanza en una economía regida por un planificador central será superior a la tasa de crecimiento que se alcanza si el Estado fija la tasa impositiva a su valor óptimo  $\tau^* = (1 - \alpha)$  y deja que los mercados funcionen de forma competitiva.<sup>108</sup>

Por último, es importante señalar que a partir de esta teoría del crecimiento endógeno con gasto público, se han desarrollado una gran cantidad de trabajos de tipo empírico que demuestran de manera general los señalamientos aquí hechos.

Robert Barro (1991) realizó un estudio sobre los determinantes empíricos de la tasa de crecimiento, en dicho trabajo incluyó los coeficientes de escolaridad, el consumo del sector público como fracción del PIB, una medida de distorsión de precios de la inversión y dos variables sociales como el número de revoluciones y golpes militares. Por lo que se refiere al consumo del sector público Barro parece encontrar un efecto negativo en la tasa de crecimiento. Esto se explica por el hecho de que el consumo público no es productivo y tienen que financiarse con impuestos distorsionadores. El modelo que aquí desarrollamos suponía que los bienes públicos eran productivos, por tanto el efecto negativo de la necesidad de financiamiento se contrarrestaban con el efecto positivo que los bienes productivos tienen sobre la productividad privada, en el caso del consumo público solamente existe el efecto negativo de la imposición fiscal. Por lo que empíricamente se observa una relación negativa entre crecimiento económico y gasto público.

Después de la publicación del artículo de Barro (1991) aparecieron varios artículos utilizando su metodología para enfatizar la importancia de determinadas políticas sobre la tasa de crecimiento. Ross Levine y David Renelt (1992) utilizaron un test llamado de límites extremos, con el cual encontraron que la mayoría de las variables utilizadas en la literatura empírica no son robustas. Sin embargo, Levine y Renelt, siempre encontraron que algunas variables de política económica tienen efectos significativos sobre la tasa de crecimiento. El problema es que al estar dichas variables altamente correlacionadas entre sí, las regresiones

<sup>108</sup> Es importante señalar que aunque el crecimiento con un planificador central es mayor al del equilibrio competitivo, este no es óptimo en el sentido de Pareto.



no pueden determinar cual de ellas influye en mayor medida en la tasa de crecimiento de largo plazo. Por ejemplo, los países con alta tasas de inflación tienden a ser países con elevados déficits fiscales y con sistemas financieros muy reprimidos. Adicionalmente tienden a ser países política y socialmente inestables. Pero, ninguna de estas variables es una medida perfecta a decir de los autores para determinar el fenómeno que realmente importa: “un gobierno malo afecta negativamente los resultados económicos de un país. Por alguna razón misteriosa, los gobiernos no saben hacer solamente una cosa mal sino que, cuando deciden hacerlo mal, lo hacen todo muy mal.”<sup>109</sup>; ya que pudo ser la inflación, el déficit fiscal o la suma de estas las que condujeran a una caída en la tasa de crecimiento económico.

En general estos estudios empíricos concluyen que las malas políticas económicas llevadas a cabo por el sector público, así como las distorsiones e inestabilidades económicas y sociales tienen efectos perjudiciales para con la tasa de crecimiento. Al estar todas estas políticas y factores negativos altamente correlacionados entre sí, es difícil averiguar cuál es el mecanismo a través del que operan, pero de lo que sí podemos estar seguros es que una mala gestión pública se traduce en una reducida tasa de crecimiento económico.

#### II.4.3. El modelo de crecimiento de Solow.<sup>110</sup>

El artículo de Robert Solow publicado en 1957, desarrolla un marco de referencia contable para medir los principales factores en el crecimiento económico. Su punto de partida es una función de producción del tipo Cobb-Douglas, como la indicada en la ecuación (1E). Al derivar esta ecuación respecto al tiempo tenemos:

$$dY / dt = L^{1-\alpha} K^\alpha * dA/dt + \alpha K^{\alpha-1} L^{1-\alpha} * dK/dt + A(1-\alpha)L^{-\alpha} K^\alpha * dL/dt \quad \dots (11E)$$

A partir de la expresión (11E) podemos advertir que el crecimiento de la producción dependerá del cambio en  $dA/dt$ ,  $dK/dt$  y  $dL/dt > 0$ . Estos son los elementos a los que Solow atribuye el crecimiento económico, y que no son más que el cambio en la tecnología, la acumulación de capital y el crecimiento de la fuerza de trabajo, respectivamente. La expresión (11E) puede ser expresada en términos porcentuales, si se divide por Y.

En muchas ocasiones nos interesa conocer como crece el producto por persona en lugar del producto total. Si suponemos que todas las personas trabajan, podemos utilizar la ecuación (1E) y dividirla por L. Obteniendo la siguiente expresión:

$$Y / L = (AL^{1-\alpha} K^\alpha) / L = A (K / L)^\alpha \quad \dots (12E)$$

como se puede ver el producto por persona no depende de la cantidad de capital y de la cantidad de trabajo por separado, sino que dependen del cociente K/L, es decir, de la cantidad de capital que dispone cada trabajador. Con base en la expresión (12E) podemos definir  $y_c = Y/L$  y  $k = K/L$ , por lo tanto, el producto por persona es:

<sup>109</sup> Véase Sala-i-Martin (1994), pp. 156 y 157.

<sup>110</sup> Para un mayor análisis del modelo de Solow que aquí se presenta, así como la versión dinámica del mismo; véase Sachs y Larraín (1994) y Romer (1996), respectivamente.

TESIS NO SE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

$$y_c = Ak^\alpha \quad ; A > 0 \text{ y } 0 < \alpha < 1 \quad \dots (13E)$$

si se sacan las derivadas parciales de la expresión (13E) respecto a A y k, se podría ver que el crecimiento del producto per capita, depende de manera positiva de los parámetros A y k. Pero en nuestro caso es interesante ver la variación de ese producto por persona respecto al tiempo:

$$dy_c / dt = (dA / dt) * k^\alpha + A\alpha k^{\alpha-1} * (dk / dt) \quad \dots (14E)$$

a partir de la ecuación (14E) se deduce que para que no haya variaciones en el ingreso per capita, es necesario que ambas derivadas del lado derecho de (14E) sean igual a cero. El problema se resuelve parcialmente, si pensamos que no hay cambio tecnológico y que la población crece a una tasa constante n. Sin embargo, falta determinar las condiciones bajo las cuales  $dk / dt = 0$ .

En primera instancia supondremos que estamos en economía cerrada y por tanto el ahorro es igual a la inversión. Después de algunas definiciones y pasos algebraicos, llegamos a la ecuación fundamental de acumulación de capital:

$$dk / k = sy_c - (n + d) k \quad \dots (15E)$$

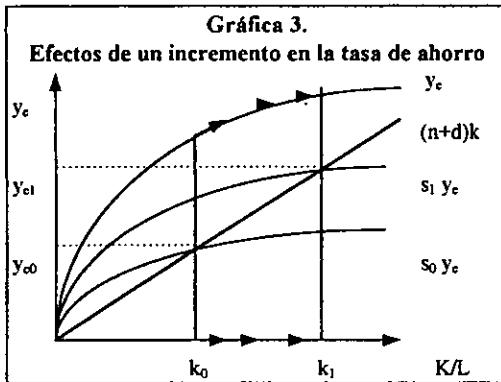
donde (s) es la propensión marginal al ahorro, y (d) Es la tasa de depreciación que también es constante.

La expresión (15E) será igual a cero, siempre y cuando  $sy_c = (n + d) k$ , la primera parte de la igualdad es el ahorro por persona, el cual hace que se incremente la cantidad de capital per capita. El segundo término indica la evolución del cociente capital-trabajo, el cual se reduce a causa de la depreciación y aumento de la población.

La posición de equilibrio a largo plazo de la economía, se indica como el estado estacionario, el cual se consigue cuando  $y_c$  y k alcanzan un nivel permanente.

Con los elementos anteriores, Solow (1956) mostró la relación entre ahorro, acumulación de capital y crecimiento .

En la gráfica 3 tenemos que  $s_1 > s_0$ , es decir hay una mayor tasa de ahorro y con ello aumenta k hasta el punto  $k_1$ , para llegar a la nueva trayectoria de  $y_c$  que también aumenta al nivel  $y_{c1}$ .



Solow llegó a la conclusión de que un aumento en el ahorro nacional resulta en un incremento transitorio en la tasa de crecimiento y un aumento permanente en el nivel de ingreso per cápita y en el coeficiente capital-trabajo. Sin embargo, la tasa de crecimiento de largo plazo, no es afectada por el aumento en el ahorro, porque el crecimiento de largo plazo debe ser igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Es decir, partiendo de una situación en la que el  $y_c$  y  $k$  son constantes (estado estacionario), un aumento en la

propensión marginal al ahorro provoca un incremento en  $y_c$  y  $k$  a un punto donde estos son constantes. La economía se mantendrá en ese punto hasta que haya un cambio en las variables exógenas (tecnología o población).

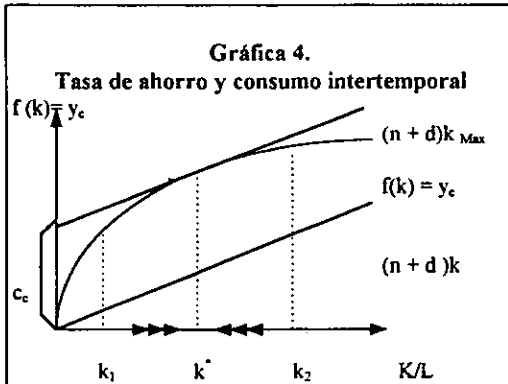
Es importante señalar que las personas no están interesadas en el ingreso que obtienen sino en la cantidad de bienes y servicios que pueden consumir. Entonces como estamos interesados en encontrar cual es el máximo consumo per cápita que se puede lograr de manera indefinida en la economía. Debemos comparar  $y_c$  con la inversión necesaria por persona que se necesita para mantener la misma cantidad de  $k$ . El problema es encontrar el nivel de  $k$  que tenga esa propiedad. El problema anterior se plantea de la siguiente manera:

- i.  $y_c = Ak^\alpha = f(k)$  Es el ingreso per cápita.
- ii.  $c_c = f(k) - (n+d)k$  Es el consumo per cápita.<sup>111</sup>
- iii.  $dc_c / dk = f'(k) - (n+d) = 0$  Es el consumo máximo por persona.

A partir de la expresión (iii) podemos determinar la condición para que el consumo llegue a un máximo:

$$f'(k) = (n + d) \quad \dots (16E)$$

<sup>111</sup> El consumo per cápita se define como el ingreso por persona menos la inversión necesaria.



La expresión (16E) indica que el consumo máximo se alcanza cuando las pendientes de  $y_c$  y de la inversión necesaria son iguales.

En la gráfica 4, la recta  $(n+d)k$  representa la inversión necesaria para mantener  $k$  constante. Entonces la diferencia entre la curva  $f(k)$  y la recta representa el nivel de consumo por persona ( $c_c$ ) para cada nivel  $k$ .

Si trasladamos la recta  $(n+d)k$  hasta que esta sea tangente a la curva  $f(k)$ , encontramos el consumo máximo dado un  $k$  óptima.

No siempre estaremos en el nivel  $k^*$ , así que el consumo intertemporal dependerá de la propensión marginal al ahorro, ya que esta determina la intersección entre  $s y_c$  y  $(n+d)k$ .

Si nos encontramos en  $k_1$  y deseamos movernos a  $k^*$ , ¿será óptimo?. En realidad no lo sabemos, ya que tenemos que consumir menos para acumular más (se sacrifica consumo presente por consumo futuro). La decisión óptima depende de como valora la sociedad el consumo presente en relación al consumo futuro.

En caso de encontramos en  $k_2$  y queremos llegar a  $k^*$  tenemos que aumentar el consumo, lo cual si parece óptimo, ya que obtendremos más consumo futuro y presente.

En el caso de una economía cerrada, tenemos que consumir menos para tener una mayor acumulación de capital. Si el gobierno trata de maximizar a toda costa la tasa de ahorro, castigará indebidamente a las generaciones presentes. Como vimos hay una tasa óptima de ahorro que estará determinada por la tasa de preferencia intertemporal de una sociedad. Si los proyectos de inversión generarán altas tasas de retorno, se debería sacrificar el consumo presente.

En una economía abierta con libre movilidad de capitales, la inversión y el ahorro no necesariamente tienen que ser iguales, ya que los mercados de capitales pueden conceder prestamos a la tasa de interés mundial. Por lo tanto, puede las economías operar con déficit o superávit en la cuenta corriente. Aquí se necesita que las inversiones generen un rendimiento mayor a la tasa de interés mundial con el fin de pagar ésta. Un ahorro más alto no necesariamente se convertirá en una inversión domestica más alta, sino que puede resultar simplemente en menor endeudamiento neto con el exterior.

El modelo de crecimiento de Solow ha permitido sacar algunas conclusiones interesantes. Un aumento en la tasa de ahorro lleva a un incremento permanente en el nivel del producto per capita y el coeficiente capital-trabajo, pero no en la tasa de crecimiento de estado

estacionario de la economía. Una tasa más alta de crecimiento de la población empuja a un incremento permanente en la tasa de crecimiento, pero a una caída en los niveles de estado estacionario del producto per capita. El progreso tecnológico posibilita un crecimiento permanente más rápido. Finalmente, los modelos de crecimiento endógeno basados en la metodología de Solow, señalan que existen externalidades en el uso de capital que permiten tasas de ahorro más altas, que permiten un crecimiento de estado estacionario mayor. Por lo anterior, el gobierno pueden reducir su déficit fiscal para subir la tasa de ahorro nacional.

En este capítulo se ha destacado las diferentes posturas sobre el aumento del gasto público, así como algunas mediciones relevantes del déficit público que es a final de cuentas donde se expresa un exceso de gasto gubernamental.

Finalmente, el modelo "AK" de crecimiento endógeno permite concluir que el crecimiento económico puede ser impulsado con un gasto público productivo. En el caso de que el gasto fuera improductivo, el gobierno debe reducirlo al máximo con el fin de incrementar el ahorro y con ello el crecimiento económico, como lo indica el modelo de Solow.

*“Si primero pudiéramos saber dónde estamos y adónde nos dirigimos, podríamos juzgar mejor qué hacer y cómo hacerlo”.*

Abraham Lincoln.

### CAPITULO III

#### **UN ANALISIS TEORICO Y EMPIRICO DE LA SUSTENTABILIDAD DEL GASTO PUBLICO: EL CASO DE MEXICO 1976-1995.**

*“La suerte sólo favorece a la mente preparada para ello”.*

Louis Pasteur

### III.1. La sustentabilidad del gasto público.

El gasto público sin lugar a dudas es necesario para todas las economías, ya que ello significa mayor seguridad, educación, servicios públicos, carreteras, bienestar en general. Sin embargo, parece existir un problema con la determinación de los niveles óptimos de gasto público y la capacidad de financiamiento del mismo. Es decir, los ciudadanos y la economía en su conjunto siempre desearán mayores niveles de gasto público, ya que esto significa un mayor bienestar individual y un creciente desarrollo colectivo; pero estos mismos ciudadanos no estarán dispuestos a contribuir en mayor medida al financiamiento de ese creciente gasto.

Así, a lo largo de la década de los 1960', 1970's y 1980's la mayoría de las economías del mundo registraron incrementos considerables en el gasto público, como consecuencia del resurgimiento de la teoría del Estado de Bienestar (Welfare State) que se expresó en mayores déficits públicos.<sup>112</sup> Sin embargo, los problemas macroeconómicos del exceso de gasto y las dificultades para financiarlo que se comenzaron a experimentar a finales de la década de los 1980's y principios de los años 1990's ; llevó a los gobiernos a reducir su tamaño y niveles de gasto, mediante la venta de empresas públicas y una fuerte reforma tributaria.

Bajo este escenario, en 1986 el Congreso de los Estados Unidos aprobó el proyecto de ley "Gramm-Rudman-Hollings", en el que se establecía la cuantía que debían tener los déficits hasta alcanzar un presupuesto equilibrado en 1991. El cierre parcial del sector público de los Estados Unidos de América en 1994 hizo diferir la meta de presupuesto equilibrado hasta mediados del año 2000. La dificultad política que ha tenido el gobierno de los Estados Unidos por reducir el déficit presupuestal, radica en la oposición creciente por reducir los gastos en seguridad social y medicare, así como por el incremento de los impuestos y las reducciones en otros programas de gasto que los norteamericanos consideran como prioritarios.<sup>113</sup>

México también ha hecho grandes esfuerzos por reducir su exceso de gasto y con ello del déficit público, al instrumentar una modernización del sistema tributario a lo largo del sexenio del presidente Salinas de Gortari, así como una profunda reforma al sistema de seguridad social y pensiones.

Las razones económicas que llevaron a los Estados Unidos de América, México y otros países a realizar ajustes en sus niveles de gasto se centran en los siguientes puntos:

---

<sup>112</sup> Véase Anexo Estadístico, cuadros A1.1 a A1.4 .

<sup>113</sup> En 1985 el déficit fiscal de los Estados Unidos de América alcanzó los 212 mil millones de dólares, algo así como el 6 por ciento del PIB; como consecuencia de las reducciones tributarias y mayores gastos en defensa realizados por la administración Reagan. Hoy día el monto de intereses generados por los bonos emitidos para financiar el déficit público representan un 16 por ciento del presupuesto de 1995. Véase Stiglitz (1994), pp. 1125; Clinton (1994 y 1995) , pp. 29-39 ; y Sachs y Larraín (1994), pp. 608-609.

1. La necesidad de incrementar el ahorro interno nacional.
2. Reducir la carga de la deuda a las generaciones presentes y distribuirla a las generaciones futuras.
3. Eliminar los frenos que imponen grandes déficits a la instrumentación de una política fiscal anticíclica y el uso efectivo de los estabilizadores automáticos (reducción de impuestos o incremento del gasto).
4. Estabilizar los niveles de inversión y crecimiento de la economía en el largo plazo.
5. Estabilizar las tasas de interés de corto y largo plazo.
6. Dificultad por mantener la entrada de capitales ante la mayor competencia por los mismos (lo cual incrementa las tasas de interés internas y externas).

El punto 2 se refiere a que los crecientes déficits fiscales financiados con deuda de corto plazo, hace que las generaciones presentes tengan que destinar una mayor parte de sus ingresos al pago de la deuda, ya que los déficits desplazan inversión, lo que reduce la producción y los salarios. Pero también un endeudamiento de largo plazo significa una carga económica para las generaciones futuras, ya que tendrán que pagar una parte de su renta nacional por concepto de intereses, lo que reducirá su nivel de vida. Por lo anterior, se debe tratar de distribuir la carga de la deuda entre las generaciones presentes y futura, y en el mejor de los casos evitar el endeudamiento.

El inciso 3 es muy claro, si partimos del hecho de que altos gastos públicos se expresan en crecientes déficits y con ello en una brecha mayor con los ingresos tributarios. La carga de las erogaciones presentes hace más que imposible disminuir los impuestos (neutraliza los estabilizadores automáticos), al tiempo que un aumento de las tasas tributarias se vuelve contraproducente (curva de Laffer). Lo anterior, dificulta la capacidad de maniobra del gobierno para cambiar la tendencia del ciclo económico tanto en periodos de depresión como de auge.

Los puntos 1, 4, 5 y 6 están íntimamente relacionados, ya que en la literatura económica han aumentado los estudios e investigaciones, en torno a que los persistentes déficits presupuestales de las últimas dos décadas en los países industrializados, son responsables de los incrementos en las tasas de interés observados en este periodo.

La existencia de una relación entre grandes déficits fiscales y mayores tasas de interés tiene varias implicaciones. La primera se refiere al efecto desplazamiento de la inversión privada, (debido a un aumento de las tasas de interés real que puede conducir a una disminución de la sensibilidad de la inversión privada a la tasa de interés) que provoca un decremento en la acumulación de capital.<sup>114</sup> Así, una tasa de interés real mayor inducida por un gran déficit

---

<sup>114</sup> El efecto desplazamiento en economía abierta puede no ser tan fuerte, ya que en el mediano plazo el tipo de interés viene dado por el resto del mundo, que permanece inalterado. Véase Viñals (1985).



presupuestal tiene un impacto negativo sobre el crecimiento potencial de la economía y en la trayectoria de crecimiento, que se traducirá en un menor nivel de vida. Otra implicación se refiere a que una reducción de los desequilibrios presupuestales pueden moderar las presiones sobre las tasas de interés, así como dotar de mayores grados de libertad a la política monetaria en el manejo de éstas.

Adicionalmente a estos hechos, encontramos que las tasas de interés de largo plazo pueden ser influenciadas no sólo por crecientes déficits presupuestales (flujo variable), sino también por el stock de deuda pública acumulada. Dicho stock de la deuda pública puede ser considerado como una aproximación del riesgo país, al punto de ser un elemento de juicio para los inversionistas, al determinar la porción de bonos que tomarán de cada país para conformar sus portafolios de inversión.

Correia-Nunes y Stemitsiotis (1995) calculan el impacto del déficit fiscal sobre la tasa de interés de algunos países seleccionados para el periodo de 1980 a 1990. En dicho estudio se encontró que los Estados Unidos de América con un déficit fiscal de 2.53 por ciento en proporción del PIB para el periodo de referencia, generó un aumento de la tasa de interés de largo plazo en 199 puntos base. Por su parte, Francia, Canadá, Bélgica, Irlanda y Holanda presentaron déficits promedio en proporción del PIB del 2.07, 4.46, 9.03, 9.50 y 5.67 por ciento, respectivamente; que provocaron un aumento de las tasas de interés de largo plazo en 112, 236, 316, 209 y 283 puntos base.

Los autores no hacen una estimación para México. Sin embargo, realice una estimación propia, sacando la razón (puntos base de aumento) entre la variación de la tasa de déficit fiscal en proporción del PIB y la variación de la tasa de interés de manera anual. De esta manera obtuve que para el año de 1980 con un déficit en proporción del PIB de 7.50 por ciento, la tasa de interés (Costo Porcentual Promedio) aumento 260 puntos base. Para 1986 el déficit en proporción del PIB fue de 15.90 por ciento y el incremento en la tasa de interés fue de 140 puntos base. Finalmente, para el año de 1990, el déficit en relación al PIB fue de 4.0 por ciento y la tasa de interés bajo 100 puntos base.<sup>115</sup>

La investigación de Correia-Nunes y Stemitsiotis, así como los cálculos propio para el caso de México, encuentran una asociación positiva entre la tasa de interés y el déficit fiscal, y con ello la posibilidad de un efecto desplazamiento de la inversión privada. Es importante señalar que para el caso de México, dicha asociación positiva desaparece al registrarse una disminución acelerada en los déficits fiscales en el año de 1989, y que continua hoy día.

No olvidemos que un déficit del sector público necesariamente compite de manera directa e indirecta por los escasos fondos invertibles, a menos que el país goce de ilimitadas oportunidades de obtención de préstamos externos. Así, la sustentabilidad del gasto público

---

<sup>115</sup> Véase Ballabriga y Sebastián (1993).

radicará en la capacidad que tenga el gobierno y la economía en lo general, para captar recursos económicos que permitan financiarlo.<sup>116</sup>

### III.2. Mecanismos de financiamiento del déficit del sector público en México.

Las fuentes de financiamiento a las cuales puede recurrir el sector público son de tipo interno y externo, y pueden consistir en: a) Donaciones en efectivo, b) empréstitos, c) venta de bonos, y d) aumento de los recursos tributarios y no tributarios. De manera específica tenemos a los ingresos tributarios, el crédito directo del Banco de México, prestamos bancarios, privatizaciones, el encaje legal, la deuda externa, la emisión de bonos gubernamentales y el señoreaje.

#### III.2.1. Ingresos tributarios.

Los ingresos tributarios teóricamente son las contrapartida del gasto público en una economía poco desarrolla y cerrada.<sup>117</sup> Por lo que si se desean aumentar los gastos gubernamentales se deben incrementar los impuestos en el mismo monto. Sin embargo, en el corto plazo esto es complicado, ya que en la mayoría de los casos se necesita de una reforma constitucional a la leyes fiscales (miscelánea fiscal). Adicionalmente el desfase en la recolección de impuestos y el ejercicio del gasto en condiciones de alta inflación disminuyen el monto real de recursos disponibles (efecto Olivera-Tanzi); así mismo, en el largo plazo altas tasas de impuestos reducen la captación de recursos más que aumentarla (curva de Laffer).

El efecto Olivera-Tanzi, se refiere a que la inflación reduce la carga real de impuestos que están sujetos a un rezago importante entre su devengamiento y su cobro efectivo. Dicho efecto es asimétrico, ya que en general, los impuestos directos (los que en mayor proporción pagan los individuos de altos ingresos) tienen un rezago medio mayor que las obligaciones indirectas. Ello implica que la carga real de la imposición regular también se sesga en contra de los sectores de ingresos medios y bajos (asalariado), lo anterior genera un problema de incidencia fiscal.<sup>118</sup>

A continuación se desarrolla un breve modelo que muestra la forma de medir el efecto Olivera-Tanzi. Supongamos que  $T_{t-1}$  mide el monto de impuestos a los precios del periodo  $t-1$ , devengados en dicho periodo y que son pagados en  $t$ . Entonces, el monto real a recaudar por el gobierno en el periodo  $t$  es:

$$T_t = T_{t-1} / (1 + p_t) \quad \dots(1F)$$

De este modo, la pérdida por el efecto Olivera-Tanzi es igual a:

<sup>116</sup> En México, los requerimientos de financiamiento del sector público (RFSP), indican el déficit consolidado por sus fuentes. Es claro que un menor coeficiente de RFSP/PIB con baja inflación permitirá mantener los niveles de gasto establecidos. Véase Fry (1991), pp. 66-67.

<sup>117</sup> Recordemos que con base en la restricción presupuestal del gobierno, los ingresos totales obtenidos mediante impuestos son iguales a los gastos totales.

<sup>118</sup> Véase Ahumada, et. al. (1993), pp. 329-332.

$$T_{t+1} - [T_{t+1} / (1 + p_t)] = [p_t / (1 + p_t)] T_{t+1} \quad \dots (2F)$$

En el caso de México el efecto Olivera-Tanzi fue significativo en la década de los 1980's al registrarse aceleradas tasas de inflación que erosionaron los ingresos públicos. Por lo anterior se emitió el Boletín B-10 para contabilizar el efecto inflacionario, y con ello gravar sobre ingresos reales. Asimismo, la reforma fiscal de 1989 a 1991, eliminó gradualmente este efecto y permitió captar recursos adicionales de aproximadamente 2.2 por ciento del PIB anualmente a partir de 1989. Esta reforma fiscal también permitió incrementar los ingresos por medio de una distribución más equitativa de la carga fiscal entre sectores y grupos de ingreso, y no a través de tasas impositivas más elevadas que estimulan la evasión y que en muchos casos producen un efecto negativo en términos de recaudación (curva de Laffer).

### Una breve revisión para el caso de México.

El sistema impositivo mexicano ha evolucionado de manera considerable durante los últimos 40 años, con lo que se han eliminado un gran número de impuestos especiales sobre la producción industrial, recursos naturales y el comercio internacional que venían desde el Porfiriato y la revolución mexicana.

Es de 1955 a 1972 y 1978 a 1981 cuando se hacen los primeros intentos por una reforma fiscal completa. Así, en la primera etapa se sustituyeron los impuestos sobre la producción y las ventas por un impuesto único sobre los ingresos mercantiles, que era más fácil de administrar y recolectar. En la segunda etapa la reforma se encaminó a eliminar los efectos adversos de la inflación sobre el sistema tributario.

Para finales de la década de los ochenta, la capacidad del sistema impositivo mexicano para apoyar un programa permanente de gasto e infraestructura social, así como para corregir los problemas de desigualdad del ingreso, se vio gravemente amenazada por la evasión generalizada. Lo anterior llevó a la administración del presidente Carlos Salinas de Gortari a realizar cambios en los procedimientos administrativos (se creó el Sistema de Administración Tributaria, SAT) y una revisión completa de la estructura de los impuestos directos e indirectos con el fin de hacerlos más eficientes. Esta vez la nueva estrategia de desarrollo requería de un conjunto de reglas compatibles con una economía abierta a la competencia internacional, y de un papel más activo por parte del sector privado.

La estructura impositiva en vigor antes de 1989 colocaba la carga tributaria sobre las personas físicas y sobre unos cuantos sectores de la economía, que debían pagar tasas muy altas en comparación con los estándares internacionales. Había también sectores privilegiados que disfrutaban de exenciones fiscales, sin justificación social ni económica en una dinámica de competencia, inversión y aumento de la productividad. Las medidas planteadas para resolver estas debilidades e inequidades, se centraron en la lucha contra la evasión fiscal y la corrupción de las autoridades recaudadoras al aumentar las multas y las demandas penales que pasaron de 2 en 1988 a 200 en 1991; el impuesto sobre la renta de

las empresas se redujo del 42 al 35 por ciento, al igual que la tasa máxima pagada por los individuos que también bajó del 50 al 35 por ciento; se introdujo un impuesto del 2 por ciento al activo de las empresas, así como un esquema tributario especial para la repatriación de capitales.

El impuesto sobre el valor agregado (IVA) fue introducido en 1980, con el fin de contribuir a simplificar el sistema fiscal en sustitución del impuesto sobre los ingresos mercantiles a nivel nacional, dicho impuesto era del 10 por ciento hasta antes de 1995, en que subió al 15 por ciento como consecuencia de la crisis del peso de 1994 y con ello la necesidad de mayores recursos.

El problema del federalismo fiscal es relevante en un país eminentemente centralista y se expresa en la Constitución y la Ley de Coordinación Fiscal, que señalan las contribuciones que deben ser recaudadas por la Federación y las que deben ser recaudadas de manera exclusiva por los Municipios, respectivamente. Es a partir de 1980 con la introducción del IVA que se establece el Fondo Federal de Participaciones, con el que los Estados y municipios renunciaban a muchos impuestos a cambio de una participación inicial del 13 por ciento de los recursos del Fondo de Participaciones. Para el año de 1995, la fórmula de asignación de las participaciones quedó de la siguiente manera: 45.17 por ciento se distribuye con base en el criterio de los impuestos asignables originados en el territorio; otro 45.17 se reparten por el número de habitantes, y por último el 9.6 por ciento restante se distribuyen de manera inversa a las participaciones por habitante que tenga cada entidad federativa.

Las medidas anteriores permitieron que los ingresos tributarios aumentaran a un ritmo acelerado durante el periodo de 1988 a 1994, ya que los ingresos fiscales reales no petroleros se incrementaron en 29.5 por ciento, algo así como un 1.5 por ciento en proporción del PIB. Lo anterior, permitió un financiamiento más sano del gasto público y una mejora de las finanzas públicas que deberá continuar, con base en una reforma fiscal más profunda para los años futuros que eviten altas tasas impositivas que propicien el fraude y la evasión fiscal; así como mayores cambios administrativos; la formación de una base de datos actualizada de los contribuyentes; reforzamiento de las sanciones económicas y penales en contra de la evasión; eliminación de los regímenes especiales y el combate a la doble tributación con el fin de mejorar la eficiencia y la justicia del sistema tributario.<sup>119</sup>

### **III.2.2. Crédito directo del Banco de México.**

Generalmente los gastos del sector público se financian mediante los impuestos. Sin embargo, cuando los gastos crecen por arriba de los ingresos fiscales, el gobierno puede recurrir al Banco de México en su carácter de Banco Central, para obtener los recursos

---

<sup>119</sup> Es importante señalar que los ingresos no tributarios difícilmente se pueden alterar en su monto, ya que dependen en muchos casos del nivel de producción y generación de servicios. Para un mayor análisis del proceso de reforma tributaria en México y América Latina; véase Rodríguez (1994), Sempere (1995) y Sempere y Sobarzo (1996).

necesarios para cubrir su déficit fiscal y de manera general los requerimientos de financiamiento del sector público.<sup>120</sup>

El Banco de México puede prestarle recursos al sector público mediante la venta de bonos y otros instrumentos financieros del gobierno al público bancario y no bancario. Asimismo, el Banco de México puede girar crédito al gobierno a tasas preferenciales y con cargo al fondo de encaje legal, así como aumentar la emisión monetaria.

A continuación se desarrolla un breve modelo en el que se analizan las ventajas y desventajas del financiamiento del déficit público con cada uno de los mecanismos descritos.

### **El mecanismo de los bonos y la emisión monetaria.**

El modelo que se desarrolla a continuación se basa en la definición básica de déficit fiscal, que se expresa como la parte del gasto del gobierno que debe ser financiada mediante un mecanismo diferente a los impuestos, y el cual se expresa en la ecuación (1).

$$\text{Déficit Fiscal} = G + F - T \quad \dots (1G)$$

donde ( $G$ ) es el gasto del gobierno en términos nominales, ( $F$ ) son las transferencias en términos nominales, y ( $T$ ) son los impuestos en términos nominales.

Una de las formas en que el gobierno puede financiar su déficit fiscal es mediante la emisión de bonos, ya que gracias a la venta de estos el gobierno puede obtener los fondos suficientes para financiar la diferencia entre su gasto total y la recaudación de impuestos.

Con el objeto de evaluar el impacto del déficit fiscal sobre la demanda agregada, así como el problema de la carga de la deuda pública, es muy importante distinguir la parte de la emisión de bonos que hace el gobierno y es adquirida por el sector privado, respecto de aquella que esta en poder del banco central. Por lo anterior, la ecuación (1G) puede reescribirse en términos del cambio en el monto de bonos en poder del sector privado y el banco central.

$$\text{Déficit Fiscal} = P_b * \Delta B = P_b * \Delta B_p + P_b * B_{bc} \quad \dots (2G)$$

donde ( $P_b$ ) es el precio de los bonos del gobierno, ( $\Delta B_p$ ) es el cambio en el monto de bonos del gobierno en poder del sector privado, y ( $B_{bc}$ ) es el cambio en el monto de bonos del gobierno en poder del banco central.

La distinción que se hace en la ecuación (2G) es importante, ya que al cambiar el monto de bonos del gobierno en poder del Banco Central, cambia la base monetaria. Mientras que una variación en la cantidad de bonos en poder del sector privado, no produce ninguna modificación en la base monetaria, permaneciendo está constante. La razón de esto es que el

---

<sup>120</sup> Recordemos que el Banco Central tiene como funciones: ser el único emisor de dinero, ser el custodio y administrador de los activos internacionales, ser el banquero y agente financiero del gobierno, así como regular la política monetaria y ser prestamista de última instancia, entre otras.

sector privado adquiere los bonos con dinero que ya esta circulando. Por lo tanto, una vez que el gobierno gasta el resultado de la venta de esos bonos en bienes y servicios producidos por el sector privado, la base monetaria y la cantidad de dinero quedan inalteradas. Por el contrario el Banco Central adquiere bonos del gobierno emitiendo dinero, con lo cual una vez que el gobierno gasta el total de los recursos obtenidos en bienes y servicios producidos en el sector privado, aumenta el efectivo en poder del público y al aumentar los depósitos bancarios también aumenta el monto de las reservas bancarias.

El cambio en la base monetaria ( $\Delta H$ ) ante una compra de bonos por parte del Banco Central, es igual al cambio en la tenencia de bonos por parte del Instituto Central multiplicada por su precio ( $P_b * \Delta B_{bc} = \Delta H$ )<sup>121</sup>, así la expresión (2G) puede escribirse de la forma:

$$\text{Déficit Fiscal} = P_b * \Delta B_p + \Delta H \quad \dots (3G)$$

Hasta este primer momento se ha señalado que el gobierno emite bonos entre el sector privado y el Banco Central con el fin de financiar su déficit fiscal, así como las consecuencias que tiene la compra de dichos bonos en la base monetaria. Sin embargo, es necesario estudiar el impacto de los cambios en el déficit fiscal sobre la demanda agregada.

Comenzaremos analizando un aumento temporal del déficit fiscal y sus consecuencias sobre la demanda agregada, por lo cual supondremos que la oferta agregada es vertical a un nivel  $Y_0$ .<sup>122</sup>

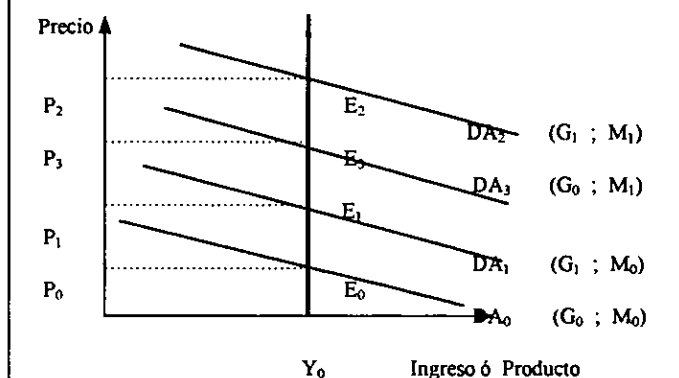
Las condiciones que se plantean son las siguientes:

Inicio:	$G = G_0$ $M = M_0$	Gasto del gobierno Cantidad nominal de dinero
Periodo: uno	$G = G_1$	Hay un aumento temporal del gasto de $G_0$ a $G_1$
Periodo: dos	$G = G_0$	El nivel de gasto vuelve a su nivel inicial $G_0$ .

<sup>121</sup> Esto significa que la base monetaria aumenta en la misma proporción que el monto de bonos adquiridos por el Banco Central.

<sup>122</sup> El suponer que la oferta agregada es vertical, permite ver de manera clara y sencilla los cambios en la demanda agregada ante un cambio en el monto del gasto, sin importar lo que pase con la oferta.

**Gráfica 5.**  
**Impacto de un aumento temporal del déficit fiscal**



Si se observa la gráfica 5, en el momento inicial, el equilibrio se encuentra en el punto  $E_0$ . Pero un aumento temporal del déficit fiscal originado por un incremento del gasto del gobierno, provoca dos fenómenos diferentes sobre la demanda agregada.

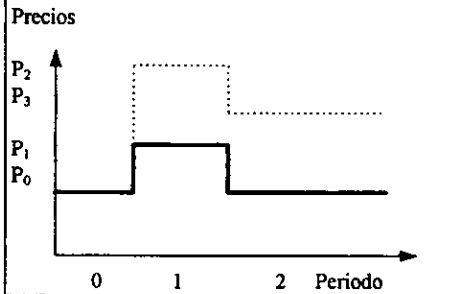
En primer lugar, si el aumento del déficit fiscal es financiado con

recursos del sector privado, pasamos del punto  $E_0$  a  $E_1$  incrementándose la demanda agregada, pero como el aumento es temporal en el periodo dos, el gasto y los precios regresan a su nivel original, pasando de  $G_1$  a  $G_0$  y de  $P_1$  a  $P_0$ . Con ello el nivel de demanda agregada regresa a su nivel original indicado por  $E_0$ . Es importante señalar que por el tipo de financiamiento la cantidad nominal de dinero permanece constante.<sup>123</sup>

El segundo efecto que puede tener la demanda agregada, ante un cambio temporal en el déficit fiscal, se produce cuando dicho déficit es financiado con recursos del Banco Central, es decir con emisión de dinero. Comenzaremos de nueva cuenta en el periodo inicial  $E_0$ , recordemos que una compra de bonos por parte del Instituto Central altera la base monetaria y con ello la cantidad de dinero en circulación. Por lo anterior, en el periodo dos la demanda agregada aumenta a  $DA_2$ , siendo este nivel superior al del primer caso, ya que el gasto del gobierno aumenta de  $G_0$  a  $G_1$  y la cantidad de dinero de  $M_0$  a  $M_1$ , así mismo los precios también sufren un incremento. Finalmente en el periodo dos el nivel de gasto regresa a su nivel original, pero la cantidad de dinero permanece en el nivel  $M_1$ . Entonces, la demanda agregada se reduce a un nivel  $DA_3$ , el cual es menor al registrado con un financiamiento con bonos en poder del sector privado. En conclusión, un déficit fiscal transitorio financiado con emisión monetaria, genera un aumento considerable de la demanda agregada y con ello un efecto permanente sobre el nivel de precios, ya que de  $P_0$  sube a  $P_3$  en el periodo dos.

<sup>123</sup> Por los efectos descritos, el financiamiento del déficit fiscal con recursos privados se considera como no inflacionario.

**Gráfica 6.**  
**Inflación y un aumento temporal del déficit fiscal**



Las dos políticas que se pueden llevar a cabo para financiar el déficit fiscal tienen un impacto diferente en el nivel de precios, lo cual se advierte en la gráfica 6. En esta gráfica, la línea gruesa muestra el nivel de precios alcanzado cuando un déficit fiscal temporal es financiado con bonos colocados entre el sector privado. Mientras que la línea punteada indica el nivel de precios cuando ese mismo déficit es financiado con emisión de dinero. Es claro que el primer esquema de financiamiento presiona a los precios de manera temporal, pero se estabilizan en el

largo plazo a su nivel original. Por su parte, el segundo esquema de financiamiento con base en la emisión monetaria provoca un aumento mayor en los precios, y en el largo plazo no se regresa al nivel inicial.

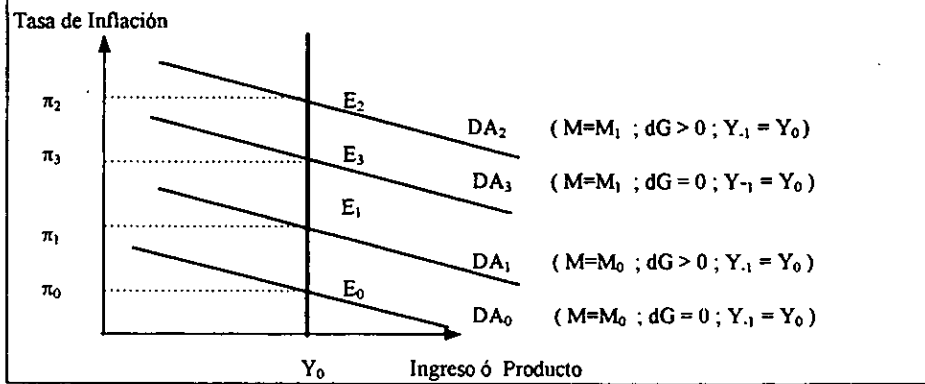
Ahora supongamos que el déficit fiscal aumenta de manera permanente como resultado de un mayor gasto del gobierno en el periodo uno y se mantiene en ese nivel indefinidamente. Las condiciones que se plantean son las siguientes:

- |                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Inicio:         | $M = M_0$<br>$dG = 0$<br>$Y_{-1} = Y_0$ | Cantidad nominal de dinero<br>El gasto es constante, por tanto la diferencial del gasto es igual a cero.<br>El nivel del ingreso en el periodo anterior es $Y_0$ . |
| Periodo:<br>uno | $dG > 0$                                | El gasto está aumentado.   |
| Periodo:<br>dos | $dG = 0$                                | Una vez dado el aumento del gasto, este nivel se mantiene de manera permanente.  |

En la gráfica 7 se observa que cuando el aumento permanente del déficit fiscal es cubierto con la emisión de bonos al sector privado, la cantidad de dinero sigue creciendo a la tasa  $M_0$ , pero la demanda agregada pasa a  $DA_1$  con un aumento transitorio de inflación a  $\pi_1$ , pero debido a que el gasto se mantiene de forma permanente la demanda e inflación regresan a su nivel inicial  $E_0$ .



**Gráfica 7.**  
**Impacto de un aumento permanente en el déficit fiscal**



En el caso en que los bonos son adquiridos por el Banco Central, se debe añadir al incremento del gasto público un aumento en la tasa de la cantidad nominal de dinero en  $M_1$ , con lo que la demanda agregada e inflación sube a  $DA_2$  y  $\pi_2$ , respectivamente. No olvidemos que el déficit fiscal es permanente, por lo cual, la emisión de dinero también lo es. Con esto la cantidad nominal de dinero sigue creciendo a una tasa  $M_1$  en el periodo dos y con ello la demanda agregada sólo puede bajar un poco ( $DA_3$ ), pero la tasa de inflación aumenta de manera permanente. Por el hecho de que la tasa de inflación aumenta cuando el gobierno se financia con bonos adquiridos por el Banco Central, este tipo de financiamiento se denomina inflacionario. Este fenómeno está íntimamente relacionado con el concepto de impuesto inflacionario.<sup>124</sup>

El llamado impuesto inflacionario surge del hecho de que el dinero pierde poder adquisitivo cuando hay inflación y la gente tiene que aumentar sus saldos monetarios nominales para mantener sus saldos reales deseados, así la inflación de hecho constituye un impuesto a la tenencia de saldos monetarios reales. Es decir la inflación provoca que la gente sacrifique el consumo de cierta cantidad de bienes y servicios, al dedicar parte de sus ingresos disponibles a acumular saldos monetarios nominales con el objeto de mantener sus saldos reales.

Al mismo tiempo el gobierno emite esos saldos monetarios nominales adicionales y con ellos puede adquirir los bienes y servicios que el sector privado deja de consumir, así con la inflación se da una transferencia de recursos del sector privado al público, y es por esto que la inflación constituye en esencia un impuesto.

<sup>124</sup> El impuesto inflacionario nominal es igual a la variación en la cantidad de dinero nominal ( $\Delta M$ ). Lo anterior se vuelve muy claro, si pensamos que en un periodo 0 un producto cuesta \$ 100, pero después de un año la inflación alcanzada es del 10%, lo cual obligará al comprador tener \$ 110 para comprar el mismo producto en el periodo 1. Esto significa que el comprador necesita \$ 10 adicionales para mantener la cantidad real de dinero constante.

Anteriormente definimos el impuesto inflacionario nominal como la variación en la cantidad nominal de dinero. Por tanto, el impuesto inflacionario se puede expresar en términos reales como sigue:

$$T_I = \Delta M / P \quad \dots (4G)$$

La expresión (4G) indica que el monto del impuesto inflacionario real ( $T_I$ ) es el cociente entre el incremento de los saldos monetarios nominales por unidad de tiempo ( $\Delta M$ ) entre el nivel de precios ( $P$ ). Si multiplicamos el lado derecho de la ecuación (4G) por  $M/M$ , el monto del impuesto inflacionario real puede expresarse como:

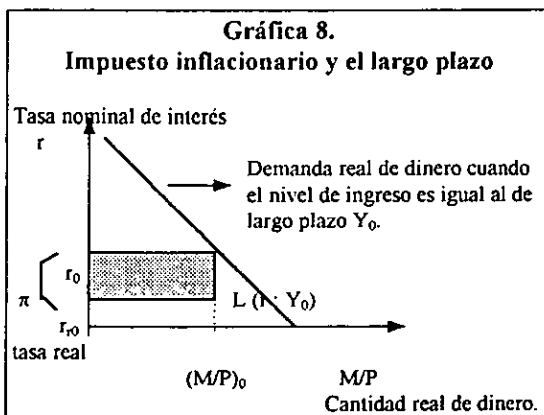
$$T_I = M/P * \Delta M/M = M/P * m \quad \dots(5G)$$

donde ( $M/P$ ) es la cantidad real de dinero, y ( $\Delta M/M = m$ ) es la tasa de crecimiento en la cantidad nominal de dinero.

En una situación de equilibrio de largo plazo en la que el nivel de ingreso es constante, la tasa de crecimiento en la cantidad nominal de dinero es igual a la tasa de inflación, por lo tanto en esa situación la ecuación (5G) se expresa de la siguiente forma:

$$T_I = M/P * \pi \quad \dots (6G)$$

A partir de la ecuación (6G) podemos interpretar a  $M/P$  que es la cantidad real de dinero como la base del impuesto inflacionario y a  $\pi$  que es la tasa de inflación (en el largo plazo es igual a  $m$ ) como la tasa del impuesto.



El monto real de impuesto inflacionario en una situación de equilibrio de largo plazo puede representarse con la gráfica 8. Donde la curva con pendiente negativa representa la demanda real por dinero cuando el nivel de ingreso es igual al de largo plazo  $Y_0$ . Supongamos que tenemos una tasa de interés nominal  $r_0$  y deseamos saber la tasa de inflación. Con base en la ecuación (7G) sabemos que en el largo plazo conociendo la tasa nominal de interés y la real

podemos calcular la tasa de inflación.

$$r = r_r + \pi^e = r_r + \pi \quad \dots (7G)$$

Al obtener la tasa de inflación  $\pi$ , se puede observar que si esta aumenta, la tasa del impuesto inflacionario también lo hace. Mientras que este mismo incremento en la inflación provoca

un efecto contrapuesto en la cantidad real de dinero, ya que al aumentar el costo de oportunidad de mantener dinero disminuye la base del impuesto. Finalmente, el área sombreada constituirá el monto real del impuesto inflacionario.

La gráfica 8 nos muestra entonces que el efecto que tiene un aumento en la tasa de inflación sobre el monto real de impuesto inflacionario dependerá de si el aumento que se deriva del incremento de la tasa del impuesto excede a la disminución resultante del decremento de la base del impuesto inflacionario. Este efecto puede expresarse de manera algebraica de la siguiente manera:

$dT_1 / d\pi = M/P + \pi * d(M/P) / d\pi = M/P (1 + \pi / (M/P) * d(M/P) / d\pi) \dots (8G)$			
+ ó -	+ Tasa del impuesto (a)	- Base del impuesto (b)	Se toma a M/P como factor común. (c)

La ecuación (8G) mide la variación real del impuesto inflacionario ante un incremento en la tasa de inflación, como se vio previamente en la gráfica 8 y ahora en la parte (a) de esta ecuación, la tasa del impuesto inflacionario siempre es positiva, mientras que la parte (b) que mide la base del impuesto tienen signo negativo.

El signo de la derivada de la ecuación (8G) dependerá de la magnitud de ambos términos, si tomamos como factor común a M/P obtenemos la expresión (c), donde el último término mide la relación entre el cambio porcentual en la cantidad real de dinero y el cambio porcentual en la tasa de inflación, este término no es más que la elasticidad de la demanda real por dinero con respecto a la tasa de inflación.

$$\pi / (M/P) * d(M/P) / d\pi = \epsilon * M/P * \pi < 0 \dots (9G)$$

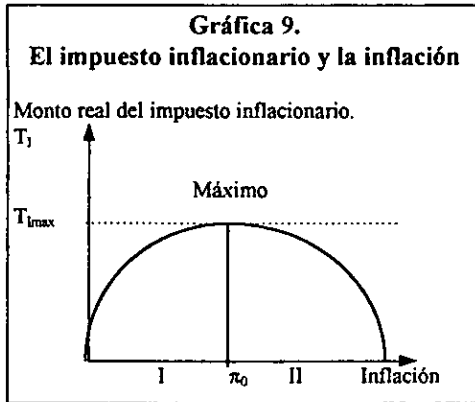
Con base en la ecuación (9G) podemos reescribir (8G) de la siguiente manera:

$$dT_1 / d\pi = M/P ( 1 + \epsilon * M/P ; \pi) \dots (10G)$$

Dado que M/P es positivo, podemos deducir con base en la ecuación (10G) que el signo de la derivada del impuesto inflacionario con respecto a la inflación depende del valor absoluto de la elasticidad, la cual puede ser menor, igual o mayor que 1.

Cuando la elasticidad es  $|\epsilon * M/P ; \pi| < 1 \Rightarrow dT_1 / d\pi > 0$ , el impuesto inflacionario aumenta cuando varía la tasa de inflación. Si la elasticidad  $|\epsilon * M/P ; \pi| = 1 \Rightarrow dT_1 / d\pi = 0$ , el impuesto inflacionario es constante. Finalmente, si  $|\epsilon * M/P ; \pi| > 1 \Rightarrow dT_1 / d\pi < 0$ , el impuesto inflacionario disminuye ante un aumento de la tasa de inflación.

En general el valor absoluto de la elasticidad de la demanda real por dinero, con respecto a la tasa de inflación, aumenta conforme se incrementa la tasa de inflación. Pero el monto real del impuesto inflacionario tiene un límite máximo para financiar un déficit fiscal con emisión monetaria, este límite se expresa en la gráfica 9.



En esta gráfica se observa que cuando la tasa de inflación es menor  $\pi_0$ , entonces la elasticidad de la demanda por dinero con respecto a la tasa de inflación es menor que 1 en valor absoluto y el monto real del impuesto inflacionario aumenta conforme se incrementa la tasa de inflación (región I). Si la tasa de inflación es igual al límite máximo  $\pi_0$ , la elasticidad es igual a 1 en valor absoluto y en ese punto, el monto del impuesto inflacionario se mantiene constante. Por último cuando la tasa de inflación es mayor que  $\pi_0$ , entonces la

elasticidad es mayor que 1 en valor absoluto y por tanto el monto real del impuesto inflacionario disminuye conforme aumenta la tasa de inflación (región II). Existe entonces un límite máximo para el monto del déficit fiscal que puede ser financiado con emisión monetaria, aquí ese límite es  $\pi_0$ , ya que ahí el monto real del impuesto inflacionario alcanza un máximo, si el gobierno se encuentra en  $\pi_0$  y trata de aumentar su nivel de déficit fiscal financiado con emisión monetaria, esto tendrá como consecuencia una tasa de inflación mayor y con ello el monto real del déficit fiscal que puede ser financiado con este mecanismo disminuye. Además, si el gobierno decide acelerar el crecimiento de la cantidad nominal de dinero, en última instancia la economía podría desembocar en una hiperinflación.

El impuesto inflacionario también tiene efectos distributivos, ya que la oportunidad de sustituir dinero por otros activos no es uniforme para todos los individuos. Una base para afirmar que el financiamiento inflacionario produce efectos distributivos regresivos, radica en el hecho de que a medida que los ingresos de las personas sube, éstas mantienen menos saldos monetarios reales en proporción con su ingreso. Este fenómeno se manifiesta a través de una elasticidad ingreso menor que la unidad para la demanda de dinero.

Los mecanismos microeconomicos que explican lo anterior, es la posibilidad de tener economías de escala en el uso de dinero. En tal caso, un aumento en los ingresos, y en las transacciones ligadas a él, generarían un crecimiento menos que proporcional en la cantidad de moneda requerida para financiarla. El uso de facilidades financieras que sólo otorgan por encima de umbral mínimo de operaciones y que son entonces indivisibles (préstamos bancarios, tarjetas de crédito, etc.), generan esas economías de escala.

Otro enfoque, no necesariamente incompatible con el anterior, se apoya en la experiencia de países con alta inflación. En tales circunstancias, existen sobrados motivos para que los individuos sustituyan dinero por otro activo en el financiamiento de las transacciones. Sin embargo, el uso de tales instrumentos financieros (que ofrecen mejor protección contra la erosión inflacionaria) impone la absorción de ciertos costos fijos implicando que su utilización sólo es redituable para individuos de ingresos relativamente altos (uso de cuentas corrientes que devengan interés, tarjetas de crédito o cajas de ahorro).

A lo largo de la década de 1980's una parte del creciente déficit fiscal fue financiado con el llamado impuesto inflacionario, el cual fue de 5.18 por ciento en proporción del PIB en el periodo de 1980 a 1987. Este nivel contrasta significativamente con el 0.5 y 2.3 por ciento promedio en relación al PIB que se observó de 1951 a 1960 y de 1961 a 1979, respectivamente.

### **Efectos de la colocación de valores emitidos por el sector público entre el público bancario y no bancario.**

Como se analizó previamente, la emisión y colocación de bonos y otros instrumentos financieros del sector público que se hace a través del banco central entre el público bancario y financiero, quienes son los que los colocan entre el público no bancario, representado por personas físicas, sociedades de inversión y empresas, es una forma sana de financiamiento del déficit.<sup>125</sup>

Las ventajas de este mecanismo de financiamiento del déficit público son las siguientes:

- a) Si la totalidad de los valores emitidos se colocan entre los intermediarios financieros, no existe creación de reservas nuevas ni utilización de reservas prestadas con cargo al fondo de encaje legal, lo cual implica que el financiamiento del déficit público no afecta los objetivos de la política monetaria, cuando menos en lo que se refiere al control de la oferta monetaria.
- b) Permite abatir las reservas en exceso en poder del sistema bancario, haciendo que las instituciones perciban intereses por las reservas excedentes que no pueden colocar entre el público.
- c) Cuando la orientación general de la política es restrictiva, esta opción de financiamiento refuerza el comportamiento esperado de las variables intermedias, correspondiendo a la venta de valores dentro del sistema de operaciones de mercado abierto.

Las desventajas de esta forma de financiamiento del déficit son:

- a) Si el banco central no completa la colocación entre el sistema financiero, debe absorber el resto, lo cual puede contraponerse con los objetivos de la política monetaria, dado que dicha absorción implica "monetizar la deuda", a través de la creación de reservas nuevas o utilización del fondo de encaje legal. Si la orientación de la política monetaria es hacia la contracción, la monetización de la deuda se contraponer a este objetivo.

---

<sup>125</sup> En este caso el déficit público tiene que ser temporal y en algún punto los resultados deben ser superavitarios para poder pagar la deuda en que se incurrió con el sector privado. En caso de que el sector público continúe registrando déficits, la deuda terminará monetizándose para poder cumplir con el servicio de la misma, ya que la tasa de interés se incrementará y los plazos se reducirán. Véase Barra (1994).

- b) La colocación de bonos implica, como ya se ha mencionado, una presión sobre la tasa de interés lo cual aumenta los costos de financiamiento para todos los sectores, afectando a la inversión productiva y al consumo. Esto puede ser parte de un programa de un programa de reajuste, pero si los requerimientos financieros que se cubren con este mecanismo son excesivos, el aumento en la tasa de interés puede resultar excesivo y constituir un foco de presión inflacionaria y de desaceleración de la actividad económica.
- c) Independientemente del efecto que causa en la tasa de interés, la colocación de bonos del gobierno afecta la composición del crédito, disminuyendo la oferta de fondos prestables hacia el sector privado, afectando a la inversión productiva y el consumo de las familias.
- d) Puede desvirtuar el mecanismo de operaciones de mercado abierto como variable instrumental de la política monetaria, dado que si los requerimientos del sector público son muy altos y constantes, las operaciones siempre serán en un sólo sentido (la venta de valores), y no podrá utilizarse este mecanismo como variable reguladora del tamaño de las reservas bancarias.
- e) En el mismo sentido que el punto anterior, puede desvirtuar el instrumento del encaje legal como variable reguladora, en el sentido de que el banco central utiliza estos fondos para cubrir la emisión de valores gubernamentales que no pudo colocar en el mercado.
- f) Una emisión excesiva de valores gubernamentales puede agudizar el problema de la carga de la deuda pública, ya que el gobierno tiene que pagar intereses sobre el monto de bonos emitidos al sector privado, entonces dependiendo del destino de la venta de esos bonos, puede ser que el gobierno se vea en la necesidad de aumentar los impuestos tanto presentes como futuros, lo cual puede resultar en una carga para las generaciones futuras.

En el caso en que la venta de los bonos se destine a adquirir bienes de inversión, el rendimiento de estos puede utilizarse para pagar los intereses de la deuda, y en este caso no hay una carga asociada a la deuda pública. Sin embargo, si los recursos por la venta de bonos se destinan a la compra de bienes de consumo, será necesario entonces aumentar los impuestos presentes y futuros para pagar los intereses de la deuda pública. En este caso únicamente la generación presente disfrutará los beneficios del gasto del gobierno, mientras que las generaciones futuras pagarán parte de los impuestos que financian dichos gastos.

En el año de 1982 el mercado de dinero mexicano era muy incipiente y sólo existía un tipo de bono, el CETE, con un plazo de vencimiento de 91 días. Los bonos adquiridos por el sector privado eran de apenas 3.4 por ciento de la deuda pública interna, mientras que para el año de 1993 contaban con el 57.8 por ciento del total de la deuda interna. Esto lo convirtió en el mayor acreedor del sector público.

El mercado de dinero evolucionó aceleradamente de 1983 a 1994 al desarrollarse nuevos valores del sector público como: CETES subastados semanalmente a plazos de 28, 91, 182 y 364 días; Pagafes denominados en dólares con vencimientos de 28, 180 y 364 días; Bondes

a 1 y 2 años denominados en pesos; Tesobonos con liquidación a 1 y 3 meses y cuyo rendimiento se indexo al dólar; Ajustabonos con plazo de 3 a 5 años y rendimiento indexado a la inflación, sólo por mencionar algunos.

En el periodo de 1982 a 1987 la participación promedio de CETES en el total de valores en circulación fue de 85.2 por ciento, los Petrobonos con el 8.4 por ciento y otros valores representaron el 6.4 por ciento. Para el periodo de 1988 a 1994, la participación de CETES disminuyó 35.2 por ciento, para ubicarse en alrededor de 50 por ciento del total de valores en circulación, al demandarse un mayor número de Bondes, Ajustabonos y Tesobonos. Estos últimos para el año de 1994 representaron casi 30 mil millones de dólares.

Es importante señalar que el total de valores en circulación en el mercado de dinero ha representado desde 1978 a 1988 un promedio de 15 por ciento en proporción del PIB, alcanzando su mayor nivel en los años de 1989 y 1990 con un 24.18 y 23.52 por ciento en proporción del PIB. Es a partir de 1991 que el monto de valores en proporción del PIB disminuye al tener una mayor cantidad de recursos por concepto de inversión extranjera directa y los ingresos por la venta de activos del gobierno.

#### **Financiamiento con bonos adquiridos por el Banco Central (emisión primaria o monetización del déficit).**

Es importante señalar que cuando el Banco Central no completa la colocación de los valores gubernamentales entre los bancos y otros intermediarios, el propio instituto central debe retenerlos, lo que implica un financiamiento con el encaje legal (crédito a tasas preferenciales, al no tener que pagar interés por la captación de los recursos depositados de manera forzosa) o con la emisión de reservas nuevas.

El Banco Central emite dinero de alto poder a cambio de valores gubernamentales. El aumento de la oferta monetaria, que es un efecto directo de tal empréstito mediante el proceso normal del multiplicador de la oferta de dinero, acrecienta la inflación. La inflación impone un gravamen a los tenedores de dinero. De esta forma, el sector público percibe una mayor proporción del PNB. Los efectos de la inflación en los países en desarrollo varían enormemente, ya que dependen tanto de la estructura institucional de la economía como del grado de inflación prevista.

La creación de dinero es una de las formas de incrementar el ahorro, ocasionado que la demanda del sector privado por balances reales sea inelástica con respecto a la inflación y economía esta suficientemente cerrada, el gobierno puede incrementar su gasto como balance nominal acumulado del sector privado. Ante esto el gobierno recibe un ingreso por señoreaje como incremento del balance real en respuesta del cambio en el ingreso real, tasa de interés y estructura financiera.

Esta última forma de financiamiento del déficit es la forma menos indicada, a pesar de lo cual diversos países entre ellos México han utilizado este mecanismo de manera excesiva. Ya que la creación de reservas nuevas por parte del banco central, aumenta la oferta

monetaria como consecuencia de las mayores reservas bancarias que son posibles de multiplicar por el sistema bancario. Esta medida es claramente contraria a una política contraccionista y de baja inflación, aunque en el corto plazo puede estimular la actividad económica. Lo anterior, se debe a que la creación de dinero primario tiene efectos multiplicadores altamente expansionarios sobre el nivel de demanda agregada. Sin embargo las consecuencias inflacionarias que da lugar a esta forma de financiamiento son peligrosas y fuera de control pueden generar una hiperinflación.

La compra de bonos por parte del gobierno de México (emisión monetaria) era de 48.2 por ciento del total de bonos en circulación, lo que explica los crecientes niveles de inflación en la década de los 1980's. Con la autonomía del Banco de México decretada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 1993, la tenencia de valores por parte del Banco Central fue en ese año de 0.4 por ciento del total de la deuda interna.

### **Financiamiento del déficit con préstamos del banco central con cargo al fondo de encaje legal.**

La tasa de encaje legal es la proporción del monto de depósitos que el sistema bancario debe guardar en el banco central.<sup>126</sup> Es un mecanismo que tuvo su origen en la función del banco central como prestamista de última instancia, que garantizaba que los bancos siempre tuvieran una reserva y acceso al crédito del instituto central en situación de asedio.

La existencia de un requerimiento obligatorio dentro de la economía da la posibilidad al gobierno de un acceso directo a fondos del sistema financiero. Lo cual quiere decir que la presencia de un déficit público interno, garantiza algún nivel de desplazamiento en la inversión privada. La tasa efectiva de encaje legal es el instrumento de política monetaria más utilizado como regulador de la liquidez y el crédito en el sistema financiero mexicano. El uso de los depósitos obligatorios como forma de financiamiento del déficit público es visto con muy buenos ojos como sustituto de los mecanismos de tipo inflacionario, aunque tiene como desventaja que produce un efecto *crowding out* sobre la inversión privada.

El financiamiento del déficit con préstamos con cargo al fondo de encaje legal, es una forma poco ortodoxa de financiamiento, en virtud de que desvirtúa al encaje legal como instrumento de política monetaria.

La función que ha desempeñado el encaje legal ha sido el de estabilizar la economía en el corto plazo, a través de la influencia que sobre la emisión primaria tiene el multiplicador monetario, mismo que está en función de las preferencias del público y la tasa de encaje legal efectiva, entendiéndose por este el cociente de las reservas bancarias en poder del banco central sobre la captación tradicional total del sistema bancario. Es decir, el aumento en la

---

<sup>126</sup> El encaje legal también se puede definir como los requerimientos legales de reserva o como la cantidad mínima de fondos que cada institución financiera está obligada por ley a mantener como depósito en el Banco Central. Este instrumento tiene una doble finalidad, por un lado el control de la política monetaria y como fuente importante de recursos del gobierno. A partir de 1990, el encaje legal es cero. Cabe señalar que la función que anteriormente realizaba el encaje legal fue sustituida por el denominado coeficiente de liquidez. Véase Ortiz (1994).



tasa de encaje legal implica una disminución en el monto de reservas que el sistema bancario puede multiplicar y con ello disminuir directamente la oferta monetaria e indirectamente, aumentar la tasa de interés y contraer el crédito. La reducción del encaje legal, por su parte, implica un aumento en las reservas sujeta al efecto multiplicador y con ello un aumento de la oferta monetaria que implica una disminución de la tasa de interés y un incremento del crédito.

La utilización del encaje legal en México, ya se contemplaba en la "Ley de Instituciones de Crédito" de 1897 y la modificación de 1908. Aunque el término de encaje legal surge de manera conjunta con el Banco de México en 1925. Este instrumento tuvo en primera instancia el objetivo de proteger los depósitos de los ahorradores en las instituciones financieras. En 1947 hubo un cambio importante con el encaje legal, al obligar a las instituciones de crédito canalizar un porcentaje de su captación hacia la inversión obligatoria de valores. Esta modalidad habría de prevalecer hasta la eliminación del encaje legal. En ese mismo año, le fue conferido al Banco de México la posibilidad de aplicar un encaje legal de 100 por ciento.

En 1970 el Banco de México recibió por vez primera, la autorización para pagarle a las instituciones crediticias intereses por la cantidad excedente de los porcentajes mínimos en efectivo depositados con el encaje legal. En términos generales la distribución del encaje legal a lo largo de su existencia, fue la siguiente: una determinada cantidad mínima en efectivo depositada en el banco central, la cual podía generar o no intereses; otra parte invertida en valores; y el resto a la libre decisión de cada institución.

Generalmente los recursos obtenidos por el Banco de México, a través del encaje legal se canalizaban hacia sectores considerados como prioritarios para el desarrollo económico del país, entre estos sectores estaba incluido el gobierno. Esta situación generó un efecto desplazamiento en el crédito hacia los sectores no catalogados como prioritarios, generándose mercados informales de crédito.

En 1989, el régimen de encaje legal fue sustituido por un coeficiente de liquidez del 30 por ciento. Este coeficiente obligaba a las instituciones de crédito a mantener una reserva de liquidez de por lo menos 30 por ciento de su captación, el cual podía integrarse por valores gubernamentales, efectivo en caja y depósitos a la vista en el Banco de México. Sin embargo, en septiembre de 1991, se eliminó también este coeficiente de liquidez como consecuencia de la reducción del déficit gubernamental y la mejoría de las finanzas públicas en lo general.

Aunque la eliminación del encaje legal y el coeficiente de liquidez ha neutralizado esta forma de financiamiento del déficit, se ha encontrado en los intermediarios financieros (especialmente en la banca de desarrollo y fideicomisos) un sustituto del encaje legal, al ubicarse el crédito de la banca de desarrollo a niveles del 19.10 y 20.40 por ciento en proporción del PIB en 1994 y 1995 respectivamente, cifra muy superior al nivel registrado en 1993 que fue del 12.10 por ciento del PIB.

### III.2.3. El financiamiento del déficit a través del señoreaje.

Se debe distinguir entre dos concepto estrechamente relacionados: el impuesto inflacionario y el señoreaje. El primero se refiere a las pérdidas de capital que sufren los poseedores de dinero como resultado de la inflación. Mientras que el señoreaje, es el ingreso que percibe el gobierno como resultado de su poder monopolio para imprimir moneda. Imprimir moneda no tiene costo virtualmente y los billetes y monedas pueden cambiarse por bienes y servicios.

El monto de ingresos que puede obtener el gobierno emitiendo dinero depende de la velocidad a la que crece la base monetaria y de cuanto dinero quiere demandar el público. Conforme aumenta la oferta monetaria, aumenta el ingreso del señoreaje a la par que la inflación y a medida que esta se incrementa, la gente disminuye su saldo real porque aumenta el costo de oportunidad de tenerlos. Debido a este aumento en la velocidad, el señoreaje aumentará menos que proporcionalmente con el crecimiento de la oferta monetaria y de la inflación. Sin embargo, si el financiamiento requerido es muy grande, la inflación será tan alta que ningún incremento de la oferta monetaria podrá producir un aumento en el señoreaje real.<sup>127</sup>

Cuando las familias desean mantener un valor contante de saldos reales de dinero ( $M/P$ ), el impuesto inflación ( $T_i$ ) y el señoreaje ( $SE$ ) son iguales. Por simplicidad en nuestro análisis previo del impuesto inflacionario se asumió que era igual al señoreaje, por lo que los niveles de impuesto inflacionario para México indicados en el anexo A2.2, es equivalente al monto de señoreaje obtenido.

Sin embargo, al compararse las tasas de crecimiento de la inflación en México de 1951 a 1995 y la base monetaria. La primera creció más, por lo que se puede inferir que el impuesto inflacionario fue mayor que el monto de recursos captados por señoreaje.<sup>128</sup>

### Prestamos directos del sistema bancario al sector público para cubrir su déficit.

Este mecanismo es una forma sana de financiamiento en especial cuando los bancos cuentan con reservas en exceso. Cuando no ocurre así, este mecanismo tiende a presionar al alza la tasa de interés y disminuye la disponibilidad de fondos para el sector privado, afectando a la inversión productiva de las empresas y al consumo de las familias. Tiene la ventaja adicional de no involucrar al banco central en la operación, evitando distraerlo del cumplimiento de sus objetivos de política monetaria.

---

<sup>127</sup> Esto sucede, debido a que el aumento de la oferta monetaria, bajan las tasas de interés nominal y real, estimulando la actividad y haciendo que aumente la tasa de inflación. De manera gradual, ésta alcanza el crecimiento de la oferta monetaria y luego la sobrepasa, reduciendo las demandas reales de efectivo y aumentando la tasa de interés real. Véase Cardoso (1989).

<sup>128</sup> Dicha conclusión se refuerza, si pensamos que ante mayores tasas de inflación, el Banco de México aplicó una política monetaria restrictiva que contrajo la base monetaria y con ello la oferta de saldos nominales. Por lo anterior, la tasa de inflación siempre superaba la tasa de crecimiento de la base monetaria.

Sin embargo un mayor financiamiento del sistema bancario privado requiere de un aumento del ahorro voluntario. El cual depende del nivel de ingreso de los individuos, de las restricciones de liquidez, la tasa de interés, la inflación y los factores demográficos.

Por lo que se refiere al efecto que tiene sobre el ahorro un cambio en la tasa de interés resulta teóricamente ambiguo, por que los efectos ingreso y sustitución operan en sentido contrario. Es decir, el efecto ingreso implica que dado cierto nivel de consumo futuro, el mantener este nivel ante un aumento en la tasa de interés requerirá de un nivel menor de ahorro. Por su parte, el aumento en la tasa de interés eleva el costo presente de un peso de consumo futuro, estimulando la sustitución de consumo presente por consumo futuro y aumentando el nivel de ahorro. En consecuencia, la determinación del efecto final (neto) se torna un asunto de carácter empírico.<sup>129</sup>

Aspe (1990), Buirra (1990) y Katz (1993) estiman el efecto de la tasa real de interés directamente en una función de ahorro privado, en el primer caso, y de ahorro interno total, en los dos últimos. En su estimación para el periodo de 1950 a 1987, Aspe encuentra un efecto positivo entre ambas variables, aunque el coeficiente es pequeño. Buirra también encuentra un efecto positivo de la tasa de interés sobre el ahorro total para el periodo de 1966 a 1988. Finalmente, Katz concluye en su estudio que la tasa de interés no desempeña ningún papel en la determinación del ahorro interno. Este resultado parece ser robusto, independientemente de que la variable escalar sea el ingreso corriente o el ingreso permanente. En suma, los resultados sugieren un efecto positivo de la tasa de interés sobre el ahorro, aunque en general este efecto parece ser pequeño como para provocar cambios substanciales.

Es importante señalar que para el caso de México las tasas de ahorro e inversión son bajas, si se comparan con los países de la Cuenca del Pacífico que alcanzan niveles por arriba del 30 por ciento del PIB, mientras que en México apenas rebasa el 20 por ciento del PIB para el periodo de 1951 a 1995, excluyendo los años de 1980 y 1981 en que la tasa de inversión bruta fija llegó al 27 por ciento del PIB. Por lo anterior, este mecanismo de financiamiento del déficit fiscal es muy escaso y difícil de aumentar, ya que la elasticidad del ahorro con respecto a la tasa de interés es pequeña, impidiendo aumentar el ahorro voluntario de manera substancial en el corto plazo.<sup>130</sup> Así, la dificultad por aumentar el ahorro voluntario ha obligado al gobierno en los últimos años a realizar una reforma en el sistema de pensiones y seguridad social, con el fin de incrementar el ahorro forzoso.

---

<sup>129</sup> Ros (1995, pp. 45) señala que la caída del ahorro privado en México a partir de 1990, estuvo asociado a un efecto ingreso que tuvo la caída en la tasa de interés real sobre los intereses reales percibidos por el sector privado sobre sus tenencias de deuda pública. Para un análisis detallado de los determinantes del ahorro en México, véase Villagomez (1993).

<sup>130</sup> En 1988 se decretó la liberalización de las tasas de interés, con el fin de incrementar la competencia entre los bancos y ofrecer tasas más atractivas a los ahorradores, así como mejores plazos. Véase Ortiz (1994), pp. 44-45.

### III.2.4. Financiamiento mediante contratación de deuda externa.

Esta forma de financiamiento de los déficits del sector público es un arma de dos filos. Ya que bien utilizados contribuyen activamente al crecimiento de la economía y al desarrollo, mientras que utilizadas en exceso, pueden convertirse en un serio problema económico para el país. El problema estriba en el hecho de que existen fuentes alternativas de financiamiento externo, así como distintos tipos de crédito y planes que están disponibles en los mercados financieros internacionales y que a continuación se describen.

- a) Crédito de Organismos Multinacionales: El Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Agencia Internacional del Desarrollo, otorgan créditos blandos, que se expresan en una tasa de interés inferior a las tasas de mercado, además de que es fija y los plazos son generalmente largos. La dificultad que tienen este tipo de créditos consiste en que se otorgan exclusivamente para el financiamiento de programas de desarrollo, previa presentación del proyecto de inversión y en ocasiones los recursos se entregan al país hasta que el proyecto esta terminando. No son créditos ideales para financiar problemas de liquidez del sector público, pero pueden utilizarse para el financiamiento de obras públicas que entran dentro del gasto programable.
- b) Los Bancos de Fomento de la Exportación: Son instituciones que se conocen como EXIMBANKS, bancos públicos que se orientan al fomento de las exportaciones de sus respectivos países. Los crédito que otorgan son también blandos, pero a diferencia de lo que otorgan los bancos multinacionales, son créditos atados. Es decir, sólo pueden utilizarse para financiar la adquisición de equipo del país al que pertenece el EXIMBANK otorgante. Su utilidad para el financiamiento del déficit público consiste en que pueden utilizarse para financiar los gastos de inversión programables de las empresas paraestatales, de estados y municipios.
- c) La banca privada internacional (Club de París): Son créditos donde la tasa de interés que se cobra es la de mercado, sujeta a cambios y a plazos variables, prevaleciendo los plazos cortos. Tienen la ventaja de que son créditos libres, por lo que pueden ser utilizados para financiar déficit de caja del sector público. El abuso de este tipo de crédito es lo que determino la gran crisis de la deuda externa de los países en desarrollo en la década de los 1980's. El origen de este problema estuvo en el desmesurado crecimiento que experimentaron la tasas de interés internacionales, elevandose enormemente el servicio de la deuda externa.
- d) Tesorerías y Bancos centrales de diversos países: Son créditos de emergencia que se otorgan las tesorerías y bancos centrales de distintos países, cuando alguno tiene problemas de caja que requieren de financiamiento inmediato. La tasa de interés a que se presta no es excesiva, pero los plazos son generalmente cortos. Importante es mencionar que el otorgamiento de estos créditos es de gobierno a gobierno y es probable que implique compromisos de carácter político a favor de país otorgante, así como

preferencias comerciales, compromisos de apoyo en foros internacionales y otros protocolos secretos.

- e) Fondo Monetario Internacional: Los créditos que otorga el Fondo son esencialmente para financiar desequilibrios de la balanza de pagos, y estos pueden ser en términos de Derechos Especiales de Giro (DEG's) o en términos de dólares. Estos últimos se otorgan cuando el país deudor agotó sus depósitos DEG's en el propio Fondo Monetario. Es muy común que el déficit del sector público esté íntimamente relacionado al déficit externo, lo que implica que la corrección de este requiere, entre otras variables, la disminución o eliminación del déficit fiscal. Es por ello que el financiamiento otorgado por el Fondo Monetario es un crédito condicionado a la implementación de un conjunto de reformas que eliminen, los desequilibrios estructurales y los problemas en la balanza de pagos. Es precisamente este condicionamiento lo que hace tan impopulares las medidas dictadas por el Fondo.
- f) Emisión de bonos e instrumentos financieros en el mercado internacional (Bolsas de Nueva York, Londres, Frankfurt y en los mercados asiáticos): Como consecuencia de la creciente movilidad de capitales y el desarrollo de los mercados de deuda internacionales, los gobiernos han emitido en los últimos años una creciente cantidad de bonos a tasas de mercado o con descuento con el fin de financiar parte de su gasto. Sin embargo, la mayor competencia por estos recursos a llevado a las naciones emisoras a aumentar sus tasas de interés para hacer más atractivo sus instrumentos financieros. Adicionalmente, el riesgo país aumenta las tasas de interés y dificulta la colocación de deuda en términos sostenibles en el corto y largo plazo (es decir, se dificulta la posibilidad de *Rolling Over* y el financiamiento a una tasa de interés competitiva).

La razón fundamental por la cual el crédito externo puede ser benéfico en el proceso de financiamiento del déficit público, se explica por constituir un flujo de capital nuevo que entra al país y no afecta la disponibilidad de crédito para otros sectores, como ocurre con otras alternativas de financiamiento. Sin embargo, ningún déficit financiado con deuda es sostenible. En términos más prácticos, un financiamiento voluntario potencial de quizá el 1 o 2 por ciento del PIB puede simplemente no bastar para financiar el déficit, ya que como en la realidad ocurre no se cumple la equivalencia Ricardina.<sup>131</sup>

La crisis de la deuda pública que se registró en México en 1982 comenzó con el súbito deterioro de los términos de intercambio hacia mediados de 1981, la disminución de los precios del petróleo y el alza de las tasas de interés mundiales, que aceleró la fuga de capitales. Si se observa los datos del cuadro A2.2 del anexo estadístico, el coeficiente deuda externa/PIB de México creció a partir de 1982. Ya que de un coeficiente de 25.60 por ciento en 1982, se pasó a niveles del 31.50 por ciento en 1983, alcanzando un 88.7 por ciento en 1986 y 1987. Dicho coeficiente era prácticamente insostenible, por lo que en 1989

---

<sup>131</sup> Cuando se hace uso de la obligatoriedad, como en el caso del impuesto de inflación, el límite es mucho más alto (de 5% a 8% del PIB). Se han alcanzado déficits superiores al 30% del PIB, pero sólo con tasas inflacionarias de rápida aceleración; esos déficits ciertamente no son sostenibles, y siempre crean severos trastornos económicos y políticos.

se renegoció una reestructuración de la deuda externa con los acreedores internacionales. Los resultados de esta negociación permitió bajar este coeficiente a niveles de 13.20 por ciento para el año de 1993 y estabilizarlo para los dos años siguientes.<sup>132</sup>

### III.2.5. La ecuación de flujo de fondos (balance de ahorro-inversión).

La ecuación de flujo de fondos (balance ahorro-inversión) permite observar que variables pueden financiar un déficit del sector público. Si partimos de que la cuenta corriente es la diferencia entre el ahorro total y la inversión total de la economía, tenemos que:<sup>133</sup>

$$\text{Cuenta Corriente} = (M - X) = S - I \quad \dots (1H)$$

donde ( $M$ ) son las importaciones totales, ( $X$ ) las exportaciones totales, ( $S$ ) es el ahorro total y ( $I$ ) es la inversión total. El último lado de la ecuación (1H) se puede descomponer en su parte pública y privada, ya que sabemos que el ahorro total es la suma de ahorro privado y público. Asimismo, la inversión total tiene un componente privado y público, teniendo entonces la siguiente expresión:

$$(M - X) = (S_p + S_g) - (I_p + I_g) \quad \dots (2H)$$

donde ( $S_p$ ) es el ahorro privado, ( $S_g$ ) es el ahorro del gobierno, ( $I_p$ ) es la inversión privada y ( $I_g$ ) es la inversión pública. Agrupando el ahorro e inversión por sector público y privado, tenemos que:

$$(M - X) = (S_p - I_p) - (S_g - I_g) \quad \dots (3H)$$

La ecuación (3H) ahorro, el tamaño del déficit fiscal y el saldo de la cuenta corriente. Si el superávit privado permanece constante, un aumento en el déficit fiscal se asocia con una caída de la cuenta corriente (el déficit fiscal es igual a la suma de la brecha entre ahorro e inversión privada y el déficit de la cuenta corriente en el exterior). Por tal motivo, la recomendación típica del Fondo Monetario Internacional es que la mejor manera de superar un déficit en cuenta corriente es mediante una reducción del déficit del sector público (los denominados déficits gemelos).<sup>134</sup>

En los Estados Unidos de América existe una confusión generalizada si el problema es el déficit presupuestal o el déficit en cuenta corriente, puesto que desde 1982 han tendido a

<sup>132</sup> Para un mayor análisis de la crisis de la deuda en México, así como la reestructuración de la misma. Véase Aspe (1993), pp. 117-132 ; Ortiz y Serra (1986). Rojas-Suárez (1993) y el apartado de este trabajo denominado "El ajuste macroeconómico y la reforma estructural de 1983 a 1994".

<sup>133</sup> Dentro del ahorro total se considera el ahorro externo que se manifiesta como un déficit en cuenta corriente del país. Así, la inversión interna es igual ahorro nacional más el déficit en cuenta corriente o sea el ahorro externo. La disponibilidad de ahorro externo permite que la inversión interna sobrepase el ahorro nacional, con lo que *ceteris paribus* se puede elevar la tasa de crecimiento económico.

<sup>134</sup> Es importante señalar que la ecuación de flujo de fondos es una identidad contable y no una teoría de la cuenta corriente. Aunque hemos supuesto que el superávit privado es invariable, esto no modifica el hecho de que por lo general cambios en el déficit presupuestario tiene efectos sobre la cuenta corriente.

moverse juntos. Sin embargo, en contraste, los sucesos recientes en el Reino Unido, Australia y México (en el 1991). En estos países, los presupuestos del gobierno central se han aproximado a una posición balanceada o incluso a un superávit, mientras que los déficits de la cuenta corriente se han incrementado como consecuencia del auge del consumo y la inversión privada. En consecuencia, estos países no presentan déficits gemelos, pero sí un peligroso crecimiento del endudamiento privado, y con ello, en el largo plazo el gobierno tendría que cubrir la brecha entre ahorro e inversión y en algunos casos absorber parte de la deuda privada.<sup>135</sup>

La relación entre déficit fiscal y déficit en cuenta corriente no ha sido permanente en el caso de México, ya que de 1970 a 1982 se registra la presencia de los llamados déficits gemelos. Sin embargo, en 1983 y 1984 se rompió esta dualidad al aparecer déficits fiscales y en contraposición superávits en la cuenta corriente. Para el periodo de 1991 a 1995, el déficit presupuestal prácticamente se eliminó, pero los déficits en cuenta corriente comenzaron hacerse más grandes hasta alcanzar niveles del 5.8 y 7.0 por ciento en proporción del PIB en 1994 y 1995, respectivamente. Este comportamiento se expresó en un creciente déficit en el sector privado, al aumentar su nivel de endeudamiento (el financiamiento del sector bancario privado aumento de un 28.40 por ciento del PIB en 1990 a 47.50 por ciento en 1994) que más tarde presionaría al tipo de cambio, la tasa de interés y con ello desencadenaría la crisis del peso de 1994 a 1995; al tiempo que hizo necesario el rescate del sistema bancario nacional, al estar al borde de la quiebra técnica por la insolvencia de los deudores.<sup>136</sup>

### III.2.6. Financiamiento a través de la venta de empresas públicas.

Los economistas que proponen la privatización suponen que los administradores de las empresas públicas tienen una conducta maximizadora del presupuesto porque no enfrentan restricciones presupuestarias, no compiten en el mercado y no reciben presiones de los políticos, burócratas y electores. La maximización del presupuesto y del empleo lleva a la empresa pública a operar ineficientemente, lo cual significa una pérdida de bienestar social. Así, la privatización elimina la pérdida de bienestar social atribuible a este hecho, así como a las fallas del mercado (ineficiencia X).

Inglaterra y los Estados Unidos de América fueron los primeros en comenzar un proceso de privatizaciones a gran escala en 1986. México comenzó un proceso similar hace más de 10 años. Sin embargo, es hasta la administración del Presidente Salinas de Gortari, que el gobierno se ocupó de los mayores y más complicados procesos.

De un total de 905 empresas desincorporadas entre 1982 y 1988, 204 fueron vendidas y el resto liquidadas, fusionadas o transferidas. A pesar del gran número de operaciones, éstas ascendieron a un valor acumulado de menos de 500 millones de dólares. La segunda etapa consideró la venta de empresas de mayor tamaño como Aeromexico, Mexicana de Aviación,

---

<sup>135</sup> Para un mayor análisis del problema de la cuenta corriente. Véase Corden (1993), pp. 15-20 y Feliz (1993).

<sup>136</sup> Un análisis detallado del endeudamiento externo del sector privado de México se encuentra en Gutiérrez (1992).

Teléfonos de México y la banca comercial generaron ingresos entre 1991 y 1992 de más de 20,000 millones de dólares que representaron el 6.3 por ciento del PIB de 1992. Estos recursos se canalizaron para disminuir la deuda interna del gobierno y con ello reducir el déficit del gobierno en el largo plazo. En la tercera etapa que inició en 1995 se continuará con la venta las plantas petroquímicas y los diferentes aeropuertos del país, procesos que no serán nada fácil.

Existen algunas acciones y políticas que se pueden instrumentar con el fin de financiar el déficit público en forma menos ineficiente:<sup>137</sup>

- a) Estabilizar la tasa de inflación anual por debajo de 20%. Nunca se ha observado una inflación estable con tasas superiores a 20% anual.
- b) Limitar el señoreaje a 25% del crédito interno total. Por encima de esa proporción, la tasa de inflación se acelera o el crecimiento económico disminuye.
- c) Suprimir las políticas de crédito selectivo, pues distorsionan la eficiencia distributiva y aminoran la movilización de recursos internos, sin producir beneficios apreciables.
- d) Abolir los topes máximos impuestos a las tasas de interés institucionales en cuanto se establezca la inflación (liberalización de las tasas de interés para aumentar el ahorro interno).
- e) Impedir la salida de capital y aplicar encajes legales a las entradas de capital.

En general los gobiernos no utilizan exclusivamente un mecanismo de financiamiento, sino que el faltante de las arcas públicas es cubierto con diversas combinaciones de los mecanismos descritos. Las diferentes combinaciones estarán en función de las políticas económicas que ha de seguir el gobierno, de acuerdo a la posición ideológica del grupo que se encuentre en el poder y su margen de maniobra.

### III.3. Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad del gasto público.<sup>138</sup>

La aceleración del gasto público que se ha observado en algunos países industrializados y en vías desarrollo, han encontrado diversas explicaciones desde el punto de vista teórico. Sin embargo, la discusión ha dejado de centrarse en tener más gasto o no (es decir, tener déficit o superávit fiscal), sino en los mecanismos de financiamiento del mismo que permitan mantener su senda de crecimiento. Adicionalmente, se han buscado controles y medidas que permitan garantizar la sustentabilidad del gasto en el largo plazo.

---

<sup>137</sup> Véase Fry (1991), pp. 65-91.

<sup>138</sup> Un análisis detallado de la sustentabilidad del gasto público y el déficit fiscal puede ser estudiado en Wilcox (1989), Masson (1985), Horne (1991), Ize y Ortiz (1987).



### III.3.1. El control de los ingresos públicos.

Al hablar del déficit del sector público de manera unánime, los comentarios giran entorno al gasto público, criticando su excesivo nivel como falta de eficiencia en su gestión. Por lo anterior, la mayoría de las medidas proponen recortes importantes de ciertas partidas presupuestarias y el reforzamiento del control sobre el proceso de tramitación y transferencia de los gastos, con la finalidad de evitar fraudes y despilfarros. Sin embargo, por el lado de los ingresos, la única medida que se plantea es la de elevar la presión fiscal (el llamado terrorismo fiscal).

El tratamiento asimétrico de los ingresos respecto a los gastos no ha sido tratado de manera profunda en la literatura económica, lo anterior puede encontrar su explicación en que al contrario de la vertiente del gasto, en donde la idea generalizada es la de la eficiencia de la Administración, en los ingresos la idea intuitiva del ciudadano es justamente la contraria; ya que los individuos desean defenderse de los controles y auditorías fiscales que significarían la imposibilidad de evadir impuestos. Asimismo, la corrupción que se registra en la administración del gasto, también sucede con los ingresos, pero aquí, la corrupción ayuda a los individuos en general a bajar su carga tributaria, haciendo que los individuos releguen este tema dentro de las exigencias de mayor eficiencia de la administración tributaria.

Por lo tanto, la mejoría de los ingresos tributarios debe basarse en mejorar los mecanismos de control fiscal como: las auditorías internas y externas, el control interno de los propios órganos recolectores de los ingresos y gestores para reducir la corrupción, realizar una simplificación administrativa, así como una mayor presión fiscal. Por lo que respecta a este último punto, los ciudadanos deben reflexionar sobre la falacia de identificar un mayor control de los ingresos con una mayor presión fiscal, ya que una mayor eficiencia en la inspección tributaria genera beneficios para el contribuyente medio, tanto en el ámbito de la justicia tributaria como en el propio nivel de la presión fiscal. Lo anterior, se debe al hecho de que el fraude fiscal se encuentra bastante concentrado en un sector minoritario de la población con altos ingresos de origen no salarial, así que si aumenta el nivel de cumplimiento de este sector, posiblemente se reduzca el déficit público y con ello la presión fiscal.<sup>139</sup>

Finalmente, la opinión generalizada de que a mayores ingresos seguirán automáticamente mayores gastos, no es del todo clara, ya que se ha visto de manera empírica que el nivel de gasto público sigue su propia trayectoria de manera independiente de la que siguen los ingresos tributarios. Esto se explica, por el hecho de que el nivel de gasto se fija previamente por los órganos ejecutores del gasto según sus necesidades y metas programadas (saben que cuentan con financiamiento alterno al tributario). Sin embargo, una mayor eficiencia en la recaudación de los ingresos podría financiar de manera sana la senda previamente fijada de gasto y con ella, la eliminación del déficit fiscal.

---

<sup>139</sup> Véase Rubio (1996), pp. 115-118.

## **El federalismo fiscal**

Ante las presiones políticas para mantener o elevar los gastos en un periodo de disminución de los ingresos fiscales, el Gobierno Central han delegado a los Gobiernos Locales varias funciones en lo que respecta al gasto. Por consiguiente, las administraciones locales tienen a su cargo una parte considerable y cada vez mayor del gasto público total, incluido el gasto en algunos servicios como educación, salud y bienestar social. Esta tendencia a la descentralización no ha encontrado paralelo en lo que respecta al ingreso fiscal, que sigue estando centralizado fundamentalmente por motivos relacionados con la estabilidad macroeconómica. Así, los ingresos recaudados independientemente por los Gobiernos Locales son insuficientes en la mayoría de los casos.

La decisión de descentralizar el gasto sin renunciar a la recaudación de ingresos ha permitido a los Gobiernos Locales alcanzar las metas fijadas con respecto al déficit del sector público. Ya que este traspaso de los gastos a los niveles inferiores de gobierno sin la transferencia simultánea de los ingresos correspondiente, obliga a que estos se encarguen de hacer los recortes necesarios o soportar graves presiones sobre sus presupuestos locales y con ello un atraso en los pagos de estos.

El desequilibrio entre recursos propios y gastos en los niveles inferiores de gobierno hace necesarias las transferencias intergubernamentales, tanto para cubrir el déficit fiscal de los Gobiernos Locales como para asegurar un nivel mínimo de servicios públicos.

El Federalismo Fiscal deberá continuar por el lado de los ingresos y en la solución de los siguientes problemas:

- a) Asegurar que la capacidad del Gobierno Federal para conducir la política macroeconómica, no se vea minada a medida que se transfieran más recursos y actividad a los Estados y Municipios.
- b) Establecer límites o incentivos para disminuir el endeudamiento de los Estados y Municipios.
- c) Asegurar la responsabilidad fiscal, de tal manera que los responsables de la asignación de los recursos públicos sean también claramente responsables ante los electores por las decisiones tomadas. Ya que cuando la responsabilidad es confusa o no existe, es casi imposible que la consecuente estructura de incentivos pueda servir para fomentar una distribución efectiva de los recursos.
- d) Encontrar el equilibrio más apropiado entre, por un lado, alentar la flexibilidad y la toma local de decisiones en respuesta a las necesidades y prioridades locales y, por el otro, alcanzar simultáneamente los objetivos nacionales.

- e) Evitar una situación en la que los Estados más ricos tomen la delantera en el desarrollo regional, mientras los más pobres se queden rezagados, por la incapacidad de superar su desventaja inicial.

En México a partir de 1992, el Gobierno Federal empezó a transferir la administración y el funcionamiento de sus 163,000 escuelas primarias y secundarias a los Estados, con excepción del Gobierno del Distrito Federal. Sin embargo, la Administración Central mantiene el control de los planes y programas de estudio, materias obligatorias y opcionales, selección de libros de texto, duración del año escolar; contratación, promoción y paga de los salarios de los maestros.

Por lo que se refiere al sector salud, la descentralización comenzó desde 1983, pero sólo 13 Estados han optado por ella. La descentralización obliga a los Estados a compartir los costos de operación de las clínicas de salud pública.

En materia fiscal, la Constitución establece límites respecto a los impuestos que pueden ser fijados por los diferentes niveles de gobierno. Por lo que los Estados y Municipios dependen en gran medida de las transferencias que reciben del Gobierno Federal a través del Sistema de Coordinación Fiscal. En 1991, los ingresos totales de los Estados alcanzaron el 4 por ciento del PIB y el 60 por ciento de esos ingresos provino de las transferencias realizadas con base al Fondo de Participaciones. Los ingresos municipales fueron apenas un poco más del 1.0 por ciento del PIB y el 45 por ciento de esos ingresos provino de transferencias. Así, la descentralización iniciada ha sido pobre si se considera que el Gobierno Federal mantiene un alto grado de control sobre las actividades que se desarrollan en los niveles estatal y municipal.

### III.3.2. El control del gasto público.

En condiciones de rápido crecimiento del gasto público y desequilibrio fiscal, la cuestión del control del gasto público cobra especial relevancia desde el punto de vista político, institucional y operativo.

#### Aspecto Político.

La escuela de la elección pública (*public choice*) que floreció con los trabajos de Buchanan y Tullock ha puesto especial énfasis en la discusión de los excesivos déficits fiscales que han experimentado las modernas democracias.<sup>140</sup> La discusión referida se ha basado en la idea de la ilusión fiscal desarrollada por Buchanan y Wagner (1977) en la cual los votantes no entienden la restricción intertemporal del gobierno, ya que cuando se ofrece un programa de gasto financiado con déficit, los votantes sobrestiman los beneficios del gasto actual y subestiman la carga tributaria futura. Así, los políticos oportunistas que desean ser reelegidos toman ventaja de la confusión y miopía de los electores incrementando el gasto más que los impuestos con el fin de complacer a sus votantes.

<sup>140</sup> Un estudio detallado de la escuela de la elección pública puede ser estudiado en Ayala (1995), Froyen (1995) y Musgrave (1992).

Un argumento relacionado al enfoque de la ilusión fiscal es desarrollado en la literatura del ciclo político de los negocios. La idea es que en los años de elecciones, los políticos siguen una política expansiva. Así, el mayor dinamismo de la economía es premiada por los votantes con su voto, olvidándose de los sucedido en el pasado y de que la expansión será pagada con recesiones después de las elecciones.<sup>141</sup>

La idea de la *ilusión fiscal* parece ser muy clara para la economía mexicana en las administraciones de los presidentes Echeverría y López Portillo, al registrarse en estos años grandes expansiones económicas que más tarde (1983 a 1995) generarían un alto endeudamiento, crecimiento de los precios públicos, aumento de los impuestos (incluye el inflacionario) y desequilibrios macroeconómico que se expresaría en profundas recesiones. Un ejemplo más reciente puede verse en la crisis de 1994-1995, aunque aquí la expansión fue disimulada a través de los intermediarios financieros que aceleraron el financiamiento al sector privado.

Por lo que respecta a la actitud de los políticos de expandir el gasto en periodos electorales, no es muy claro esto para el caso de México, ya que aunque la evidencia empírica muestra que en el último año de cada gobierno el gasto aumenta. No se debe perder de vista que este aumento puede estar asociado al costo del proceso electoral y en menor medida a ganar las elecciones (en un régimen de partido dominante no parece ser necesario). Sin embargo, Echegaray (1996) encuentra que a partir de 1988 México muestra una mayor competencia en las elecciones presidenciales que podrían explicar en casi cien por ciento el incremento del gasto en los últimos años (por ejemplo la expansión de 1994).

El mismo Echegaray estudia si los determinantes de las elecciones presidenciales de 1982 a 1994 en América Latina son de tipo económico o político. Concluyendo que la popularidad presidencial ha ejercido un impacto mayor y estadísticamente significativo en comparación con las variables económicas. En otras palabras, las elecciones presidenciales latinoamericanas han sido más fieles a una interpretación de referéndum político que de un voto económico. Así, la cantidad de votos que el partido en el gobierno llega a cosechar depende más de la capacidad gerencial demostrada por su principal líder frente a cuestiones externas a la esfera económica que de asuntos puramente económicos.

La realidad es que parece haber fases en que las variables económicas son más relevantes para el electorado que las políticas, y viceversa. En el primer caso tenemos que la reducción del desempleo y el crecimiento económico de los Estados Unidos de América, permitió la reelección de William Clinton a pesar de sus fallas en materia de política exterior. En el caso en que la política toma mayor relevancia se encuentran las elecciones posteriores a una tradición dictatorial (países ex-socialistas) de segregación léase el caso de Sudáfrica con

---

<sup>141</sup> Por lo que respecta a los políticos, la escuela de la elección pública señala que los políticos colaboran sus programas para ganar las elecciones, en lugar de ganar las elecciones para llevar sus programas, donde lo más importante es maximizar el número de votos. La razón por la cual los políticos desean ganar las elecciones es para disfrutar de las rentas, el prestigio y el poder que le confiere el que su partido gane, con lo cual obtendrá el poder del aparato burocrático-administrativo. Véase Alesina y Perrotti (1995), pp. 8-10.

Mándela y Polonia con Valessa. Aunque es claro que después de la euforia de libertad la realidad económica se impondrá y cobrará relevancia este aspecto en los años sucesivos.

Otro trabajo interesante sobre el gasto público y las consecuencias electorales para México fue desarrollado por Horcasitas y Weldon (1994). En esta investigación se analiza el papel del Programa Nacional de Solidaridad (combate a la pobreza) en el sexenio del presidente Salinas y sus repercusiones partidistas. Los autores sostienen que en la asignación de recursos del PRONASOL contaron las variables políticas y electorales, ya que la asignación interestatal per capita de recursos mediante el programa no se explica como efecto de las dimensiones de la pobreza en cada Estado. Es más, encontraron que esta asignación está negativamente correlacionada con los indicadores oficiales de pobreza y marginación estatal. Asimismo, en época de elecciones estatales los recursos del PRONASOL parecen sufrir aumentos de manera discrecional hacia estos Estados.

### **Aspecto Institucional**

Cuando hablamos del control del gasto público se pone especial énfasis en las instituciones creadas con este fin y su eficiencia. Es la teoría de las instituciones desarrollada por el neoinstitucionalismo la que ha permitido avanzar en este campo.<sup>142</sup>

#### **Las instituciones presupuestales.**

Alesina y Perroti (1996) analizan si los procedimientos presupuestales tienen efectos macroeconómicos significativos sobre el tamaño y composición del presupuesto y el balance presupuestal. Es decir, hasta que punto las instituciones explican los resultados de la política fiscal (tanto positivo como negativo).<sup>143</sup>

Los autores señalan que las instituciones tienen un efecto sobre los resultados de la política fiscal, si se cumplen las siguientes dos condiciones:

1. Las instituciones son más difíciles de cambiar que las leyes presupuestales en sí mismas; y
2. Si las instituciones presupuestales influyen en el voto final y la instrumentación del presupuesto.

Estas dos condiciones son encontradas en muchos países, al menos a primera vista. Ya que el cambio en las instituciones presupuestales no ha sido frecuente, aunque estas han podido ser modificadas cuando no satisficieran las necesidades de la sociedad, no ha sucedido así, debido a los altos costos implícitos para ello y a la poca efectividad que traería esto. Así, las instituciones son exógenas en el corto plazo.

---

<sup>142</sup> Para un estudio detallado del neoinstitucionalismo económico. Véase Ayala (1994 y 1995).

<sup>143</sup> La instituciones presupuestales son todas las reglas y regulaciones acorde a las cuales el presupuesto es preparado, aprobado, ejercido y evaluado.

En el caso de México los artículos 51 a 77 de la Constitución Política señalan la forma de aprobación de iniciativas de ley, entre ellas la del presupuesto. Dentro de las reglas de procedimiento presupuestal que garantizan una estabilidad fiscal, se encuentra la presentación, discusión y aprobación de la Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos de la Federación en fechas claramente determinadas y las cuales no pueden ser modificadas. Asimismo, la ley de deuda pública, la Contaduría Mayor de Hacienda y la Contraloría permiten una mayor fiscalización y límites discrecionales en la elaboración del presupuesto.

La autonomía del Banco de México en 1994, fue un cambio institucional que puede mejorar el desempeño fiscal, al limitar el acceso directo del gobierno al crédito y señoreaje. Siendo la emisión de bonos muy costosa (aumentaría el coeficiente deuda/PIB), por lo que la autonomía del banco central implicaría reforzar la restricción presupuestal del gobierno.<sup>144</sup>

### **Ley de equilibrio presupuestal.**

Hay dos argumentos teórico que sugieren que las leyes de equilibrio presupuestal no son óptimas. La primera se refiere a las políticas de estabilización. Es decir, las políticas anticíclicas de recorte de impuestos, incremento de los gastos y déficit en épocas de recesión; y aumento de impuestos, disminución de gastos y superávit en una fase expansiva, pierden márgenes de maniobra y efectividad, ante las restricciones constitucionales.

Un segundo argumento en contra de una ley de equilibrio presupuestal se basa en la teoría del *Tax Smoothing* desarrollada Robert Barro.<sup>145</sup> Acorde a esta teoría, el déficit presupuestal y el superávit deben ser usados para suavizar (amortiguadores) las distorsiones implícitas al sistema tributario que no es óptimo. Por lo anterior, una política de equilibrio presupuestal es subóptima.

Teóricamente uno podría pensar en una ley de equilibrio presupuestal con cláusulas de escape que permitan cierto margen de maniobra. Sin embargo, si las reglas son complicadas y ambiguas puede abrir paso a una mayor discrecionalidad que conduciría a problemas de monitoreo.

En el año de 1952, el gobierno del presidente Mariano Arista implanto en México una ley de reducción del gasto (lo más próximo a una ley de equilibrio presupuestal), teniendo un relativo éxito al disminuir el déficit fiscal en el año siguiente a su aplicación. Sin embargo, la inestabilidad social y la necesidad de incrementar los gastos militares, derogaron dicha ley.

### **Aspecto Operativo.**

El control del gasto público no sólo debe centrarse en los aspectos políticos e institucionales, sino también en las cuestiones operativas, es decir, cuidar todo aquello que está íntimamente relacionado con la instrumentación y ejecución del gasto.

---

<sup>144</sup> A pesar de esto, en la práctica todavía hay limitantes que deben eliminarse para dar plena autonomía al instituto central.

<sup>145</sup> Véase Esteve, et. al. (1993).

## **Las obras públicas.**

Los políticos y ciudadanos tienden a ver las obras públicas como un indicador del desempeño de la actividad gubernamental y con ello de que los impuestos están siendo bien utilizados. Sin embargo, muchas obras son grandes “elefantes blancos” que no contribuyen en nada al desarrollo del país, pero tienen un impacto positivo en los votantes o en los grupos de presión. Por lo anterior, el crecimiento de la infraestructura pública debe continuar, pero bajo un esquema diferente que tome más en cuenta al sector privado para su financiación, mantenimiento y operación.<sup>146</sup>

Generalmente, cuando el gobierno desea construir la infraestructura pública, se enfrenta al hecho de que no cuentan con personal y tecnología para acometer dichas obras, por lo que debe contratar empresas privadas para su construcción. Este proceso se hace generalmente por licitación pública o subastas.

El objetivo de la Administración en las licitaciones de obras es minimizar los costos, pero este objetivo está lejos de ser fácilmente alcanzable. Ya que existe colusión de empresas en la subasta y licitaciones, bajas fraudulentas en la subasta, corrupción, quiebras de empresas constructoras por errores en las estimaciones de costos, sobrecostos en la realización de la obra, etc.<sup>147</sup>

Así, se debe tener en cuenta en el momento de licitar que el nivel de sobrecostos de un proyecto público depende negativamente del nivel de calidad que se exija a los proyectos. Además de la calidad del contrato, el nivel de sobrecostos depende positivamente del grado de incertidumbre del proyecto, o lo que es lo mismo, depende negativamente del nivel de conocimiento que tenga la Administración del proyecto.

Otra cuestión importante es que las empresas descuentan los sobrecostos en la subasta o licitación. Si se analiza la oferta esperada por la Administración, se puede concluir que las empresas descontarán los sobrecostos totalmente. Así, la existencia de sobrecostos se puede interpretar como una falta de calidad en los proyectos propuestos.

### **La información.**

La comunicación pronta y oportuna de datos, así como la generación de información relevante para un mayor control del gasto. Ya que esto permite tomar mejores decisiones en la evaluación del gasto y generar ahorros de recursos como en el caso de las subastas y licitaciones. Sin embargo, muchas veces se puede estar duplicando información que

---

<sup>146</sup> No se debe olvidar que cada obra de inversión terminada significa gastos corrientes (mantenimiento) mayores en el futuro. Sin embargo, se puede diseñar un esquema de fideicomisos que permitan transferir el mantenimiento y operación de dichas obras a los particulares o grupos beneficiados.

<sup>147</sup> Por sobrecostos entendemos revisiones al alza del precio de adjudicación. Es decir, la Administración adjudica la obra a una empresa y después, durante su realización, se producen reformas del contrato que hacen aumentar el costo final de la obra. Véase Ganuza (1994).

representa un gasto innecesario, por lo anterior, es recomendable concentrar la información en lugares determinados y así abatir sus costos.

### **III.4. La evolución de las finanzas públicas de México de 1976 a 1995.**

#### **III.4.1. Antecedentes: De 1821 a 1970.**

##### **Del Estado Nacional a la Revolución Mexicana.**

La Independencia de la Nueva España de la península ibérica, pareció tomar forma con el Plan de Iguala que promulgara Agustín de Iturbide el 24 de febrero de 1821, con el apoyo de Vicente Guerrero. Iturbide garantizaba en el plan de Iguala, la estabilidad económica y política mediante la implantación de una monarquía constitucional y el mantenimiento de los privilegios de la élite, a la vez que prometía consolidar la igualdad y la independencia de la naciente nación mexicana.<sup>148</sup>

El comportamiento de la renta nacional de 1800 a 1840 fue muy errático a causa del movimiento de Independencia, ya que en 1800 el producto nacional era aproximadamente de 240 millones de pesos y para el periodo de referencia cayó en promedio a niveles de 208 millones de pesos. La inflación por su parte creció aunque no existía un índice de precios que nos permita detallar este comportamiento. Sin embargo, la introducción de las monedas de cobre por lo gobiernos locales y estatales, así como el aumento del precio del maíz que era el producto de mayor consumo de la población mexicana, permiten inferir un proceso inflacionario para este periodo.

El crecimiento de México en los primeros 20 años de vida independiente fue algo lento hasta mediados de los años de 1850's. Debido a las consecuencias que tuvo en la economía la fuerte caída en la producción y los precios de la plata que afectaron la balanza de pagos de manera negativa; siendo necesario un mayor endeudamiento para corregir los desequilibrios en la balanza de pagos. La deuda pública aumentó más rápidamente que la renta nacional, lo cual la hizo insostenible. Entre 1823 y 1848, la deuda pública aumentó cerca de un 40 por ciento, es decir, lo que creció el producto nacional nominal durante la mayor parte de la primera mitad del siglo. Hacia 1848, la razón deuda/producto nacional había alcanzado alrededor de 26 por ciento.

La deuda creció porque los déficits en los presupuestos del Gobierno Central aumentaron. Estos déficits se dispararon en los años de 1830's, 1840's y mediados de 1850's llegando a constituir un 40 por ciento del gasto del sector público. Cuanto más gastaba el gobierno, más continuaba endeudándose, por lo que los préstamos recibidos se triplicaron en los años 1830's. La forma en que se financió la deuda pública era peligrosa, ya que se emitieron bonos a corto plazo a intereses elevados, digamos por tres meses al 15 por ciento, o a un interés anual del 75 por ciento. Generándose un efecto desplazamiento entre inversión

---

<sup>148</sup> Véase Timothy (1991), pp. 41-74.



privada y bonos del gobierno, ya que nadie quería invertir en las minas u otro sectores cuando los bonos del gobierno producían rendimientos más rápidos y seguros.<sup>149</sup>

La caída en la producción de plata condujo a un descenso en el empleo y el consumo (efectos reales) y a una contracción de la oferta de dinero y del volumen de préstamos (efectos monetarios).

El 2 de febrero de 1848, México y los Estados Unidos de América firmaron el tratado con el que México perdió Texas, Nuevo México y California que constituían más de la mitad del territorio mexicano. La pérdida de estas provincias no destruyó la economía nacional, ya que sólo contaba con el 2 por ciento de la población total y además no se conocían los recursos naturales con que contaban. Así, la indemnización de 15 millones de dólares fue una inyección de recursos a la necesitada economía mexicana carente de crédito e inversiones.<sup>150</sup>

Con el pago de las indemnizaciones, México pudo poner sus finanzas en orden. En 1846 la deuda pública era cercana a los 51 millones de pesos. Las tasas de interés disminuyeron al 3 por ciento anual después de una negociación con banqueros ingleses, los cuales recibieron sus pagos por concepto de intereses y principal que se habían dejado de pagar por los diferentes movimientos armados. Los pagos del servicio de la deuda se hicieron de manera puntual hasta 1854.

En 1851 el déficit presupuestario ascendía a 13 millones de pesos. Por lo cual era necesario contar con nuevos recursos económicos que se obtuvieron de la venta de Arizona en 1853 por un monto total de 10 millones de pesos, de los cuales 7 millones se recibieron de manera inmediata.

En el gobierno de Mariano Arista se decretaron leyes relativas a la reducción del gasto, con lo que el déficit presupuestal paso de 17 millones de pesos en 1852 a 6 millones de pesos para 1853.

En junio de 1861, el Congreso declaró a Juárez presidente de México, en esos primeros meses el gobierno de Juárez afrontó graves problemas políticos y económicos que hicieron tambalear su gobierno. Por lo cual, se comenzó la venta de los bienes confiscados a la Iglesia, que estaban valorados en cerca de 150 millones de pesos. Para atraer a los compradores mexicanos y crearse una buena base social, el gobierno liberal aceptó todo tipo de documentos, créditos, vales y papeles de la deuda interna en pago o al menos en parte. En la capital del país la venta de bienes eclesiásticos no fue muy exitosa, ya que de los 16 millones en que se valuaban en 1861, el gobierno sólo recibió un millón de pesos en metálico.

Es hasta la Restauración de la República en 1867 que el ingreso nacional recupera lo niveles de principios de 1800. Por lo que se considera que los cimientos de la economía mexicana moderna fueron establecidos después de este año y a lo largo del Porfiriato.

---

<sup>149</sup> Véase Salvucci (1993), pp. 31-52.

<sup>150</sup> Véase Bazant (1991), pp. 105-143.

Es con el régimen de Porfirio Díaz que el orden político y económico fue establecido gradualmente a México. El gobierno de Díaz promovió activamente la inversión extranjera en la agricultura y en la industria minera, eléctrica y de comunicaciones, lo que dio como resultado rápidas tasas de crecimiento para el sector monetario de la economía.

La inversión extranjera aumentó rápidamente entre 1877 y 1910 trayendo consigo la capacidad organizativa necesaria para movilizar el trabajo y los recursos naturales de México. Como resultado de ello, el crecimiento fue rápido y sostenido durante tres décadas.

El inicio de la revolución mexicana en 1910 y hasta 1920 generó inestabilidad política y social, pero aún así, el producto interno bruto para este periodo mostró un incremento neto de 2.5 por ciento anual, debido en particular al comportamiento exitoso de los grandes enclaves mineros y petroleros que no se vieron afectados por el movimiento revolucionario. Sin embargo, otros sectores de la economía sufrieron una fuerte caída en sus tasas de crecimiento hasta principios de 1920. En este año, el sistema financiero se había derrumbado totalmente; el papel moneda no era aceptado, los productos en especie y las divisas extranjeras se atesoraban, y a falta de bancos de emisión acreditados, surgió una gran crisis de liquidez.

El nuevo crecimiento económico de inicios de 1920 se da en un marco de estabilidad política que abarca los regímenes presidenciales de los generales Obregón (1921 a 1924) y Calles (1925 a 1928). Todavía no llegaba la recuperación económica, cuando la economía fue golpeada por la depresión mundial de 1929. En cuestión de un momento las exportaciones de México se derrumbaron, y junto con ello los ingresos y la demanda interna. Por su parte, el producto interno bruto disminuyó y no recobró sus niveles previos a la gran depresión sino hasta después de 1940.

En la administración del presidente Portes Gil (1929 a 1930) los ferrocarriles fueron nacionalizados, el gobierno dio un tratamiento tributario preferencial a aquellas ramas de la actividad económica que con mayor probabilidad servirían a los mercados internos, y se aceleró el ritmo de la reforma agraria.<sup>151</sup>

Adicionalmente hubo dos factores que permitieron la recuperación de la economía mexicana. El primero de ello fue el incremento en el valor de las exportaciones, fundamentalmente por los aumentos en el precio de la plata y de varios productos petroleros. El segundo elemento de la recuperación consistió en la instrumentación de una política fiscal y monetaria expansiva que el gobierno llevó a cabo desde 1931 hasta 1933. En la cual se permitieron la existencia de déficits fiscales que representaron el 1.2 por ciento del PIB, y que fueron financiados con las ganancias del señoreaje obtenido por la acuñación de monedas de plata, así como el incremento de la oferta monetaria en 31 por ciento promedio para el periodo de referencia.

---

<sup>151</sup> Para un mayor análisis del periodo que va de 1900 a 1940, véase Reynolds (1970), cap. 1, pp. 31-79.

La respuesta a estas políticas fue bastante rápida y la economía pudo empezar a crecer nuevamente a mediados de 1932. Es importante señalar que en este periodo hubo un fuerte proceso de desarrollo del sector industrial que se mantuvo a lo largo de los años de 1930's. Así, el sector industrial se convirtió en el motor del crecimiento de la economía mexicana, ya que con una participación de sólo 16.7 por ciento, este sector contribuyó con 38.1 por ciento al crecimiento total del PIB a finales de 1930.<sup>152</sup>

El gobierno del presidente Lázaro Cárdenas (1934-1940) fue capaz de proporcionar cierta legitimidad democrática al vigoroso Estado Central nacido del caos postrevolucionario. Es la administración de Cárdenas del Río la que dará un nuevo impulso a la economía mexicana, ya que transformó al Partido Nacional Revolucionario (predecesor del actual PRI) en una organización de líneas corporativas para coordinar intereses potencialmente divergentes de los diversos grupos sociales. Cárdenas realizó una fuerte reforma agraria y ejerció un mayor control gubernamental sobre las industrias básicas que culminó con la expropiación petrolera de 1938.<sup>153</sup>

### **El crecimiento inflacionario: De 1935 a 1952.**

Este periodo se considera como una etapa de reconstrucción después de la Revolución Mexicana y abarco las administraciones de Lázaro Cárdenas (1935 a 1940), Manuel Ávila Camacho (1941 a 1946) y Miguel Alemán (1947 a 1952).

En promedio, la tasa anual de crecimiento del PIB llegó a ser de 5.8 por ciento, mientras que la tasa anual de inflación promedio fue del 11.2 por ciento. Durante esta etapa , se presto gran atención a la agricultura, aumentando la producción agrícola como resultado de la inversión pública en obras de irrigación, así como el uso intensivo de la tierra derivado de la reforma agraria.

El desarrollo económico para estos años se vio impulsado a costa del elevado déficit fiscal, los cuales fueron financiados de manera inflacionaria con la emisión primaria de dinero. Antes de esta época , la ley prohibía al banco central financiar los déficit gubernamentales, pero dicha política se abandonó durante la etapa de crecimiento inflacionario, con el fin de financiar las obras públicas y sociales del régimen de Lázaro Cárdenas. Esta política no provocó un gran desequilibrio en la balanza de pagos, debido a la segunda guerra mundial y la guerra de Corea que abrieron nuevos mercados a las exportaciones mexicanas y aumentaron los flujos comerciales entre México y Estados Unidos de América. Asimismo, el crecimiento dinámico de la producción agrícola permitió un desarrollo muy satisfactorio de las exportaciones agrícolas. Es importante señalar que si el entorno económico internacional hubiera sido menos favorable para las exportaciones mexicanas, habría sido imposible sostener la política de crecimiento inflacionario por tanto tiempo.<sup>154</sup>

---

<sup>152</sup> Véase Cardenas (1987), cap. 2 , pp. 15-45.

<sup>153</sup> Véase OCDE (1992), pp. 1-26.

<sup>154</sup> Véase Serra (1983), pp. 13-55.

La deuda externa como porcentaje del PIB descendió de 45 a 11 por ciento entre 1940 y 1954, en tanto que la cuenta externa corriente registró un déficit anual promedio de menos del 1.5 por ciento del PIB. Es así como un cuantioso gasto gubernamental en infraestructura, proyectos de irrigación, electrificación y los elevados incentivos fiscales a la inversión privada alimentaron un auge postbélico masivo. La inflación moderada pero creciente implicó una pérdida gradual de la competitividad internacional y una duplicación del tipo de cambio peso-dólar, como resultado de las dos grandes devaluaciones ocurridas en 1948 y 1954.

En general, a medida que el entorno económico internacional era más favorable, el gobierno mexicano se inclinaba en mayor medida por políticas financieras de corte deficitario. Por el contrario, cuando la economía internacional tenía dificultades, México se vio forzado a poner límites a su políticas expansivas ante los problemas en la balanza de pagos. Por tanto, México no parece seguir una política económico-financiera independiente, sino más bien ajustarse a las condiciones internacionales.

#### **El desarrollo estabilizador: De 1953 a 1970.**

La etapa comprendida de 1953 a 1970 abarca los sexenios de Adolfo Ruiz Cortines (1953 a 1958), Adolfo López Mateos (1959 a 1964) y Gustavo Díaz Ordaz (1965 a 1970). Al inicio de este periodo, el entorno internacional se presentaba menos favorable para la exportaciones mexicanas, ya que disminuyeron las exportaciones de algodón a Estados Unidos y se implantaron varias medidas proteccionistas en el exterior que afectaron a los productos nacionales.

Durante este periodo, el promedio de la tasa de inflación fue sólo de 4.2 por ciento, tasa considerablemente inferior a la registrada en la etapa de crecimiento inflacionario (11.2 por ciento). La reducción de la inflación se logró sin que se afectara la tasa de crecimiento del PIB. De hecho, esta tasa de crecimiento aumentó de 5.8 por ciento en la etapa de crecimiento inflacionario a 6.6 por ciento en la etapa de crecimiento con estabilidad. Más aún, las tasas anuales de crecimiento e inflación tuvieron un comportamiento mucho más estables en este último periodo.

Por lo que respecta al déficit del sector público se mantuvo relativamente bajo, y éste fue financiado, en gran parte, con recursos no inflacionario procedentes del ahorro interno. Para conseguir lo anterior, las autoridades financieras impusieron una alta tasa de encaje legal al sistema bancario; estos recursos se emplearon para financiar parte del gasto público. Asimismo, el nivel de la erogaciones del gobierno se mantuvieron lo suficientemente bajas como para contener la presiones inflacionarias de la demanda agregada.

La estabilidad de este periodo se basó en una sólida administración de las finanzas públicas y un tipo de cambio nominal estable, que se reforzó con el incremento de los créditos externos. La creciente deuda pública externa condujo a un aumento de los requerimientos de divisas necesarios para el pago de su servicio. Esto, aunado al deterioro lento pero constante del tipo de cambio real, debilitó la capacidad para obtener el crecimiento económico, por lo

que la estrategia se abandonó a principio de los años setenta. La estabilidad del periodo de 1953 a 1970 debe interpretarse sólo en términos relativos respecto a las etapas anteriores.

El desarrollo estabilizador se caracterizó por registrar las más elevadas tasas de crecimiento de la producción, al superar el 7 por ciento anual, por su parte la inflación osciló en el orden del 4 por ciento anual, siendo las tasas más bajas en la historia de México. El tipo de cambio permaneció invariable a 12.50 por dólar durante todo este periodo y el déficit financiero del sector público registró un nivel apenas superior al 1 por ciento del PIB, lo que implicó un considerable ahorro del sector público durante todo el desarrollo estabilizador. La formación interna de capital se vio favorecida por la participación directa del gobierno en industrias importantes, así como por los incentivos fiscales otorgados a la inversión privada tanto interna como externa.<sup>155</sup> Una política resuelta de sustitución de importaciones proporcionó un mercado interno maniatado tanto para los inversionistas mexicanos como para los extranjeros, a través de barreras comerciales arancelarias y no arancelarias, lo que dio lugar a una rápida industrialización, y al mismo tiempo generó con frecuencia productos que no cumplían con las normas de calidad mínimas y cuyo precio sobrepasaba los niveles internacionales.

#### **III.4.2. La etapa de crecimiento hiperinflacionario: De 1971 a 1982.**

El periodo de 1971 a 1982 que cubre las administraciones de Luis Echeverría (1971 a 1976) y José López Portillo (1977 a 1982) representan una regresión a la política adoptada durante la etapa de crecimiento inflacionario, ya que el gobierno mantuvo una política muy activa e incurrió en enormes déficits. La única diferencia entre esta etapa y la anterior es que, en el caso del periodo hiperinflacionario, el déficit del sector público fue mucho mayor y la inestabilidad de la economía mucho más marcada. Gran parte del aumento del gasto público en esta etapa se destinó a la satisfacción de necesidades sociales como la educación, seguridad social, atención a los pobres. Sin embargo, no se tomó en cuenta la lección extraída de la etapa de crecimiento inflacionario, donde una política de desarrollo expansiva no pudo promover un desarrollo sostenido y financiable. Más aún, muchos de los logros se vieron anulados en la práctica debido a la inflación y a las distorsiones que la acompañaban.

El gasto público como porcentaje del PIB aumentó del 24.6 por ciento en 1970 al 47.2 por ciento en 1981. Este notable incremento de las erogaciones no se vio respaldado por un incremento similar en los ingresos públicos, así el déficit público como proporción del PIB, aumentó del 1.6 por ciento al 14.9 por ciento en el mismo lapso. El financiamiento de un déficit tan grande condujo a un enorme tasa de crecimiento monetario, que alcanzó un promedio anual del 30 por ciento aproximadamente en el periodo de 1971 a 1982.

No obstante la aceleración del gasto público en esta etapa, la tasa de crecimiento del PIB llegó a ser sólo del 6.3 por ciento en promedio anual, cifra inferior al 6.6 por ciento registrado en la etapa de crecimiento con estabilidad. Por otro lado, la inflación aumentó

---

<sup>155</sup> Aunque la inversión quedó confinada a ciertos sectores y requirió una participación mexicana mayoritaria en numerosos casos.

considerablemente a una tasa anual promedio del 22.05 por ciento, muy superior a la del periodo anterior que fue de 4.13 por ciento.<sup>156</sup>

Después de la brutal represión del movimiento estudiantil en 1968 por lo militares, la recesión de 1971 y los frustrados esfuerzos por llevar a cabo una reforma fiscal en 1972, el gobierno de Echeverría se embarcó en políticas populistas de elevado gasto deficitario y expansión monetaria para recuperar el consenso político. La estrategia política consistió en acelerar el desarrollo económico y repartir su fruto de manera más igualitaria mediante la expansión acelerada del sector público y de su papel cada vez más amplio en la toma de decisiones económicas. Así, las erogaciones públicas se incrementaron del 24 por ciento en proporción del PIB en 1971 a 37.9 por ciento en 1976. En 1972 y 1973, la tasa de crecimiento del PIB alcanzó niveles superiores al 8 por ciento. Sin embargo, el recrudecimiento de la crisis mundial a partir de 1974, así como la carga que representaba el financiamiento inflacionario del déficit público y la sobrevaluación resultante del peso condujeron, en primer término, a la disminución de la tasa de crecimiento del PIB. No obstante el incremento temporal que registró la tasa de crecimiento del PIB en 1972 y 1973. El crecimiento del PIB logrado en todo el periodo se mantuvo por debajo de su tendencia histórica. A pesar de que algunos efectos benéficos duraderos se derivaron de los programas de gasto social llevados a cabo durante la administración de Echeverría, el efecto global de la política aplicada fue la enajenación del sector privado y la desestabilización de la economía, ya que la inflación se aceleró y aumento el déficit externo corriente con lo que a fines de 1976 se tuvo que devaluar el tipo de cambio por primera vez desde 1954.

Al comienzo de la administración de López Portillo, se busco una mayor austeridad y disciplina monetaria con apoyo del Fondo Monetario Internacional. El programa de estabilización que el gobierno aceptó poner en marcha constaba de tres etapas: 1) Dos años para superar la crisis, 2) Dos años para estabilizar la economía, y 3) Los dos años restantes para reanudar el crecimiento sobre bases no inflacionarias. Sin embargo, el descubrimiento de grandes reservas petroleras y la posibilidad de continuar endeudándose en los mercados internacionales previendo mayores ingresos futuros, no sólo difirieron el ajuste requerido, sino que llevaron a las autoridades a creer que la economía podía crecer a un ritmo incluso más acelerado que el obtenido en las dos décadas anteriores.

Después de un crecimiento del PIB de sólo 3.4 por ciento en 1972 (la tasa más baja desde 1959), éste aumentó a 8.2 por ciento en 1978. Hasta 1981, las tasas de crecimiento se mantuvieron a niveles superiores al 7 por ciento. La dinámica que tuvo el crecimiento económico, se debió en gran parte al incremento que registro el gasto público en proporción del PIB, ya que en 1977 este alcanzaba niveles del 29.9 por ciento y en 1981 pasó a 40.93 por ciento. Este incremento se dio por encima de los ya de por sí elevados niveles que se alcanzaron en el sexenio anterior, cuando el gasto pasó del 24.59 por ciento en proporción del PIB en 1970 al 37.9 por ciento en 1976. Lo ingresos públicos salvó los procedentes de las exportaciones de petróleo, no se incrementaron como porcentaje del PIB. El resultado fue un enorme déficit del sector público, el cual como porcentaje del PIB creció de 3.40 por ciento en 1970 a 6.30 por ciento en 1972 y 16.90 por ciento en 1982. Más aun en 1982 era

---

<sup>156</sup> Serra (1983), pp. 39.

el segundo año consecutivo en el que se registraba un déficit igual o superior al 15 por ciento.

En términos de la estrategia propuesta para el sexenio , es claro que los dos años previstos para superar la crisis se redujeron a uno sólo, mientras que las etapas para la estabilización y el crecimiento sin inflación fueron suprimidos por completo. En su lugar se adoptaron políticas de gasto deficitario y de expansión monetaria agresivas, fácilmente financiadas mediante el crédito bancario externo a tasas de interés reales baja o incluso negativas. Lo productores domésticos se vieron protegidos de los efectos resultantes de una inflación acelerada sobre su competitividad internacional, mediante un reforzamiento mayor de las restricciones a las importaciones cuando se abandono el programa de estabilización respaldado por el FMI.

La conjunción de una inflación acelerada y de un tipo de cambio nominal fijo dieron lugar a una rápida apreciación real del peso; al mismo tiempo, los controles de crédito interno fueron eludidos por el recurso al endeudamiento privado externo. Los primeros signos de un debilitamiento de los precios del petróleo en los comienzos de la década de 1980 no indujeron un cambio en las políticas económicas del gobierno y los déficits crecientes siguieron siendo financiados del exterior.

En 1981, se utilizó intensamente el endudamiento público con el exterior no sólo para financiar el déficit público, sino también para defender el tipo de cambio contra una creciente especulación y fuga de capitales. Al debilitarse todavía más los precios del petróleo, los bancos foráneos volvieron a evaluar la capacidad de México para el reembolso de su deuda, así los prestamos de los bancos extranjeros a México disminuyeron rápidamente y el capital privado en cantidades cada vez mayores abandonó el país anticipando una inminente devaluación.<sup>157</sup> Después de intentos desesperados del presidente López Portillo por impedir una nueva devaluación del peso, estos fracasan en agoto de 1982 con el anuncio de que México no podría cumplir con los pagos vencidos de la amortización de su deuda externa, lo que desencadeno la denominada crisis de la deuda externa.

#### **Una cronología sobre la evolución de las finanzas públicas: 1971 a 1982.**

En 1971 el sector gobierno creció 7.2 por ciento en términos reales en comparación con el 9.7 por ciento en 1970. Debido al ajuste fiscal y monetario emprendido en este año para evitar las presiones inflacionarias y el empeoramiento en la cuenta corriente de la balanza de pagos. A pesar del ajuste fiscal , el financiamiento bruto concedido por el Banco de México al sector público aumento a 4,877 millones de pesos monto superior al registrado en 1970.

El gasto del Gobierno Federal en 1972 fue fundamental para la expansión de la demanda agregada y la recuperación de la actividad económica, ya que este se incremento en 40.1 por

---

<sup>157</sup> La exportación de petróleo se convirtió en el elemento fundamental de captación de divisas, y con ello del financiamiento del déficit. Para el año de 1982 las exportaciones petroleras representaron un 75 por ciento del total de exportaciones, contrastando fuertemente con el 10 por ciento que tenían en 1977. Mientras que la deuda casi se duplico al pasar de 34,500 millones de dólares a 53,200 millones de dólares.

ciento respecto al año de 1971. El incremento en el gasto obligo al Banco de México a aumentar su financiamiento bruto al Gobierno Federal en casi 15,104 millones de pesos.

La crisis economico-financiera mundial de 1973 mostró que el financiamiento del sector público que descansaba en el crédito externo y la emisión monetaria del Banco de México, era insostenible en el largo plazo por sus efectos inflacionarios, por lo que era necesario buscar nuevos mecanismos de financiamiento no inflacionario.

Para 1974, el gasto del Gobierno Federal creció 32.4 por ciento, tasa superior al crecimiento presupuestado que era sólo de 16.2 por ciento. Las necesidades de financiamiento del sector público federal, fueron de 49,900 millones de pesos, un 20 por ciento mayor a lo requerido en 1973. Por su parte, las necesidades de financiamiento de todo el sector público oscilaron en 65,500 millones de pesos para 1974.

Las erogaciones del Gobierno Federal en 1975 aumentaron en 33.6 por ciento en relación al año anterior. Los gastos más dinámicos fueron en inversión, sueldos y salarios del personal federal. Los requerimientos adicionales de financiamiento neto del sector público federal, fueron de 66,900 millones de pesos, lo que significo un incremento de 33.7 por ciento con respecto a 1974. El financiamiento a todo el sector público también aumento considerablemente al ubicarse en niveles de 96,500 millones de pesos; el 56.4 por ciento de estos recursos fueron de deuda externa.

En 1976 los gastos del Gobierno Federal crecieron 28.9 por ciento en comparación a 1975. Las erogaciones corrientes fueron las que registraron un mayor dinamismo. Los requerimientos de financiamiento de todo el sector público fueron de 124,000 millones de pesos, 28.5 por ciento mayor que en 1975. La participación de la deuda externa en los requerimientos financieros totales del sector público significó el 67.0 por ciento.

Para 1977 el Gasto Federal creció 41.9 por ciento en relación al año anterior. Los requerimientos de financieros del sector público fueron aproximadamente de 125,300 millones de pesos. De los cuales el 54.7 por ciento provinieron del exterior.

El gasto del sector público fue una fuente importante de la expansión económica de 1978; ya que el gasto presupuestal de todo el sector público creció en 28.4 por ciento en términos nominales y en 9.3 por ciento en términos reales. Por su parte, el financiamiento neto interno y externo concedido al sector público en 1978, se estimo en 162,000 millones de pesos; 67,300 millones se destinaron al financiamiento del déficit del Gobierno Federal. De los cuales, 67,700 millones se canalizaron a los organismos y empresas del sector público. Así, los requerimientos financieros del sector público obligaron a captar recursos del exterior por 69,700 millones de pesos. Por su parte, los recursos internos se obtuvieron del Banco de México, bancos privados y la emisión de instrumentos no bancarios como los CETES.<sup>158</sup>

---

<sup>158</sup> En 1978 se emitieron los primeros Certificados de la Tesorería (CETES), que eran obligaciones de corto plazo emitidas por el Gobierno Federal y que buscaban captar recursos sin generar distorsiones en los mercados de crédito. Véase Banco de México (1978).



El gasto presupuestal bruto del Gobierno Federal creció a una tasa nominal de 37.5 por ciento para 1979 que se expresó en un creciente déficit fiscal. El incremento del gasto fue financiado en 52.3 por ciento con recursos derivados de ingresos ordinarios. Los requerimientos financieros netos del Gobierno Federal fueron de 102,200 millones de pesos en 1979. Ante estos requerimientos crecientes el crédito del Banco de México y los CETES no fueron suficientes, por lo que se acudió al mercado de capitales en el exterior para obtener cerca de 76,200 millones de pesos.

En 1980 la política de gasto público se orientó a propiciar que la tasa de crecimiento de la actividad real fuera lo suficientemente elevada para generar un aumento significativo del empleo. Así, el gasto neto del sector público presupuestal aumentó a una tasa real de 18.3 por ciento, al concederse ampliaciones al nivel autorizado de gasto. Los requerimientos financieros del sector público aumentaron 312,800 millones de pesos, que significaron un crecimiento del 34.4 por ciento respecto al año anterior. De estos recursos 133,700 millones se utilizaron para financiar el déficit de caja del Gobierno Federal y 127,600 millones se utilizaron para cubrir las necesidades del sector paraestatal.

Es importante señalar que en 1980 hubo un cambio drástico en las fuentes de financiamiento del gasto público; ya que el sector público utilizó el superávit generado en su cuenta corriente con el exterior, su endeudamiento externo, y una política más agresiva en la colocación de deuda pública entre ahorradores no bancarios (CETES Y Petrobonos), para complementar los recursos usualmente disponibles a través del sistema bancario, con el propósito de financiar su déficit.

El gasto público se orientó a mantener un alto ritmo de expansión económica y de generación de empleo en 1981, al aumentar el gasto del Gobierno Federal en 62.8 por ciento respecto al año anterior. Las necesidades de financiamiento del sector público fueron de 734,900 millones de pesos. De estos recursos 398,800 millones se utilizaron para cubrir el déficit de caja del Gobierno Federal y 336,100 millones para cubrir los requerimientos del sector paraestatal. El monto total de los recursos requeridos por el sector público, se obtuvieron de la banca privada, de los bancos oficiales, de la emisión de bonos, pero fundamentalmente del crédito del Banco de México (255,500 millones de pesos) y del endeudamiento externo (367,000 millones de pesos).

Los desequilibrios en las finanzas públicas que se registraron en 1982 se debieron en gran medida a las depreciaciones cambiarias de este año, la baja de los precios del petróleo y la recesión mundial. El gasto público presupuestal a pesar de los ajustes fiscales aumento nominalmente en 73.9 por ciento en relación a 1981. El exceso de gasto se reflejo en un creciente déficit del Gobierno Federal que fue de 985,700 millones de pesos, 146.5 por ciento mayor al registrado en 1981. Los requerimientos financieros del sector público para 1982 superaron los 1,660,100 millones de pesos. La mayor parte de estos recursos se obtuvieron del Banco de México al otorgar el 78.8 por ciento del total que represento casi 928,400 millones, lo anterior se debe a la dificultad de acceder a créditos externos.

### III.4.3. El ajuste macroeconómico y la reforma estructural: De 1983 a 1994.

Para México, la crisis de 1982 fue la peor desde la Gran Depresión. Los desequilibrios fundamentales en las finanzas públicas y la cuenta corriente, combinados con la suspensión de los flujos de ahorro externo, al igual que el deterioro de los términos de intercambio y la devaluación, marcaron el comienzo de un periodo de elevada inflación y estancamiento económico, que se gestó una década atrás con el intenso gasto deficitario del gobierno y cuatro décadas de políticas comerciales proteccionistas y de creciente intervención gubernamental en la economía.<sup>159</sup>

Como respuesta a la crisis económica y los desajustes macro y microeconómicos, el gobierno del presidente Miguel de la Madrid diseñó una nueva estrategia, en la cual se redefinió el papel del Estado en la economía y la transformación de una economía excesivamente regulada y protegida a una economía abierta y orientada hacia el mercado.

Así, en 1983 el gobierno puso en marcha el Programa de Reordenación Económica (PIRE). La idea era corregir las finanzas públicas y sentar las bases para una recuperación más sana a mediano plazo. Con este propósito, el gobierno recortó substancialmente su gasto y aumentó los precios y las tarifas del sector público. Asimismo, el tipo de cambio fue devaluado en 90 por ciento después de haber eliminado los controles cambiarios generales establecidos bajo la administración de López Portillo.

Después del primer ajuste al inicio del PIRE, se pretendió poner precios reglamentados y el tipo de cambio en línea con la inflación oficialmente prevista, para este propósito se introdujo un deslizamiento gradual del peso de 13 centavos diarios. De manera similar, el salario mínimo fue atado a una inflación establecida como meta más que a la histórica, para evitar una espiral autosostenida de salarios-precios.

El gasto del sector público se redujeron en términos reales en cerca del 11 por ciento en 1983, sobre todo en las áreas de gasto social e inversión pública. Los déficits primario y operacional tuvieron una fuerte reducción. Sin embargo, el déficit total como parte del PIB permaneció alto, debido a la persistencia de la inflación. Entre 1983 y 1985, el balance primario mejoró en 10.7 del PIB y el superávit operacional en 6.3%. El déficit operacional llegó a su equilibrio hacia fines de 1985.

Por lo que respecta a las cuentas externas estas representaron una restricción importante para la formación de la política económica después de 1982. Ya que las transferencias netas a México cayeron precipitadamente de 7.4 por ciento del PIB en 1981 a -5.8 por ciento en 1985 y a -5.7 por ciento en 1988. De este modo, el país, de ser un importador neto de

---

<sup>159</sup> La intensidad de la crisis económica se puede explicar como una combinación de factores internos como: la ineficiencia del sistema productivo, la generación insuficiente de divisas y el uso irracional de las mismas, el insuficiente ahorro interno, y la desigualdad social del proceso de crecimiento; así como por la evolución de los precios del petróleo y las tasas de interés internacionales (La tasa Libor y Prime se habían mantenido en un orden del 11.9 y 12.7 por ciento, respectivamente. Pero a inicios de 1981 estas alcanzaron niveles considerablemente altos, al pasar la tasa Libor a niveles de 16.7 y la Prime a 18.9 por ciento).

capital del orden de 12 mil millones de dólares al año en 1981, se convirtió en un exportador neto de capitales, con una salida de más de 10 mil millones de dólares a finales de 1988.<sup>160</sup>

En 1984 la producción se recuperó y la balanza en cuenta corriente se mantuvo en superávit y la inflación continuó en descenso, el gobierno permitió que el superávit primario se redujera en 1985. Cuando la razón déficit público/PIB comenzó a aumentar otra vez y terminó el programa de apoyo del FMI, los mercados financieros sufrieron pánico, acelerándose la devaluación del peso, la fuga de capitales y la caída en las reservas internacionales. A mediados de 1985, la inflación comenzó a tomar nuevo brío y quedó claro que no se cumplirían con los objetivos del PIRE.

Los ajustes que se preparaban para continuar con el PIRE quedaron interrumpidos por el terremoto de 1985 en la Ciudad de México, ya que esto planteó la necesidad de un elevado gasto de emergencia que volvió obsoletos los anteriores planes presupuestario. Poco después otro choque severo golpeó a la economía mexicana, al caerse los precios internacionales del petróleo en casi un 50 por ciento en 1986. La pérdida resultante en la captación de divisa ascendió a 9 mil millones de dólares, casi un 4 por ciento del PIB, lo que implicó una disminución del 13 por ciento en los ingresos anuales del sector público.

La aceleración de la inflación en 1986 se vio acompañada por el financiamiento del déficit financiero del sector público mediante el endeudamiento forzado de los bancos a tasas de interés artificialmente bajas, lo que llevó a tasa de depósito reales negativa y a una rápida desintermediación financiera. Bajo estas condiciones resultó difícil una vez más para México atender el servicio de su deuda externa. Así, la iniciativa del "Plan Baker" en 1986 permitió a México negociar con los bancos privados un nuevo crédito por un monto total de 12 mil millones de dólares, además de una reestructuración de la deuda, así como una reducción en las tasas de interés contractuales.

Con el crédito obtenido México buscó un crecimiento duradero mediante la consolidación de las finanzas públicas, la liberalización del comercio internacional y el descenso de la inflación. Así, en noviembre de 1985 se iniciaron las negociaciones para ingresar al GATT, lo que se logró en julio de 1986. Por lo que respecta al crecimiento económico y el control de la inflación no hubo mucho éxito, ya que la inflación se aceleró en un entorno de tasas de interés nominales más altas que en 1986; y la reducción del gasto (sin incluir intereses) no se reflejó en una disminución del déficit financiero y con ello en un mayor crecimiento económico.

A fines de 1987 cuando la crisis bursátil mundial de octubre de 1987 se extendió hasta México e hizo que se desplomaran los precios de la bolsa, la confianza en la moneda mexicana decayó una vez más, provocando una masiva salida de capitales que interrumpió el proceso de recuperación de la economía y propició la devaluación de noviembre de 1987.

El hecho de que la inflación no bajará y de que no se recobrará la confianza en la moneda, a pesar de las significativas mejoras en las variables económicas fundamentales, sugiere que la

<sup>160</sup> La razón deuda/PIB de 1983 a 1987 pasó del 30 por ciento en proporción del PIB a 80 por ciento en 1987.

persistente inflación funcionaba en gran medida por inercia, es decir, la inflación era elevada porque los agentes económicos esperaban que siguiera siendo elevada y se comportaron de manera congruente con esa creencia.

Bajo este contexto el 15 de diciembre de 1987, el presidente Miguel de la Madrid y los representantes del sector obrero, campesino y empresarial suscribieron el Pacto de Solidaridad Económica (PSE) con el objetivo fundamental de abatir la inflación sin provocar una recesión. El gobierno emprendió entonces la búsqueda de consenso y se comprometió a respetar un ajuste fiscal real, permanente y visible. Este ajuste no sólo se reflejó en una reducción del gasto corriente, sino en un sólido programa de privatización y en el cierre de la compañías deficitarias manejadas por el Estado. Adicionalmente, se ajustaron los precios clave incluyendo el salario mínimo y el tipo de cambio, para eliminar ruidosas distorsiones de los precios relativos; se redujeron los topes en los créditos de los bancos comerciales, y el crédito del sistema bancario al sector privado se contrajo en 22.2 por ciento en términos reales entre diciembre de 1987 y febrero de 1988. Finalmente, se aceleraron las medidas de liberalización comercial para ejercer una presión a la baja sobre los precios internos a través de la competencia externa, reduciéndose los aranceles máximos de 45 a 20 por ciento y prácticamente quedaron eliminados los permisos de importación.

El Pacto de Solidaridad tuvo éxito al producir un descenso en la inflación mensual de aproximadamente 8.3 por ciento en 1987 a una tasa del 1.0 por ciento en 1988. El éxito del Pacto se ve reflejado también en el hecho de que la producción aumentó en 1.4 por ciento a pesar de las políticas monetaria y fiscal restrictiva. Sin embargo, las tasas de interés nominales sobre la deuda pública bajaron con mucho menor rapidez que la inflación, lo que se tradujo en un alza en las tasas de interés real de hasta 40 por ciento en 1988, poniendo en riesgo los esfuerzos de consolidación del gobierno.

El éxito en la reducción de la inflación en más de 100 puntos porcentuales durante 1988 se vio ensombrecido por la disminución de más de 7 mil millones de dólares de las reservas monetarias oficiales y por el resurgimiento de un déficit en la balanza de cuenta corriente. Estos hechos resultaron principalmente del rápido incremento en las importaciones que siguió al aceleramiento de la liberalización comercial, de la creciente carga del servicio de la deuda externa, del significativo reembolso de la deuda externa privada y de la reanudación de la fuga de capitales tras la crisis del peso en 1987.

Ante esta situación, el presidente Salinas anunció un programa de estabilización en diciembre de 1988, el cual se denominó Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE) y dio instrucciones a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para entablar de inmediato negociaciones con la comunidad financiera internacional, con el fin de reducir las transferencias al exterior que resultaban de la onerosa carga de la deuda externa.

La estrategia de reducción de la deuda se basó en cuatro criterios: 1) Reducción inmediata del saldo de la deuda, 2) reducción a largo plazo en la carga de la deuda externa definida en términos de la razón deuda /PIB, 3) reducción en la transferencia neta de recursos al

exterior, y 4) arreglo multianual que eliminaría la incertidumbre de las negociaciones recurrentes.<sup>161</sup>

El PECE se apoyó en los resultados de la estabilización del PSE y utilizó el marco de consulta para él creado. Entre los principales acuerdos incluidos en el nuevo programa de estabilización, se encontraban ajustes moderados en los precios públicos, la revisión de los precios controlados y el deslizamiento del tipo de cambio a razón de un peso diario, entre otras.

A partir de 1988 el tipo de cambio se utilizó como ancla nominal de la política monetaria, aunado a un proceso de desregulación financiera que mejoró la eficiencia en la asignación de los créditos en primera instancia, pero en 1994 la falta de control y excesos de créditos sin garantías desencadenaron en la crisis económico-financiera de ese año.

El gobierno obtuvo ingresos extraordinarios por la venta de empresas paraestatales a lo largo de la década de 1980's, ya que de las 1044 empresas en su poder en 1984 paso a 252 en 1994. Es importante señalar que la venta de las empresas de mayor tamaño y los bancos comerciales nacionalizados culminaron en 1990 y 1991, obteniendo ingresos por un monto total de 19,500 millones de dólares en mayo de 1992 que representaron un 6.3 por ciento del PIB. Estos recursos se utilizaron para formar el denominado Fondo de Contingencia Económica y disminuir parte de la deuda interna.

Para 1992 toda la deuda gubernamental fue financiada mediante instrumentos de deuda emitidos en los mercados de dinero y bonos, como consecuencia de un proceso de liberalización financiera iniciado en 1989 con la autorización de la inversión privada en bolsa y que permitió incrementar la demanda real de dinero y la entrada de capitales del exterior.<sup>162</sup>

La inversión extranjera en cartera y directa se vio impulsada por las negociaciones para la firma de un Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos de América y Canadá iniciadas el 11 de junio de 1990 y puesto en marcha el primero de enero de 1994.<sup>163</sup>

El éxito del PECE fue favorecido por la significativa disminución de transferencias netas externas de recursos desde 1989, como resultado de una reducción negociada de la deuda externa con el Club de París, el FMI, el Banco Mundial y el "Plan Brady", así como el rápido descenso de las tasas de interés en dólares y a la reanudación de las entradas de capital privado.

---

<sup>161</sup> Para mayor detalle véase Aspe (1993).

<sup>162</sup> La emisión de bonos también se utilizó para financiar el déficit en cuenta corriente. Desde el punto de vista teórico daría lo mismo financiar este déficit con inversión en cartera o directa, siempre y cuando el mercado bursátil fuera eficiente. De no ser así, existe entonces una fragilidad en el financiamiento de la cuenta corriente. Arellano, et. al. (1993) aplicó tres pruebas de eficiencia bursátil para México que mostraron que nuestro mercado es ineficiente.

<sup>163</sup> La política de apertura comercial se complementó con acuerdos de libre comercio con Chile, Venezuela y Colombia.

A lo largo de las administraciones de Miguel de la Madrid y Carlos Salinas hubo un cambio en el financiamiento del déficit público, al pasar de un financiamiento otorgado por el banco central y encaje legal a un financiamiento a través de la colocación de bonos y otros instrumentos de deuda no inflacionarios en los mercados de crédito nacional e internacional.

Entre 1988 y 1994 el superávit primario del sector público alcanzó un nivel promedio de 6 por ciento del PIB, el más alto que se haya registrado en la historia económica de México. El gasto del sector público pasó de un 40 por ciento en proporción del PIB en 1988 a un 25 por ciento promedio en proporción del PIB para todo el periodo. La tasa de crecimiento promedio de 1989 a 1994 fue de 3 por ciento, la cual contrasta con la tasa de crecimiento promedio de 1983 a 1988 que fue cercana al cero por ciento. Mientras que la inflación fue del 17 por ciento promedio de 1989 a 1994, que es sensiblemente inferior al 86 por ciento registrado de 1983 a 1988. Finalmente, el crecimiento monetario en el sexenio de Salinas fue del 19 por ciento, algo mayor al registrado con Miguel de la Madrid y que fue de -8.23 por ciento. Lo cual se explica por el mayor dinamismo económico.

Aunque en el sexenio de 1989 a 1994 la recuperación en las variables macroeconomicas fue significativa, todo el periodo de ajuste estructural (1983 a 1994) mostró un crecimiento promedio de apenas del 1.5 por ciento, con una tasa de inflación promedio del 51 por ciento y una caída salarial en términos reales del 4.86 por ciento.

Para 1994 la economía mexicana registro un equilibrio presupuestario demasiado engañoso, ya que parecía que las finanzas estaban sanas. Pero debido a un cambio metodológico en la definición del déficit total no se pudo detectar un problema de insolvencia financiera del sector público. Lo anterior se explica en el hecho de que en el balance final se excluyo la intermediación financiera <sup>164</sup>, por lo cual si se integra éste al balance general, existía un déficit público del orden del 4% en proporción del PIB, el cual se agudizo ante el excesivo endeudamiento de valores gubernamentales denominados en dólares (Tesobonos). De aquí, la importancia de tener un indicador consistente del déficit público.

#### **Una cronología sobre la evolución de las finanzas públicas: 1983 a 1994.**

En 1983 el gasto neto total del sector público llegó a 7,267,800 millones de pesos, lo cual signífico un crecimiento nominal de 69.7 por ciento respecto al año anterior. Debido en gran parte al incremento del gasto corriente e intereses, variación del tipo de cambio y mayor inflación. Pese al crecimiento nominal del gasto, éste disminuyó como proporción del PIB al pasar de 45.5 por ciento en 1982 a 41.7 por ciento en 1983. Por su parte, el déficit del sector público paso de 17.6 por ciento en 1982 a 8.9 por ciento en 1983. Los requerimientos de financiamiento del sector público para el año de 1983, fueron de 1,519,800 millones de pesos. El 33.6 de dichos recursos vinieron del exterior ; mientras que el resto fueron otorgados en su mayoría por el Banco de México (911,200 millones de pesos) y en menor medida por la emisión de bonos (7.4 por ciento del total).

---

<sup>164</sup> Pedro Aspe, Secretario de Hacienda en el sexenio de Carlos Salinas, señalaba desde 1993 que los créditos canalizados mediante la banca de desarrollo estaban siendo recuperados, por lo cual no era lógico considerar a éste como una transferencia, ya que si era recuperables. Véase Banco de México (1993).

El gasto del sector público en 1984 fue de 11.2 billones de pesos que represento 38 por ciento como proporción del PIB y un crecimiento de 52.8 por ciento en relación con el año anterior. El gasto corriente por intereses de la deuda del sector público alcanzó 3.1 billones de pesos que correspondieron a 10.5 por ciento del PIB y aun crecimiento anual de 42.1 por ciento. El déficit del sector público como proporción del PIB se ubico en 7.4 por ciento. Los requerimientos de financiamiento del sector público alcanzaron los 2.2 billones de pesos, de los cuales 1.8 billones de pesos correspondieron a endeudamiento interno.

El gasto neto total del sector público durante 1985 fue de 18.5 billones de pesos. Ello representó un incremento de 55.1 por ciento con relación al año anterior. La participación de los intereses de la deuda del sector público en el gasto total fue de alrededor de 5.5 billones de pesos que represento el 26.6 por ciento. El déficit del sector público fue del orden de 9.2 en proporción del PIB; mientras el déficit financiero del sector público llegó a 4.5 billones de pesos. El déficit económico, por otra parte, fue de 3.8 billones de pesos. En relación a los requerimientos financieros del sector público, estos ascendieron a 4.6 billones de pesos. De este total, 1.9 billones de pesos fueron financiados por el Banco de México y 1.7 billones de pesos por la banca comercial.

En 1986 el deterioro de las finanzas públicas fue menor de lo que se podría esperar en vista de la magnitud de la pérdida petrolera. Ya que el gasto neto del sector público ascendió a 35.3 billones de pesos, monto 2.5 por ciento superior en términos reales al año anterior, y el cual representó 45.4 por ciento del PIB. Los requerimientos financieros del sector público en 1986, fueron de 12.6 billones de pesos. De este total, 3.4 billones fueron financiados por el Banco de México, 5.2 billones de pesos por la banca comercial y 1.4 billones de pesos mediante la emisión de valores gubernamentales.

El gasto total del sector público totalizó 86.5 billones de pesos en 1987, equivalentes a 44.2 por ciento del PIB, es decir, 0.6 puntos porcentuales menos que en 1986. Aunque las transferencias y el gasto corriente disminuyó, los intereses de la deuda pública externa e interna se incrementaron como consecuencia del repunte en la inflación y con ello en las tasas nominales de interés. El déficit financiero era de 31 billones de pesos, algo así como el 15.8 por ciento del PIB. También en 1987 se registro un superávit primario del 4.9 por ciento del PIB y un superávit operacional del 1.1 por ciento en relación del PIB. Durante 1987 los requerimientos de financiamiento del sector público, fueron de 29.6 billones de pesos, cifra que representaba 15.1 punto del PIB. Del total de recursos requeridos, 11.3 billones de pesos se obtuvieron de la banca comercial, 8.7 billones de pesos de la emisión de valores y una muy pequeña parte del exterior (2.8 billones de pesos).

El ajuste en la finanzas públicas ocurrido en 1988 permitió una reducción importante en el gasto consolidado total, que paso de 49.3 puntos del PIB el año anterior a 43.4 puntos en 1988. El déficit económico de caja fue de 9.6 por ciento en proporción del PIB, algo menor al 13.4 por ciento registrado en 1987. Esta reducción de 3.8 puntos del PIB se observa igualmente en el déficit financiero de caja que paso del 16.1 por ciento del PIB en 1987 a 12.3 por ciento en 1988. Sin embargo, las finanzas públicas arrojaron un superávit primario

económico de 7.6 puntos del PIB. Los requerimientos financieros del sector público para 1988, fueron de 48.3 billones de pesos que representaron el 12.1 por ciento del PIB. Del total de recursos requeridos, 25.6 billones de pesos fueron obtenidos del sector privado de manera directa y con la emisión de bonos. Por su parte, el financiamiento neto directo del Banco de México fue de 23.5 billones de pesos, ya que se amortizó 4.6 billones de pesos en deuda externa.

En 1989 se realizó un importante avance en la mejora de las finanzas públicas que reflejó la continuación del ajuste estructural contemplado en el PECE. Así, el gasto total consolidado se redujo en 4.1 puntos porcentuales del PIB. El déficit económico de caja fue equivalente a 5.4 por ciento del PIB; mientras que el déficit financiero disminuyó en 7.0 puntos al pasar del 12.8 por ciento del PIB en 1988 a 5.8 puntos en 1989. Las finanzas públicas siguieron registrando un superávit primario económico de 8.3 por ciento del PIB, cifra superior a la del año anterior. Los requerimientos financieros del sector público sumaron 29.4 billones de pesos, que equivalen al 5.9 por ciento del PIB.

Para 1989 el sector público realizó una amortización neta de deuda externa por 2.8 billones de pesos, aún cuando el déficit financiero resultó inferior al año anterior; el financiamiento interno del Banco de México, la banca múltiple y el sector privado (incluye compra de bonos) fueron de 6.9, 2.4 y 22.8 billones de pesos, respectivamente.

En el ámbito de las finanzas públicas, el año de 1990 se caracterizó por la continuación de la política tendiente a la recuperación económica sostenible en un marco de estabilidad. Así, el gasto total como proporción del PIB se redujo de 37.5 por ciento en 1989 a 35.9 por ciento en 1990. El déficit económico de caja fue de 2.3 por ciento del PIB, cifra inferior en 2.6 puntos al registrado en 1989; mientras que el déficit financiero pasó de 5.5 por ciento del PIB en 1989 a 3.5 por ciento en 1990. Para 1990 el superávit primario disminuyó 0.3 por ciento del PIB, al ubicarse en 8.0 por ciento. Los requerimientos financieros del sector público fueron de 25.4 billones de pesos, que equivalen al 3.8 por ciento del PIB.

A diferencia de 1989, en el cual se observó una amortización neta de créditos externos, en 1990 el financiamiento externo neto al sector público resultó positivo en 4.0 billones de pesos. Por otra parte, la estructura del financiamiento interno del déficit del sector público fue ligeramente diferente en 1990; ya que la mayor parte de los requerimientos se satisfizo a través de la colocación directa de títulos de deuda pública en el sector privado (22.1 billones de pesos) y de los recursos provenientes de la banca múltiple (3.4 billones de pesos). Por su parte el financiamiento neto del Banco de México al sector público fue negativo en casi 3.0 billones de pesos.

Durante 1991 se perseveró en la política de saneamiento de las finanzas públicas. Así, el gasto total consolidado pasó de 35.2 por ciento del PIB en 1990 a 29.6 por ciento en 1991. La disminución del servicio de la deuda se tradujo en una contracción muy sensible de las erogaciones no programables que pasaron en el periodo mencionado de 13.5 a 9.2 por ciento del PIB. Esto llevó a que por primera vez desde que se tiene registro, se logrará un superávit financiero del sector público. El resultado obtenido de 15.5 billones de pesos,



equivale al 1.8 por ciento del PIB. Sino se consideran los ingresos extraordinarios obtenidos en 1991 por la venta de empresas parastatales, el déficit financiero de caja alcanzó 1.5 puntos porcentuales del PIB. Para este mismo año, el superávit primario económico sin ingresos por desincorporación, ascendió a 5.5 por ciento del PIB, lo cual representó una disminución de 2.3 puntos porcentuales con respecto al nivel observado en 1990.

Los requerimientos financieros totales del sector público sin considerar los ingresos por concepto de desincorporaciones, fueron de 12.1 billones de pesos, que equivalen al 1.4 por ciento del PIB. Al incluirse en el resultado de las finanzas públicas los ingresos por desincorporación, en 1991 se obtuvo un superávit financiero de 16.3 billones de pesos, que representaron el 1.9 por ciento en proporción del PIB. Por lo anterior, el financiamiento externo neto fue negativo con y sin ingresos extraordinarios; mientras que el financiamiento interno neto para el caso con desincorporación también es negativo. Ello refleja que los recursos derivados de la venta de empresas públicas se utilizaron para amortizar deuda del Gobierno Federal con el Banco de México.

Para 1992 el saneamiento de las finanzas públicas y la evolución del entorno económico permitieron, por un lado, reducir el gasto como proporción del PIB, y por el otro, profundizar el cambio en la estructura de las erogaciones. Así, el gasto consolidado total disminuyó como proporción del PIB, de 28.5 por ciento en 1991 a 26.9 por ciento en 1992. Esta reducción se explica en lo fundamental por la caída de 1.6 puntos porcentuales del PIB en las erogaciones por concepto del servicio de la deuda pública total, así como por la trayectoria descendente de las tasas de interés nacionales internacionales.

Por segundo año consecutivo, el sector público obtuvo un superávit financiero incluyendo ingresos extraordinarios por la venta de TELMEX y los bancos nacionalizados (30,124 millones de nuevos pesos). Dicho superávit fue de 35,054 millones de nuevos pesos, que equivalen al 3.4 por ciento del PIB, proporción considerablemente mayor al 1.8 por ciento registrado el año anterior. Sino consideramos dichos recursos, el balance financiero registro un superávit de 0.5 puntos porcentuales del PIB. Para el mismo año de 1992, el superávit económico primario sin ingresos extraordinarios, alcanzó 5.6 por ciento del PIB, que significó un aumento de 0.3 puntos porcentuales con respecto al nivel observado en 1991.

En 1992, los requerimientos financieros totales del sector público, sin considerar los ingresos de la desincorporación de empresas paraestatales fueron de 876 millones de nuevos pesos, cifra equivalente al 0.1 por ciento del PIB. Si incluimos los ingresos extraordinarios, en 1992 se obtuvo un superávit financiero de 32,353 millones de nuevos pesos, que representaron el 3.2 por ciento del PIB. Por lo anterior, el financiamiento externo neto fue negativo, al tiempo de que los ingresos extraordinarios ayudaron a amortizar gran parte de la deuda interna con el Banco de México directa y en valores gubernamentales.

En 1993 el ejercicio del gasto público contribuyó a consolidar los logros del programa de estabilización macroeconómica y a continuar con el proceso de reasignación del gasto. Así, el gasto total consolidado del sector público no financiero ascendió a 27.2 por ciento del PIB,

es decir 0.1 puntos porcentuales mayor al registrado el año anterior.<sup>165</sup> El superávit económico primario alcanzó 3.7 por ciento del PIB, con una disminución de 2.0 puntos porcentuales con respecto al nivel de 1992. Los requerimientos financieros totales del sector público, sin considerar los ingresos extraordinarios del periodo fueron de 27,667 millones de nuevos pesos, que equivalen al 2.5 por ciento del PIB. Por otro lado, si incorporamos los ingresos extraordinarios obtenidos en el año de 1993, los requerimientos de financiamiento del sector público ascendieron a 22,079 millones de nuevos pesos, que representa el 2.0 por ciento en proporción del PIB. Es importante señalar que el monto total de recursos necesarios por el gobierno fueron obtenidos fundamentalmente de la emisión de bonos.

En 1994 los esfuerzos por consolidar las finanzas públicas continuó a pesar de las turbulencias financieras de ese año. Así, las erogaciones totales consolidadas del sector público no financiero sumaron 352,503 millones de nuevos pesos, que equivalen al 28.1 por ciento del PIB, nivel inferior en 0.2 puntos porcentuales al registrado el año anterior. Para 1994 las finanzas públicas registraron un superávit económico primario de 2.3 por ciento en proporción del PIB, una disminución de 1.4 con respecto a 1993. Mientras que el déficit económico sin incluir los ingresos extraordinarios representaron un 1.0 por ciento del PIB; si consideramos dichos ingresos el déficit económico equivale al 0.6 por ciento del PIB. Los requerimientos financieros totales del sector público fueron de 52,991 millones de nuevos pesos, que representaron el 4.2 por ciento del PIB. La mayoría de estos recursos fueron otorgados por la banca de desarrollo, fideicomisos, banca comercial y emisión de bonos.

#### **III.4.4. La crisis económica de 1994 a 1995.**

El PECE tuvo doce exitosas renovaciones entre diciembre de 1987 y noviembre de 1994. Durante este periodo el régimen de tipo de cambio evoluciono de un tipo de cambio fijo en 1988, aun modesto deslizamiento de enero de 1991 a diciembre de 1994 con la adopción de una banda que fue ampliada gradualmente hasta que alcanzó casi un 15 por ciento. El tipo de cambio se ajustaría a las condiciones del mercado dentro de la frontera de esta banda y sus fluctuaciones no darían lugar a presiones de aumentos a salarios o precios, ya que la posibilidad de tales fluctuaciones se habían acordado en el contexto del PECE. Sin embargo, el régimen cambiario se desplomó ante el ataque especulativo desencadenado por los eventos políticos de 1994.<sup>166</sup>

A lo largo del sexenio del presidente Salinas se realizaron varios cambios institucionales en la administración pública. Entre ellas estuvo la fusión de la Secretaria de Hacienda con la Secretaria de Planeación y Presupuesto, dejando bajo la misma responsabilidad técnica y política, las políticas de gasto, impuestos y crédito; la iniciativa de ley para dotar de autonomía e independencia al banco central, así como la firma del Tratado de Libre Comercio.

<sup>165</sup> Dentro de las erogaciones totales, los intereses sumaron el 3 por ciento del PIB, cifra menor a la de 1992.

<sup>166</sup> Entre estos eventos encontramos el movimiento Zapatista en el Estado de Chiapas y el asesinato del candidato a la presidencia por el PRI, Luis Donald Colosio Murrieta en Lomas Taurina, Tijuana.

Por lo que se refiere a los cambios económicos se profundizó el abatimiento de la inflación conjuntamente con diversas reformas de tipo microeconómico de gran alcance como:

1. Desregulación de más de 3,000 áreas de la economía mexicana incluyendo la inversión extranjera, transporte en autobuses y camiones, protección a la propiedad intelectual y el sector financiero.
2. Privatización de alrededor de 1,000 corporaciones, generándose ingresos de 20,000 millones de dólares que fueron utilizados para reducir la deuda pública.
3. Reformas al sistema de tenencia de la tierra, abriendo la posibilidad de convertir el ejido en un sistema moderno, eficiente y justo de la tenencia de la tierra.
4. Autorización de inversión del sector privado en proyectos de infraestructura como la construcción, durante la administración de Salinas cerca de 6,400 kilómetros de carreteras de cuota, puertos marítimos, facilidades para la generación de electricidad y sistemas de distribución municipal de agua, entre otros.
5. Adopción unilateral de políticas de libre comercio que comenzaron en 1985 y que llevaron a la firma de tratados de libre comercio. En 1994 México se integró como miembro de la OCDE, después de que en 1986 ingresara al GATT. Este nuevo escenario incluía una vasta red de acuerdos contra la doble tributación.
6. Reformas impositivas mediante la reducción de tasas, menos impuestos y un incremento en el cumplimiento de pagos, que llevó a la incorporación de un gran número de agentes económicos informales a la economía formal y a un rápido crecimiento de los ingresos en términos reales. Los impuestos que fueron reducidos o eliminados representaban casi la mitad de los ingresos no petroleros en 1988, y aun así los ingresos tributarios se incrementaron como porcentaje del PIB.
7. Una incipiente reforma al fondo de pensiones y de la vivienda (Los recursos en estos fondos representan un flujo potencial del 15 por ciento de los salarios a nivel nacional, del cual parte ya está depositada en cuentas individuales).

En este proceso de cambio estructural, la participación del gobierno en la economía medida por la razón de gasto público/PIB disminuyó en 15 puntos porcentuales de 1988 a 1994, una participación substancialmente menor a la mayoría de los países de la OCDE. Lo anterior, se debe a que el gobierno ya no manejaba un sector industrial que había requerido grandes transferencias de recursos. Finalmente, después de la recesión ocurrida en 1993 como resultado de la incertidumbre asociada con la aprobación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, se reanuda el crecimiento económico en 1994.

Los ingresos provenientes de las privatizaciones fueron utilizados para mejorar de manera permanente las finanzas públicas mediante la reducción de la deuda. La deuda neta consolidada con el Banco de México promedio como proporción del PIB, cayó de 74.4 por

ciento en 1987 a un 22.5 por ciento en 1994. De la última cifra un cuarto era deuda interna. Simultáneamente, el desarrollo de un mercado de crédito privado más amplio permitió la conversión gradual de deuda pública no comerciable (crédito directo del Banco de México al gobierno) a deuda comerciable colocada entre inversionistas.<sup>167</sup>

El ajuste fiscal se tradujo en un desplazamiento financiero que se observa por el hecho de que en 1987 el 65 por ciento de los recursos financieros eran utilizados para financiar al sector público, mientras que a finales de 1994 este mismo concepto representaba solamente el 8 por ciento.

A pesar de que a finales de 1994, la tasa de crecimiento del PIB oscilaba en el 3.4 por ciento, la inflación era menor del 10 por ciento y que el presupuesto estaba equilibrado. Muchas variables financieras mostraban niveles preocupantes que iban conformando un escenario propicio para una corrida contra el peso, si se presentaba un entorno político y económico adverso.

Una de estas variables era la penetración financiera medida como la razón entre M4 y PIB, la cual se incrementó de 22.04 por ciento en 1977 a un 34.20 por ciento en 1988, para crecer en un 70 por ciento durante el sexenio del presidente Salinas, alcanzando un 58.1 por ciento en 1994.<sup>168</sup> Mientras tanto, la participación de la deuda externa privada con respecto al total del país aumento más de cuatro veces, pasando de 8.5 por ciento en 1988 a 37.4 por ciento en 1994.

También, el ahorro interno en proporción del PIB comenzó a disminuir, ya que en 1977 y 1988 era del orden del 20 por ciento y disminuyó en 1994 a 14 por ciento en proporción del PIB. Asimismo, los crecientes déficits en cuenta corriente se volvían preocupantes, ya que de una brecha del déficit en 1988 por casi 2,375 millones de dólares (3 por ciento del PIB) se pasó a casi 29,000 millones de dólares (7 por ciento del PIB) en 1994.

El lento flujo de capitales en 1993 por la incertidumbre en la aprobación del Tratado de Libre Comercio, generó presiones sobre el peso que el gobierno pensó que eran temporales. Por lo que el gobierno mantuvo la depreciación del peso dentro de la banda de deslizamiento e incremento las tasas de interés. Las autoridades también cambiaron la composición de deuda pública interna denominada en pesos (CETES) a valores indexados al dólar (Tesobonos) con lo que se transfirió el riesgo de los inversionistas al gobierno. Así, la vulnerabilidad de la economía se acrecentó debido a la creciente emisión de Tesobonos de corto plazo indexados al dólar que se ubicaron en casi 30 mil millones de dólares en 1994, y los cuales vencían en su totalidad en los siguientes 12 meses.

El escenario optimista que se tenía antes de diciembre de 1994 se vino a tierra como consecuencia de la intranquilidad política y la volatilidad de los mercados internacionales de capitales; lo cual forzó a una devaluación del peso en diciembre de 1994 ante el agotamiento

---

<sup>167</sup> La proporción de deuda comerciable con respecto al total pasó de 48.5 por ciento en 1985 a 100 por ciento en 1991. Véase Gil-Díaz y Carstens (1996)

<sup>168</sup> Véase Aspe (1993) y Gil-Díaz y Carstens (1996).

de las reservas internacionales de divisas, desencadenando la suspensión al acceso al ahorro externo. Bajo estas circunstancias era imposible financiar cualquier déficit en cuenta corriente. Así para 1995 la caída en la producción fue del 6.20 por ciento, el gasto también disminuyó en 4.2 por ciento en términos reales, a pesar del ajuste fiscal y la contracción monetaria del orden del 37 por ciento, la inflación aumento al 50 por ciento y los salarios reales cayeron en casi 12 por ciento. El desempleo creció como consecuencia del cierre de empresas que se declararon insolventes al tener serios problemas con las carteras de los bancos al subir la tasa de interés del 20 por ciento al 100 por ciento a comienzos de 1995.

A finales del mes de mayo, el gobierno accedió de nueva cuenta a los mercados voluntarios de capital con gran éxito, lo cual permitió captar recursos frescos que conjuntamente con el paquete de apoyo financiero internacional (51,637 millones de dólares)<sup>169</sup> lograron rescatar a la economía y estabilizar la tasa de interés en niveles del 40 por ciento.

La devaluación de diciembre de 1994 no logro revertir el déficit en cuenta corriente, el cual para finales de 1995 se ubico en algo más 1,500 millones de dólares.

La crisis de 1994 a 1995 parece girar entorno a un peso sobrevaluado, una expansión crediticia del banco central, información incompleta y asimétrica, estímulos excesivos a la demanda agredada, ahorro insuficiente y sobreendeudamiento.

#### **La evolución de las finanzas públicas en 1995.**

Durante 1995, la economía mexicana sufrió la crisis más severa ocurrida desde 1930's . La interrupción repentina de los flujos de capitales del exterior hacia México a finales de 1994 e inicios de 1995, sumada a la consecuente devaluación de la moneda, impusieron a la economía un doloroso pero inevitable ajuste.<sup>170</sup> Así, el gasto público sufrió un recorte selectivo en términos reales en los componentes corriente y de capital. A pesar de esto el gasto público presupuestal fue del 26.6 por ciento del PIB, que signifió un aumento de 0.4 por ciento del PIB con respecto al año anterior, como resultado del mayor pago de intereses. El superávit económico primario fue del 5.6 por ciento del PIB, que implicó un aumento de 3.2 puntos porcentuales en relación con el nivel de 1994, mientras que el déficit económico fue del 1.1 por ciento del PIB. Por su parte los requerimientos financieros totales del sector público sin incluir los ingresos extraordinarios, fueron de 20,972 millones de pesos que equivalen al 1.3 por ciento del PIB, cifra muy inferior al 4.2 por ciento requerido en 1994. La mayoría de dichos recursos se obtuvieron a través del financiamiento externo

---

<sup>169</sup> El paquete de Apoyo Financiero se constituyó con un monto de recursos disponibles hasta por 51,637 millones de dólares, integrado por los siguientes líneas de crédito: Autoridades financieras de los 20,000 millones de dólares por Estados Unidos; 1,100 millones del Banco de Canadá ; 17,750 millones de dólares del Fondo Monetario Internacional; 10,000 millones de dólares del Banco de Pagos Internacionales ; 2,787 millones de dólares del Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. El objetivo principal del paquete fue asegurar el financiamiento de largo plazo, para cubrir la amortización de las obligaciones de corto plazo, principalmente las constituidas por Tesobonos. Así como la reconstitución del saldo de la reserva internacional del Banco de México.

<sup>170</sup> La devaluación del peso mexicano en diciembre de 1994 condujeron a tasas de inflación y de interes más elevadas, y con ello un aumento de la cartera vencida de los bancos.

(se registraron disposiciones netas por 26,253 millones de dólares) como parte de los apoyos que el Gobierno Federal acordó con el Departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América, el Fondo Monetario Internacional, una línea swap en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, así como por medio de la captación de la banca de desarrollo.

En este capítulo se estudió la sustentabilidad del gasto público como el nivel de requerimientos financieros del sector público (RFSP) que el gobierno puede financiar de manera sana en el corto y largo plazo.

Al analizar el caso de México para el periodo de 1976 a 1995 se observó que en la mayoría de los años se rebasó la restricción presupuestal del gobierno, lo que desembocó en severas crisis económico-financieras que provocaron una desarticulación del aparato productivo, un debilitamiento del sistema financiero y fuertes corridas especulativas contra nuestra moneda.

## CONCLUSIONES.

Las conclusiones que presentó son una breve síntesis de los puntos más relevantes de este trabajo, así como de algunas reflexiones y propuestas en torno a la sustentabilidad del gasto público en México.

La participación creciente del Estado en la economía a lo largo de las últimas tres décadas, se ha debido, en gran medida, a las mayores funciones asignadas al Estado, a las fallas del mercado y a la actitud maximizadora del presupuesto por parte de los burócratas y políticos, que se han expresado en un aumento de los programas de gasto en salud, seguridad pública, educación, así como en la producción y dotación de diversos bienes y servicios públicos.

Esta tendencia creciente del gasto público es mayor en países con altos niveles de pobreza y mala distribución del ingreso como el nuestro; ya que éste debe cubrir muchas carencias sociales y dinamizar la economía a fin de obtener altas tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto. Sin embargo, el gasto público no puede crecer de manera indefinida y menos a las tasas explosivas de la década de 1970's y 1980's. Ya que el gobierno tiene una restricción presupuestal que se lo impide. Por lo anterior, el gobierno sólo debe gastar un monto equivalente a los recursos que capta de manera sustentable en el corto y largo plazo.

Adicionalmente, los diversos enfoques macroeconomicos sobre el impacto del gasto público en la economía, deben tomarse como puntos de referencia y no como reglas absolutas e infalibles. Ya que la economía real, es más compleja de lo que parece y encierra procesos políticos y sociales irracionales desde el punto de vista económico y que en muchas ocasiones se escapan de nuestros modelos macroeconomicos.

El contar con un buen indicador del déficit público se vuelve relevante cuando el gobierno debe determinar si ha rebasado su nivel sustentable de gasto público. Aunque en algunos casos el gobierno puede violar su restricción presupuestal mediante un mayor endeudamiento y emisión de bonos, esto no es sostenible en el largo plazo. Así, dichos mecanismos deben ser utilizados sólo en casos de shocks exógenos que permitan amortiguar el desequilibrio presupuestal.

Al analizar el caso de México de 1976 a 1995, se observó que en muchos años el gobierno violó su restricción presupuestal (1976, 1982, 1994) que más tarde lo obligaría hacer severos ajustes económicos con sus efectos adversos a la economía y al conjunto de la sociedad. Por lo anterior, es necesario que México trate de mantenerse en su restricción presupuestal o en una banda que tenga un piso del 1.0 por ciento del PIB y un techo de igual porcentaje, como sucedió en el periodo del desarrollo estabilizador.

El gobierno debe tratar de aumentar su ahorro y el del conjunto de la economía y sustituir el creciente gasto corriente por uno más productivo, si quiere obtener mayores tasas de crecimiento. La sustitución de gasto corriente por gasto productivo no es fácil, si se considera que toda inversión pública en el largo plazo se expresa en un gasto corriente, ya que se debe destinar recursos para la operación y mantenimiento de la infraestructura. Por lo

que es necesario que el gobierno diseñe un mecanismo de fideicomisos que permitan transferir la responsabilidad de la operación y mantenimiento de determinadas obras y servicios no prioritarios a los sectores directamente beneficiados, con el fin de disminuir el gasto improductivo.

El mejoramiento de las estadísticas pública y de los diferentes indicadores macroeconomicos del gasto e ingreso son indispensables para una buena toma de decisiones, y así poder evitar lo ocurrido en 1994 en que se modificó la definición de déficit financiero, y con ello se subestimó el nivel real de déficit público consolidado.

Las crisis económicas que ha sufrido México en 1976, 1982, 1987 y 1994 reflejan un exceso de gasto público y un abuso de los mecanismos de financiamiento inflacionario y de alto riesgo. Por lo que es necesario, emprender una fuerte reforma fiscal que permita corregir esta tendencia y construir una estructura tributaria sólida y eficiente.

A lo largo de este trabajo se ha dejado de manifiesto que un nivel sustentable de gasto público, es el mejor mecanismo para garantizar un crecimiento y desarrollo económico en el corto y largo plazo, respectivamente.

No pudo terminar este trabajo, sin expresar mi convencimiento de que cualquier esfuerzo que permitan mejorar las condiciones de vida de nuestra sociedad, deben intentarse al margen de posiciones políticas, ideológicas y económicas de cada quién. Creó que las generaciones que hemos vivido y crecido en un torno de crisis económica, educativa y de valores, nos merecemos dicho intento.



## ANEXO ESTADISTISTICO

*"Revolucionario...deberia llamarse al que construye mejor y más de prisa; al que trabaja más bien y con más empeño; al que inventa y crea y se adelanta al destino; al que levanta una torre más alla que todas las que habia en su pueblo; el que formula una teoria social más generosa que todas las tesis anteriores y dedica su vida a lograrlas; el que con sus obras aumenta el bienestar de la gente".*

José Vasconcelos,  
SEP, 1924.

## INDICE ANEXO ESTADISTICO

- Cuadro A1.1. Indicadores macroeconomicos de paises seleccionados de la OCDE; Estados Unidos de América e Italia (1980-1995).
- Cuadro A1.2. Indicadores macroeconomicos de paises seleccionados de la OCDE; Reino Unido y Canadá (1980-1995).
- Cuadro A1.3. Indicadores macroeconomicos de paises seleccionados de la OCDE; Bélgica y España. (1980-1995).
- Cuadro A1.4. Indicadores macroeconomicos de paises seleccionados de la OCDE; Alemania y OCDE (1980-1995).
- Cuadro A2.1. Indicadores macroeconómicos de México (1951-1995).
- Cuadro A2.2. Indicadores macroeconómicos de México (1951-1995).
- Cuadro A2.3. Ingresos tributarios y no tributarios del Gobierno Federal (1977-1995).
- Cuadro A2.4. Indicadores macroeconómicos de México (1935-1952).
- Cuadro A2.5. Indicadores macroeconómicos de México por sexenios presidenciales (1935-1995).
- Cuadro A2.6. Requerimientos financieros del sector público y sus fuentes de financiamiento (1976-1995).

CUADRO A1.1.  
INDICADORES MACROECONOMICOS DE PAISES SELECCIONADOS DE LA OCDE  
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (1980-1995)

Años	Crecimiento PIB real %	Como porcentaje del PIB							Pago de Intereses (6)	Tasa de Interés (7) %
		Gasto Total (1)	Ingreso Total (2)	Balance Financiero (3)	Balance Primario (4)	Balance C.C. (5)	Ahorro Nacional			
1980	(0.30)	31.40	30.00	(1.40)	(0.30)	0.10	19.80	1.10	n.d.	
1981	2.50	31.70	30.60	(1.10)	0.40	0.20	20.80	1.50	n.d.	
1982	(2.10)	33.40	30.00	(3.50)	(1.80)	(0.40)	18.50	1.60	n.d.	
1983	4.00	33.40	29.30	(4.10)	(2.50)	(1.30)	17.10	1.70	11.10	
1984	6.80	32.30	29.30	(3.00)	(1.10)	(2.60)	19.00	1.90	12.40	
1985	3.70	32.90	29.70	(3.20)	(1.20)	(3.00)	17.60	2.00	10.60	
1986	3.00	33.10	29.70	(3.50)	(1.50)	(3.40)	16.10	1.90	7.70	
1987	2.90	33.00	30.50	(2.60)	(0.60)	(3.50)	16.10	1.90	8.80	
1988	3.80	32.10	30.00	(2.10)	(0.10)	(2.50)	16.60	1.90	8.80	
1989	3.40	31.90	30.20	(1.70)	0.30	(1.90)	16.60	2.00	8.50	
1990	1.30	32.80	30.10	(2.70)	(0.70)	(1.60)	15.60	2.10	8.60	
1991	(1.00)	33.40	30.10	(3.30)	(1.10)	(0.10)	15.70	2.20	7.90	
1992	2.70	34.40	30.00	(4.40)	(2.30)	(1.00)	14.60	2.10	7.00	
1993	2.30	33.90	30.30	(3.60)	(1.60)	(1.50)	14.90	2.00	5.90	
1994	3.50	33.00	30.70	(2.30)	(0.30)	(2.20)	16.20	2.00	7.10	
1995	2.00	33.20	31.30	(2.00)	0.40	(2.00)	n.d.	2.30	6.60	
ITALIA (1980-1995)										
1980	3.50	42.10	33.60	(8.60)	(4.40)	(2.30)	24.70	4.20	n.d.	
1981	0.50	46.30	34.80	(11.50)	(6.60)	(2.30)	22.60	4.90	n.d.	
1982	0.50	47.80	36.50	(11.40)	(5.30)	(1.70)	21.90	6.00	n.d.	
1983	1.20	48.90	38.30	(10.70)	(4.30)	0.20	22.30	6.40	18.30	
1984	2.60	49.80	38.10	(11.70)	(4.70)	(0.70)	22.20	6.90	15.60	
1985	2.80	51.20	38.60	(12.60)	(5.80)	(0.90)	21.50	6.80	13.70	
1986	2.80	51.00	39.40	(11.70)	(4.50)	0.30	21.40	7.20	11.50	
1987	3.10	50.50	39.50	(11.00)	(4.30)	(0.30)	20.90	6.70	10.60	
1988	3.90	50.60	39.80	(10.70)	(3.70)	(0.80)	20.70	7.00	10.90	
1989	2.90	51.50	41.60	(9.90)	(2.20)	(1.70)	20.00	7.70	12.80	
1990	2.20	53.40	52.40	(11.00)	(2.50)	(1.60)	19.50	8.40	13.50	
1991	1.10	53.70	43.40	(10.20)	(1.20)	(2.10)	18.50	9.00	13.10	
1992	0.60	53.60	44.30	(9.50)	0.70	(2.30)	17.10	10.20	13.70	
1993	(1.20)	57.00	47.40	(9.60)	(1.20)	1.20	17.90	10.80	11.30	
1994	2.10	54.20	45.20	(9.00)	0.50	1.50	18.60	9.50	10.60	
1995	3.00	51.80	44.80	(7.10)	2.90	2.50	20.50	10.00	11.80	

n.d. = No disponible

(3) y (4) Balance del Gobierno General. (6) Sobre la deuda neta del Gob. Gral.

(5) Balance Cuenta Corriente. (7) Tasa de interés promedio largo plazo.

Fuente: OCDE (1986).

(\*) Gasto total del Gobierno General.

(2) Ingresos totales del Gobierno General.

CUADRO A1.2.  
INDICADORES MACROECONOMICOS DE PAISES SELECCIONADO DE LA OCDE  
REINO UNIDO (1980-1995)

Años	Crecimiento PIB real %	Gasto Total (1)	Ingreso Total (2)	Como porcentaje del PIB				Pago de Intereses (6)	Tasa de Interés (7) %
				Balance Financiero (3)	Balance C.C. (5)	Ahorro Nacional	Balance C.C. (5)		
1980	(2.20)	43.00	39.60	(3.40)	(0.30)	1.20	17.70	3.10	n.d.
1981	(1.30)	44.20	41.60	(2.60)	0.70	2.50	16.70	3.30	n.d.
1982	1.70	44.50	42.10	(2.50)	0.70	1.70	16.70	3.20	n.d.
1983	3.70	44.70	41.40	(3.30)	(0.20)	1.20	17.10	3.10	11.30
1984	2.30	45.10	41.30	(3.90)	(0.50)	0.40	16.80	3.30	11.30
1985	3.80	44.00	41.20	(2.80)	0.50	0.60	17.60	3.30	11.10
1986	4.30	42.40	40.00	(2.40)	(0.20)	0.70	16.00	3.20	10.10
1987	4.80	40.70	39.30	(1.40)	1.70	(1.10)	16.00	3.10	9.60
1988	5.00	37.60	38.60	1.00	3.60	(3.50)	15.50	2.70	9.70
1989	2.20	37.60	38.50	0.90	3.30	(4.40)	15.40	2.40	10.20
1990	0.40	39.80	38.70	(1.20)	1.20	(3.50)	14.30	2.40	11.80
1991	(2.00)	40.60	38.10	(2.50)	(0.40)	(1.40)	13.50	2.10	10.10
1992	(0.50)	43.10	36.80	(6.30)	(4.20)	(1.60)	12.80	2.10	9.10
1993	2.10	43.50	35.70	(7.80)	(5.50)	(1.70)	12.60	2.30	7.50
1994	3.80	43.10	36.30	(6.80)	(4.10)	(0.40)	13.50	2.70	8.20
1995	2.40	43.30	37.60	(5.70)	(2.70)	(0.40)	n.d.	3.00	6.20
CANADA (1980-1995)									
1980	1.50	38.80	36.10	(2.80)	(0.90)	(0.40)	22.90	1.90	n.d.
1981	3.70	39.80	38.30	(1.50)	0.90	(1.70)	22.60	2.30	n.d.
1982	(3.20)	44.80	38.80	(5.90)	(3.00)	0.80	19.50	2.90	n.d.
1983	3.20	45.30	38.40	(6.90)	(4.00)	(0.40)	18.80	2.90	11.80
1984	6.30	45.00	38.50	(6.50)	(2.90)	(0.20)	20.20	3.50	12.70
1985	4.80	45.30	38.50	(6.80)	(2.80)	(1.30)	19.60	4.00	11.10
1986	3.30	44.60	39.20	(5.40)	(1.20)	(2.80)	18.10	4.20	9.50
1987	4.20	43.50	39.70	(3.80)	0.40	(2.80)	19.00	4.20	9.90
1988	5.00	42.50	40.00	(2.50)	1.80	(3.50)	20.60	4.30	10.20
1989	2.40	43.10	40.30	(2.80)	1.90	(4.10)	19.40	4.80	9.90
1990	(0.20)	46.00	41.90	(4.10)	1.30	(3.80)	16.40	5.30	10.80
1991	(1.80)	49.20	42.60	(6.60)	(1.40)	(4.00)	14.30	5.20	9.80
1992	0.80	50.20	42.80	(7.40)	(2.30)	(3.70)	13.20	5.10	6.80
1993	2.20	49.40	42.10	(7.30)	(2.20)	(4.00)	13.70	5.00	7.90
1994	4.10	47.20	41.90	(5.30)	(0.20)	(3.00)	15.40	5.10	8.60
1995	2.30	46.50	42.40	(4.10)	1.50	(1.50)	17.10	5.70	8.40

n.d. = No disponible.

(1) Gasto total del Gobierno General. (3) y (4) Balance del Gobierno General. (6) Sobre la deuda neta del Gob. Gral.

(2) Ingresos totales del Gobierno General.

(5) Balance Cuenta Corriente. (7) Tasa de interés promedio largo plazo.

Fuente: OCDE (1996).

CUADRO A1.3.  
INDICADORES MACROECONOMICOS DE PAISES SELECCIONADO DE LA OCDE  
BELGICA (1980-1995)

Años	Crecimiento PIB real %	Como porcentaje del PIB										Tasa de Interés (7) %
		Gasto Total (1)	Ingreso Total (2)	Balance Financiero (3)	Balance Primario (4)	Balance C.C. (5)	Ahorro Nacional	Pago de Intereses (6)				
1980	4.30	58.30	49.50	(8.90)	(3.50)	(8.20)	17.50	5.40	n.d.	n.d.		
1981	(1.00)	63.50	50.40	(13.10)	(5.90)	(8.80)	14.10	7.20	n.d.	n.d.		
1982	1.50	63.50	52.50	(11.10)	(2.60)	(8.00)	13.70	8.50	n.d.	n.d.		
1983	0.50	63.60	52.00	(11.60)	(2.90)	(0.50)	14.70	8.70	11.90	11.90		
1984	2.20	62.30	52.90	(9.40)	(0.30)	(4.30)	15.80	9.10	12.20	12.20		
1985	0.80	61.90	52.90	(9.00)	0.80	(3.90)	15.00	9.80	11.00	11.00		
1986	1.40	60.90	51.50	(9.50)	0.80	(1.80)	16.80	10.20	8.60	8.60		
1987	2.10	59.20	51.50	(7.70)	2.00	1.20	17.20	9.70	8.20	8.20		
1988	4.90	56.80	49.80	(7.00)	2.20	1.40	19.50	9.20	8.00	8.00		
1989	3.40	54.50	48.10	(6.40)	3.10	1.40	20.90	9.50	8.60	8.60		
1990	3.70	54.30	48.70	(5.60)	4.00	3.60	21.10	9.70	10.10	10.10		
1991	1.60	55.70	49.20	(6.50)	2.90	5.00	20.80	9.40	9.30	9.30		
1992	1.70	56.20	49.00	(7.20)	2.80	5.30	20.90	10.00	8.70	8.70		
1993	(1.40)	57.10	49.70	(7.50)	2.60	7.50	21.50	10.00	7.20	7.20		
1994	2.30	55.70	50.60	(5.10)	4.30	5.40	21.70	9.40	7.70	7.70		
1995	1.90	55.00	50.80	(4.10)	4.50	5.60	22.60	8.70	7.40	7.40		
ESPANA (1980-1995)												
1980	1.30	32.20	29.90	(2.20)	(1.90)	(2.40)	20.80	0.30	n.d.	n.d.		
1981	(0.20)	34.90	31.20	(3.70)	(3.30)	(2.60)	19.20	0.30	n.d.	n.d.		
1982	1.60	36.60	31.20	(5.40)	(5.00)	(2.40)	19.60	0.40	n.d.	n.d.		
1983	2.20	37.70	33.10	(4.60)	(3.80)	(1.60)	19.70	0.70	18.90	18.90		
1984	1.50	38.10	32.80	(5.20)	(3.80)	1.30	20.90	1.50	16.50	16.50		
1985	2.60	41.20	34.20	(6.90)	(4.20)	1.60	20.60	2.70	13.40	13.40		
1986	3.20	40.70	34.70	(6.00)	(2.70)	1.70	21.60	3.30	11.40	11.40		
1987	5.60	39.60	36.40	(3.10)	(0.30)	-	21.60	2.90	12.80	12.80		
1988	5.20	39.50	36.30	(3.30)	(0.30)	(1.10)	22.60	3.00	11.70	11.70		
1989	4.70	40.90	38.10	(2.80)	0.30	(2.90)	21.90	3.10	13.80	13.80		
1990	3.70	42.00	37.90	(4.10)	(0.80)	(3.40)	21.70	3.30	14.60	14.60		
1991	2.30	43.40	38.60	(4.90)	(1.30)	(3.20)	21.00	3.60	12.80	12.80		
1992	0.70	44.40	40.90	(3.60)	(0.30)	(3.20)	19.00	3.90	11.70	11.70		
1993	(1.20)	47.70	40.90	(6.80)	(1.90)	(0.80)	18.90	4.80	10.20	10.20		
1994	2.10	45.90	39.60	(6.30)	(1.50)	(1.20)	18.70	4.80	10.00	10.00		
1995	2.80	44.80	38.10	(6.60)	(1.60)	0.20	21.50	5.10	11.30	11.30		

Fuente: OCDE (1996).

(1) Gasto total del Gobierno General.

(3) Y (4) Balance del Gobierno General.

n.d. = No disponible.

(2) Ingresos totales del Gobierno General.

(5) Balance Cuenta Corriente.

(6) Sobre la deuda neta del Gob. Gral.

(7) Tasa de interés promedio largo plazo.

CUADRO A1.4.  
INDICADORES MACROECONOMICOS DE PAISES SELECCIONADO DE LA OCDE  
ALEMANIA. (1980-1995)

Años	Crecimiento PIB real %	Gasto Total (1)	Ingreso Total (2)	Como porcentaje del PIB				Pago de Intereses (6)	Tasa de Interés (7) %
				Balance Financiero (3)	Balance Primario (4)	Balance C.C.(5)	Ahorro Nacional		
1980	1.00	47.90	45.00	(2.90)	(1.60)	(1.60)	20.50	1.30	n.d.
1981	0.10	48.70	45.00	(3.70)	(2.10)	(0.50)	19.30	1.60	n.d.
1982	(0.90)	49.00	45.70	(3.30)	(1.30)	0.80	19.20	2.00	n.d.
1983	1.90	47.80	45.30	(2.60)	(0.30)	0.70	20.10	2.30	8.20
1984	2.80	47.40	45.50	(1.90)	0.40	1.70	20.60	2.30	8.10
1985	2.00	47.00	45.80	(1.20)	1.10	2.80	20.80	2.30	7.20
1986	2.30	46.40	45.00	(1.30)	1.00	4.60	22.40	2.30	6.30
1987	1.50	46.70	44.80	(1.90)	0.50	4.20	22.10	2.40	6.40
1988	3.70	46.30	44.10	(2.20)	0.20	4.20	22.90	2.30	6.60
1989	3.60	44.80	44.90	0.10	2.30	4.80	24.30	2.20	7.10
1990	5.70	45.10	43.00	(2.10)	(0.10)	3.30	24.10	2.00	8.70
1991	5.00	47.90	44.50	(3.30)	(1.30)	(1.10)	22.40	2.10	8.50
1992	2.20	48.50	45.70	(2.80)	(0.20)	1.00	21.90	2.60	7.90
1993	(1.10)	49.50	46.00	(3.50)	(0.90)	(0.70)	20.50	2.60	6.50
1994	2.90	48.90	46.50	(2.40)	0.30	(0.90)	21.20	2.70	6.90
1995	1.90	49.50	46.00	(3.50)	(0.40)	(0.70)	21.40	3.20	6.90
OCDE (1980-1995)									
1980	1.20	37.00	34.30	(2.70)	(1.20)	(1.00)	22.30	1.50	n.d.
1981	2.00	38.20	35.20	(3.00)	(1.20)	(0.60)	22.20	1.60	n.d.
1982	(0.10)	39.60	35.40	(4.20)	(2.10)	(0.50)	20.90	2.10	n.d.
1983	2.60	39.80	35.30	(4.50)	(2.20)	(0.30)	20.40	2.30	n.d.
1984	4.60	39.20	35.50	(3.70)	(1.10)	(0.70)	21.30	2.60	n.d.
1985	3.40	39.50	35.90	(3.50)	(0.80)	(0.80)	21.00	2.70	n.d.
1986	2.80	39.40	35.90	(3.50)	(0.80)	(0.40)	20.50	2.70	n.d.
1987	3.20	39.10	36.50	(2.50)	0.10	(0.50)	20.70	2.60	n.d.
1988	4.20	38.20	36.30	(1.90)	0.60	(0.40)	21.40	2.50	n.d.
1989	3.60	37.80	36.50	(1.30)	1.20	(0.60)	21.40	2.50	n.d.
1990	2.70	38.80	36.60	(2.20)	0.40	(0.70)	20.60	2.60	n.d.
1991	0.80	39.70	36.90	(2.90)	(0.20)	(0.30)	20.20	2.70	n.d.
1992	1.80	40.80	36.90	(3.90)	(1.10)	(0.30)	19.30	2.80	n.d.
1993	1.00	41.60	37.00	(4.50)	(1.70)	-	n.d.	2.80	n.d.
1994	2.70	40.80	37.00	(3.70)	(0.90)	(0.20)	n.d.	2.90	n.d.
1995	2.00	40.80	37.30	(3.50)	(0.40)	-	n.d.	3.10	n.d.

Fuente: OCDE (1996).  
 (1) Gasto total del Gobierno General.  
 (2) Ingresos totales del Gobierno General.  
 (3) Y (4) Balance del Gobierno General.  
 (5) Balance Cuenta Corriente.  
 (6) Sobre la deuda neta del Gob. Gral.  
 (7) Tasa de interés promedio largo plazo.  
 n.d. = No disponible.

CUADRO A2.1  
INDICADORES MACROECONÓMICOS DE MÉXICO (1951-1995)

Años	Crecimiento PIB real (1) %	Tasa de Inflación (2) %	Tasa de Interés (3) %	Inversión Bruta Fija (4)	Inversión Pública	Aborro Interno Como % de la Inversión del PIB	Aborro Privado (5)	Aborro Público (6)	Ahorro Externo	Balanza Comercial Millones de Dólares	Balanza Serv y Trans. Cla Corriente
1951	7.69	23.97	8.00	14.40	5.70	3.70	8.30	4.90	3.70	n.d.	n.d.
1952	3.84	4.00	8.00	16.90	5.50	3.80	8.30	6.90	2.10	n.d.	n.d.
1953	0.79	(1.93)	8.00	15.70	5.00	12.40	8.30	4.10	2.80	n.d.	n.d.
1954	9.89	7.84	8.00	17.10	5.70	13.60	8.30	4.70	3.50	n.d.	n.d.
1955	8.50	14.55	8.00	18.10	5.00	18.10	13.40	4.70	-	n.d.	n.d.
1956	6.88	5.79	8.00	20.20	4.60	17.90	13.78	4.70	2.30	n.d.	n.d.
1957	7.55	6.03	8.00	18.40	4.90	14.50	10.40	4.10	3.90	n.d.	n.d.
1958	5.31	3.32	8.00	17.40	5.00	13.50	9.70	4.30	3.90	n.d.	n.d.
1959	3.01	-	8.00	16.50	4.90	14.30	10.00	4.30	2.20	n.d.	n.d.
1960	8.11	5.50	8.00	20.10	5.60	16.50	11.80	4.80	3.50	n.d.	n.d.
1961	4.92	-	8.00	18.10	6.40	15.40	9.70	5.70	2.70	n.d.	n.d.
1962	4.69	1.30	8.00	16.50	6.10	14.70	8.00	5.70	1.80	n.d.	n.d.
1963	8.00	2.15	8.00	19.40	7.10	18.00	12.20	5.80	1.40	n.d.	n.d.
1964	11.67	5.04	8.00	20.80	7.90	18.40	11.30	7.10	2.90	n.d.	n.d.
1965	6.50	0.80	8.00	20.80	5.40	18.30	12.70	4.80	2.90	n.d.	n.d.
1966	8.00	1.68	8.00	22.60	5.70	20.40	15.80	4.60	2.20	n.d.	n.d.
1967	8.20	0.78	8.00	21.80	7.00	19.40	14.50	4.60	2.50	n.d.	n.d.
1968	8.10	1.93	8.00	20.80	6.90	17.90	12.90	5.00	2.90	n.d.	n.d.
1969	6.30	1.68	8.00	21.10	7.00	18.70	13.70	5.00	2.40	n.d.	n.d.
1970	6.91	6.95	8.00	21.10	6.60	17.80	14.60	3.70	3.30	(937.00)	(221.00)
1971	4.19	5.76	8.00	20.20	4.60	17.80	15.50	2.30	2.40	(751.00)	(147.00)
1972	8.47	5.00	8.00	20.30	5.90	18.10	16.70	1.40	2.20	(913.00)	(108.00)
1973	8.43	12.04	12.91	21.40	8.70	18.60	17.70	0.90	2.60	(1,538.00)	(143.00)
1974	6.10	23.75	12.44	23.20	7.20	18.70	19.20	0.50	4.50	(2,845.00)	(370.00)
1975	5.63	11.20	11.97	23.70	8.70	18.70	19.20	(0.50)	5.70	(3,191.00)	(1,235.00)
1976	4.23	27.10	12.12	23.20	7.60	18.70	19.40	(1.20)	4.10	(2,241.00)	(1,331.00)
1977	3.45	20.70	14.04	23.80	7.60	20.50	19.60	1.30	1.90	(544.00)	(684.00)
1978	9.15	20.60	17.82	23.50	8.70	21.90	19.40	2.90	2.60	(1,228.00)	(1,458.00)
1979	9.16	30.60	17.52	29.00	8.60	21.40	19.40	2.10	3.60	(2,189.00)	(2,748.00)
1980	8.33	32.80	17.52	29.00	8.60	21.40	19.40	2.10	3.60	(3,058.00)	(2,748.00)
1981	7.65	28.70	17.52	29.00	8.60	21.40	19.40	2.10	3.60	(3,877.00)	(2,748.00)
1982	(0.55)	68.60	24.12	32.90	12.90	20.60	21.80	(1.20)	6.70	(7,046.00)	(16,241.00)
1983	(3.29)	80.60	46.12	22.90	10.20	19.30	25.00	(8.20)	4.50	(14,104.00)	(16,241.00)
1984	3.68	59.20	47.54	20.80	7.50	25.30	26.40	(1.80)	(2.70)	(13,184.00)	(16,241.00)
1985	(2.78)	105.70	65.66	18.20	6.70	22.60	24.40	(1.90)	(3.60)	(17,934.00)	(19,660.00)
1986	(3.53)	125.70	95.33	21.20	8.00	16.90	28.80	(9.90)	0.80	(8,368.00)	(7,589.00)
1987	1.70	159.20	104.30	19.20	6.00	22.20	25.50	(3.50)	1.30	(5,020.00)	(4,183.00)
1988	1.30	51.60	45.48	21.20	4.40	20.70	37.70	(8.00)	(3.00)	(8,789.00)	(4,965.00)
1989	3.10	19.70	40.11	23.00	3.90	21.70	23.30	(1.60)	2.30	(2,610.00)	(2,375.00)
1990	4.40	29.90	29.20	24.30	5.00	21.70	20.20	1.50	2.80	(862.00)	(6,227.00)
1991	3.60	22.68	19.60	19.60	4.70	18.40	10.63	7.76	5.00	(7,278.00)	(7,446.00)
1992	2.61	15.51	16.64	21.10	4.30	16.60	10.50	6.61	6.70	(15,933.00)	(8,670.00)
1993	0.60	9.75	11.78	20.70	4.10	15.20	11.85	4.98	5.80	(13,481.00)	(9,911.00)
1994	3.51	7.10	20.07	21.70	4.40	14.60	11.97	3.67	7.10	(18,484.00)	(10,322.00)
1995	(6.20)	51.97	48.65	14.60	3.20	19.10	14.81	4.25	0.50	(7,068.00)	(8,656.00)

Fuente: Aspe (1993), Salinas (1994), Zedillo (1995 y 1996) y Banco de México (1995 y 1996).  
 (1) PIB a precios de 1990. (2) Promedio anual del I.N.P.C. con base en 1978=100.  
 Después de este año el C.P. y a partir de 1992 la tasa CETE 28 días.  
 (4) Incluye variación de inventarios. (5) Definido como la diferencia entre ahorro interno y ahorro público. (6) Déficit gubernamental menos inversión del sector público.  
 n.d. = No disponible.  
 (3) Tasa de interés pasiva. Se utilizó la tasa de bonos hipotecarios antes de 1973.  
 (5) Definido como la diferencia entre ahorro interno y ahorro público.

CUADRO A2.2  
INDICADORES MACROECONÓMICOS DE MÉXICO (1951-1995)

Años	Ingresos Cob Federal	Gastos del Sect. Pub.	Balance Sect. Pub. (7)	Balance Económico	Balance Operacional	Balance Parafiscal	Endeuda- Ex. Pub. (8)	Imposi- ción Bancario	Crédito BANXICO (9)	Incremento Base Mone- taria (10) %	Incremento M1 (10)	Profundiza- ción Financiera (M4/PIB)
1951	n.d.	8.61	(0.30)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.21	0.70	12.53	12.53	16.74
1952	n.d.	10.79	1.40	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.66	1.46	14.46	14.46	15.74
1953	n.d.	8.84	(0.90)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.66	1.00	7.60	7.60	15.75
1954	n.d.	10.71	(1.00)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.89	0.70	10.60	10.60	15.77
1955	n.d.	10.05	(0.30)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.11	(1.70)	21.20	21.20	15.43
1956	n.d.	10.34	(0.40)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.17	0.40	13.20	13.20	15.64
1957	n.d.	9.85	(0.80)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.68	0.40	9.20	9.20	14.77
1958	n.d.	10.71	(0.70)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.76	1.50	6.70	6.70	14.73
1959	n.d.	10.55	(0.60)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.57	0.30	17.40	17.40	14.52
1960	n.d.	13.30	(0.80)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.38	0.50	11.60	11.60	14.85
1961	n.d.	12.61	(0.70)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.26	1.50	4.00	4.00	16.31
1962	n.d.	11.43	(0.40)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.28	0.70	12.11	12.11	16.93
1963	n.d.	10.47	(1.30)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.05	3.70	11.97	11.97	20.72
1964	n.d.	12.77	(0.60)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.26	0.20	14.46	14.46	22.31
1965	n.d.	26.30	0.60	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.23	0.80	19.47	19.47	22.61
1966	n.d.	24.30	(1.10)	(0.20)	(0.90)	(0.70)	16.90	1.24	0.80	6.70	6.70	23.93
1967	n.d.	26.26	(2.10)	(0.90)	(1.70)	(1.40)	17.80	1.72	0.80	7.51	7.51	25.96
1968	n.d.	24.60	(1.80)	(0.70)	(1.40)	(1.30)	16.90	1.46	1.30	5.10	5.10	33.97
1969	n.d.	26.46	(2.00)	(1.30)	(2.60)	(2.50)	16.00	2.28	0.20	12.47	12.47	35.08
1970	n.d.	24.37	(3.40)	(0.40)	(3.00)	(2.80)	13.70	2.56	3.70	8.96	8.96	35.88
1971	n.d.	28.25	(4.50)	(2.30)	(3.30)	(3.20)	13.80	3.12	3.70	4.08	4.08	30.34
1972	n.d.	28.37	(4.90)	(3.50)	(3.50)	(3.40)	16.80	3.82	3.00	15.21	15.21	31.46
1973	n.d.	30.74	(5.70)	(3.70)	(3.00)	(2.90)	21.00	3.68	1.80	10.41	10.41	28.84
1974	n.d.	36.43	(6.30)	(6.90)	(6.00)	(5.90)	23.80	3.90	12.80	2.69	2.69	27.04
1975	n.d.	37.94	(9.10)	(4.80)	(4.10)	(4.00)	21.70	3.58	3.70	10.80	10.80	24.86
1976	1.34	29.95	(6.30)	(2.20)	(2.60)	(2.50)	19.50	4.31	5.10	12.88	12.88	26.00
1977	1.23	31.27	(6.20)	(2.70)	(3.00)	(2.90)	17.50	4.86	6.00	5.73	5.73	33.72
1978	1.65	32.67	(7.10)	(3.80)	(4.00)	(3.90)	23.40	5.51	5.90	15.13	15.13	35.34
1979	1.28	34.40	(7.50)	(3.00)	(3.00)	(2.90)	25.60	10.00	17.50	16.31	16.31	38.75
1980	1.59	40.93	(4.10)	(6.00)	(5.50)	(5.50)	31.50	6.72	11.30	(16.99)	(25.81)	35.56
1982	15.47	47.24	(6.90)	4.00	0.40	9.19	37.50	5.91	8.90	(2.64)	2.46	1.87
1983	19.00	40.52	(8.60)	4.80	0.30	8.73	32.00	5.91	8.90	(2.55)	(3.54)	37.84
1984	17.27	38.61	(8.50)	3.90	(0.30)	8.05	56.50	1.78	8.90	(24.55)	(24.55)	37.84
1985	17.34	38.61	(8.50)	4.80	(2.40)	5.69	88.70	3.41	13.60	(14.42)	2.37	36.18
1986	16.95	44.67	(15.90)	2.50	(2.40)	6.69	87.20	3.29	11.30	(27.87)	(4.15)	42.39
1987	18.05	44.03	(16.00)	5.70	(1.80)	7.44	48.30	1.53	6.10	(29.50)	(20.77)	34.20
1988	17.68	40.03	(12.40)	8.60	(3.60)	6.31	41.30	0.43	4.31	(12.04)	11.84	39.53
1989	16.21	34.36	(5.50)	8.10	(1.70)	5.51	29.40	1.22	2.90	4.74	25.60	44.30
1990	17.57	28.51	(4.00)	7.80	1.80	5.00	20.40	0.66	0.66	5.08	79.72	45.49
1991	20.49	27.00	(1.50)	2.90	3.00	5.00	16.30	n.d.	n.d.	(0.14)	2.63	41.30
1992	21.09	25.00	3.40	5.80	3.00	3.90	13.20	n.d.	(0.40)	(5.70)	3.18	46.10
1993	19.04	24.80	0.70	1.50	1.50	3.00	20.80	n.d.	n.d.	1.63	12.38	(3.34)
1994	15.49	26.00	0.10	2.70	0.50	2.30	32.80	n.d.	(0.10)	(37.88)	47.90	47.90
1995	15.62	23.50	0.10	4.10	1.50	4.40	32.80	n.d.	(0.10)	(37.88)	47.90	47.90

Fuente: Ortiz y Serra (1986), Aspe (1993), Salinas (1994), Zevillo (1995 y 1996), Banco de México (1995 y 1996).  
 (7) Hasta 1992 incluyó el balance financiero  
 (8) Antes de 1983 se utilizó la deuda pública neta externa. A partir de 1983 se indica la deuda neta del sector público consolidada con el Banco de México  
 (9) Crédito del Banco de México al sector público, incluye al sector público financiero  
 (10) Es el crecimiento real a precios de 1990. Se deflació la base monetaria y el M1 con el deflador implícito del PIB  
 n.d. = No disponible



CUADRO A2.3.  
INGRESOS TRIBUTARIOS Y NO TRIBUTARIOS DEL GOBIERNO FEDERAL (1977-1995)

Años	Total de Ingresos	Ingresos no Tributarios	Impuesto sobre la renta					I.V.A.	IEPS	Importación	Exportación	Otros	
			Total	Personas Físicas		Personas Morales							Otros
				Como proporción del PIB									
1977	12.54	1.63	10.91	2.49	2.05	0.54	2.19	1.50	0.58	0.35	1.21		
1978	13.23	1.87	11.36	2.76	2.32	0.60	2.26	1.44	0.63	0.21	1.14		
1979	13.65	2.08	11.57	2.43	2.63	0.61	2.45	1.33	0.94	0.10	1.08		
1980	15.28	4.18	11.10	2.31	2.75	0.47	2.47	0.93	1.07	0.06	1.04		
1981	15.19	4.47	10.72	2.43	2.52	0.46	2.84	0.87	0.98	0.05	0.57		
1982	15.47	5.58	9.89	2.56	1.71	0.46	2.21	1.67	0.79	0.02	0.47		
1983	19.00	8.76	10.24	1.89	1.49	0.62	3.05	2.30	0.42	0.02	0.45		
1984	17.27	7.18	10.09	1.85	1.60	0.55	3.07	2.13	0.41	0.01	0.47		
1985	17.34	7.43	9.91	1.91	1.54	0.56	2.88	1.98	0.62	0.01	0.41		
1986	16.56	5.41	11.15	1.91	1.77	0.54	2.89	2.61	0.81	0.06	0.56		
1987	18.05	7.00	11.05	2.16	1.44	0.43	3.19	2.36	0.81	0.01	0.65		
1988	17.68	5.36	12.32	2.30	2.38	0.47	3.48	2.52	0.48	0.01	0.68		
1989	18.21	5.53	12.68	2.50	2.49	0.38	3.48	2.26	0.82	0.02	0.77		
1990	17.57	5.45	12.12	2.67	2.33	0.25	3.76	1.40	0.94	0.01	0.76		
1991	20.49	8.36	12.13	2.89	2.17	0.18	3.67	1.31	1.15	-	0.76		
1992	21.09	8.14	12.95	3.15	2.47	0.20	3.21	1.79	1.26	-	0.87		
1993	18.04	4.49	13.55	3.60	2.47	0.22	3.44	1.72	1.12	-	0.98		
1994	15.49	4.20	11.29	-	-	-	2.71	1.97	0.89	-	5.72		
1995	15.62	6.12	9.50	-	-	-	2.89	1.38	0.62	-	4.61		

Fuente: Zedillo (1995 y 1996).

No incluye a los organismos y empresas de control presupuestal directo.

**CUADRO A2.4.**  
**INDICADORES MACROECONOMICOS DE MEXICO (1935-1952)**

Años	Crecimiento PIB real (11) %	Tasa de Inflación (12) %	Crecimiento M1 (10) %	Crecimiento Salario Min. % (13)
1935	7.40	2.60	10.00	(2.53)
1936	8.00	5.48	21.70	8.00
1937	3.30	18.18	5.90	(15.39)
1938	1.60	13.19	10.80	(1.54)
1939	5.40	1.94	19.80	(1.91)
1940	1.40	0.95	20.20	3.13
1941	9.70	3.77	19.70	(0.62)
1942	5.60	15.46	37.80	(13.39)
1943	3.70	31.50	52.80	(23.95)
1944	8.20	25.15	23.80	(0.12)
1945	3.10	7.18	6.90	(6.70)
1946	6.60	25.45	(2.20)	4.05
1947	3.40	12.46	(0.60)	(11.08)
1948	4.10	6.01	13.80	14.49
1949	5.50	5.37	11.20	(5.10)
1950	9.90	6.23	37.60	4.77
1951	7.70	12.53	13.60	(11.14)
1952	4.00	14.46	4.10	39.53

Fuente: Serra (1983).  
(11) PIB a precios de 1960. (12) Promedio anual del I.N.P.C.  
(10) Es el crecimiento real a precios de 1980. Se deflactó el M1 con el deflactor implícito del PIB.

**CUADRO A2.5.**  
**INDICADORES MACROECONOMICOS DE MEXICO  
POR SEXENIOS PRESIDENCIALES (1935-1995)**

Periodo	Crecimiento PIB real (11) %	Tasa de Inflación (12) %	Crecimiento M1 (10) %	Crecimiento Salario Min. % (13)
1935-1940	4.50	5.87	14.60	(1.98)
1941-1946	6.10	17.65	21.80	(7.27)
1947-1952	5.80	9.45	12.70	3.80
1953-1958	6.40	6.73	11.20	0.46
1959-1964	6.70	2.15	12.10	11.06
1965-1970	6.80	3.55	9.60	3.97
1971-1976	6.20	14.13	21.29	2.32
1977-1982	6.30	30.52	33.24	(3.26)
1983-1988	0.11	86.70	(6.23)	(6.38)
1989-1994	3.00	17.22	19.93	(3.33)
1995-1996	1.59	51.96	5.85	(4.86)
1995	(6.20)	51.97	(37.86)	(12.50)

Fuente: Serra (1983), Salinas (1994), Zedillo (1995 y 1996) y Banco de México (1995 y 1996).  
(13) Tasa de crecimiento real anual.

CUADRO A2.6.  
REQUERIMIENTOS FINANCIEROS DEL SECTOR PÚBLICO Y  
SUS FUENTES DE FINANCIAMIENTO (1976-1995)

Años	RFSP (14)	Fuentes de Financiamiento		Bonos del Gobierno (15)	
		BANXICO	B. Comercial	B. Desarrollo	Gobierno (15)
Como proporción del PIB					
1978	6.93	15.86	17.17	15.84	14.56
1979	3.33	15.71	18.12	14.96	15.13
1980	7.00	14.74	17.63	13.98	13.83
1981	11.99	15.52	19.55	15.54	15.47
1982	16.94	25.11	22.13	26.28	25.03
1983	8.50	19.49	20.04	21.18	19.50
1984	7.46	15.49	20.15	18.83	16.47
1985	9.71	14.39	23.58	22.14	12.76
1986	15.91	14.01	31.95	3.17	13.21
1987	15.31	6.68	32.99	33.80	16.41
1988	12.37	8.70	21.20	18.40	18.69
1989	5.79	7.80	25.00	15.20	24.18
1990	3.70	6.50	28.40	11.80	23.52
1991	1.40	3.60	33.50	10.40	19.69
1992	8.60	3.10	35.30	11.10	13.09
1993	2.20	1.40	37.70	12.70	10.80
1994	4.20	5.10	47.50	19.10	12.06
1995	1.30	6.10	46.20	20.40	6.10

Fuente: Elaboración propia con datos de Salinas (1994), Zedillo (1995 y 1996) y Banco de México (1995). (14) Son los requerimientos de financiamiento del sector público (un indicador alternativo de la sustentabilidad del gasto público); (15) Son los valores totales en circulación e incluye CETES, Petrobonos, BIB's, Pagafes, Ajustabonos, Tesobonos y otros instrumentos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ahumada, et. al. (1993), "Efectos Distributivos del Impuesto Inflacionario: Una Estimación para el Caso Argentino", *Economía Mexicana*, Nueva Época, vol.2 , N° 2 , julio-diciembre.
- Alesina, Alberto y Perotti, Roberto. (1995), "The Political Economy of Budget Deficit" , Staff Paper , International Monetary Found , vol. 42 , N°. 1 , marzo.
- Alesina, Alberto y Perotti, Roberto. (1996), "Budget Deficit and Budget Institutions" , NBER Working Paper 5556, Mayo.
- Antonaya, C. A.(1988), "Programación Financiera y Proyecciones de los Gastos Públicos" , en Prenchand A, Aspectos del Presupuesto Público , Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- Arellano, Rogelio; et. al. (1993), "El Mercado Accionario Mexicano y sus Implicaciones sobre la Cuenta Corriente", *Economía Mexicana* , Nueva Época, vol.2 , N°. 2 , julio-diciembre.
- Aspe, Armella P. (1990), "El Comportamiento y Composición del Ahorro en México" , mimeo.
- Aspe, Armella P. (1993), El Camino Mexicano de la Transformación Económica , Fondo de Cultura Económica , México, D.F.
- Ayala, Espino J. (1994), "Una Introducción al Neoinstitucionalismo Económico" , Trabajo elaborado para el Manual de Políticas Macroeconomicas y Políticas Agrícolas, mimeo.
- Ayala, Espino J. (1995), Mercado, Elección Pública e Instituciones. Una revisión de las Teorías Modernas del Estado , Facultad de Economía, UNAM, México, D.F., Octubre.
- Ayala, Espino J. (1996), Diccionario de Economía Pública Moderna , Facultad de Economía, UNAM, México, D.F.
- Bailey, M. J. (1983), Renta Nacional y Nivel de Precios: Curso de Teoría Macroeconómica , Alianza Editorial, Madrid, España.
- Baillabriga, Fernando y Sebastián. (1993), "Déficit Público y Tipos de Interés en la Economía Española: ¿Existe Evidencia de Causalidad?", *Revista Española de Economía*, vol.10 , N°. 2.

- Baqueiro, C. A.(1990), "El Déficit del Sector Consolidado del Banco de México, la experiencia de 1980-1989", en Documentos del Segundo Seminario Regional sobre Política Fiscal, estabilización y ajuste, CEPAL, México, agosto.
- Banco de México. (1970-1996), Informe Anual del Banco de México , BANXICO, México.
- Banco Mundial (1997), De la Planificación Centralizada a la Economía de Mercado. Informe sobre el Desarrollo Mundial 1996 , Washington, Estados Unidos de América.
- Barra, Cecilia. (1994), "La Deuda Interna en México, 1982-1993" , Monetaria , octubre-diciembre.
- Barro, Robert J. y King Robert G. (1984), "Time-Separable Preferences and Intertemporal Substitution Models of Business Cycles", The Quarterly Journal of Economics, Noviembre.
- Barro, Robert J. (1986), Macroeconomía , Nueva Editorial Interamericana , México, D.F.
- Barro, Robert J. (1989), "The Neoclassical Approach to Fiscal Policy", en Barro Robert J. , Modern Business Cycle Theory, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos de América.
- Barro, Robert J. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", Journal of Political Economy, N° 98, vol. 5, octubre.
- Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quaterly Journal of Economy, N° 106, vol. 2 ,mayo.
- Barro, Robert J. y Xavier Sala-I-Martin (1992), "Public Finance in Models of Economic Growth", Review of Economic Studies, N° 59, vol. 4 ,octubre.
- Barro, Robert J. y Xavier Sala-I-Martin (1995), Economic Growth , Advanced Series in Economic, Mc Graw Hill Inc., Estados Unidos de América.
- Baxter, Marianne y King Robert G. (1990), "Fiscal Policy in General Equilibrium", University of Rochester, Nueva York , Estados Unidos de América , Working Paper N° 244 , septiembre.
- Bazant, Jan. (1991) , "México" , en Leslie Bethell , Historia de América Latina , Crítica, Barcelona, vol. 6 .

- Blanchard O. J. y Fisher S. (1989) , Lectures on Macroeconomics , M.I.T. Press, Massachusetts, Estados Unidos de América.
- Bléjer I.M. y Cheasty A. (1992), “Medición de los Déficits Fiscales: Cuestiones Analíticas y Metodológicas”, Boletín CEMLA , septiembre-octubre.
- Blondal, Gisli. (1988), “El Control del Gasto: Cuestiones Políticas, Institucionales y Operativas” , en Prechand A, Aspectos del Presupuesto Público , Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- Branson W. H. (1977) , Teoría y Política Macroeconómica , Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- Buchanan, James y Wagner R. (1977) Democracy in Deficit. Academic Press.
- Buira, Ariel. (1990), “Los Determinantes del Ahorro en México” , en C. Massad y Eyzaguirre , Ahorro y Formación de Capital: Experiencias Latinoamericanas , CEPAL/Pnud , Editorial Latinoamericana.
- Cardoso, Eliana A. (1989), “Financiamiento del Déficit y Dinámica Monetaria en América Latina”, Estudios Económicos, vol. 4 , Nº 2 .
- Cardenas, Enrique. (1987), La Industrialización Mexicana Durante la Gran Depresión , El Colegio de México, México.
- Chacholiades, Miltiades. (1992), Economía Internacional , McGrawHill , México, D.F.
- Chiang, Alpha C. (1992), Elements of Dynamic Optimization , Mc Graw Hill Inc , Estados Unidos de América.
- Chow, Gregory C. (1997), Dynamic Economics... Optimization by the Lagrange Method, Oxford University Press. , Nueva York, Estados Unidos de América.
- Clinton, William. (1994 -1995), Economic Report of The President: Transmitted to The Congress , Washington , Estados Unidos de América, febrero.
- Cooley, Thomas F. y Prescott Edward C. (1995), “Economic Growth and Business Cycle” en Colley Thomas F. , Frontiers of Business Cycle Research , Princeton University Press, Princeton, Nueva Yersey, Estados Unidos de América.
- Corden, Max. (1993) , “¿Importa la Cuenta Corriente? El Punto de Vista Tradicional y el Moderno” , Economía Mexicana, Nueva Época, vol.2 , Nº.1 , enero-junio.

- Correia-Nunes y Stemitsiotis. (1995), "Budget Déficit and Interest Rate: Is There A Link? International Evidence", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 57, N° 4.
- Deaton, Angus y Muellbauer J. (1980), Economics and Consumer Behavior, Cambridge University Press. , Nueva York, Estados Unidos de América.
- Dornbusch R. y Fischer S. (1994) , Macroeconomía , McGraw Hill , Madrid, España.
- Echegaray, Fabián. (1996), "¿Voto Económico o Referéndum Político? Los Determinantes de las Elecciones Presidenciales en América Latina, 1982-1994" , Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales, vol. 36 , N° 142 , Buenos Aires, julio-septiembre.
- Esteve, et. al. (1993), "Déficit Público, Deuda Pública, Tax Smoothing y Cointegración: el Caso de España" , Revista Española de Economía , vol.10 , N° 2 .
- Febrero, R. (1997) , ¿Qué es Economía? , Ediciones Pirámide , Madrid, España
- Feliz, Anibal R. (1993) , "Un Marco de Análisis Teórico para el Problema de la Cuenta Corriente" , Economía Mexicana, Nueva Época, vol.2 , N° 1 , enero-junio.
- Fleming (1962), "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates" , Staff Paper , International Monetary Found, noviembre.
- Flores, M. J. (1988), "Presupuesto Público" , México mimeo sin publicar.
- Froyen, Richard T. (1995), Macroeconomía: Teoría y Políticas , McGrawHill, Colombia.
- Fry, Maxwell J. (1991), "Manejo del Financiamiento del Déficit" , Monetaria , vol. 14 , N° 1 , enero-marzo.
- Fuster L. (1997) , "Redistribución Intergeneracional y Crecimiento Económico" , Revista Española de Economía, N° 2 , vol. 14 , 2da. época.
- Ganuzza, Fernández. (1994), "Contratos, Subastas y Sobrecostos en las Obras Públicas: Un Análisis Teórico", ICE, vol. 2, N° 57.
- Gil-Díaz, F. y Carstens A. (1996) , "Algunas Hipótesis relacionadas con la crisis mexicana de 1994-95", Gaceta de Economía ITAM, Año 2 , N° 3 , otoño.
- Glómm, Gerhard y Ravikumar, B. (1994), "Gasto Público Productivo y Crecimiento de Largo Plazo" , Cuadernos Económicos de ICE, Información Comercial Española, vol.3 , N° 58.

- Gordon R. J. (1978) , Macroeconomics , Little Brown International Student Edition, Boston , Estados Unidos de América.
- Gutiérrez, Roberto. (1992) , “El Endeudamiento Externo del Sector Privado de México, 1971-1991” , Comercio Exterior, septiembre.
- Hall R. E. y Taylor J. B. (1993), Macroeconomía , Antoni Bosch Editor, Barcelona , España.
- Hicks, J. R. (1937), “Mr. Keynes and the Classic’s: a Suggested Interpretation”, *Econometrica* , N°. 1, vol. 5 .
- Horcasitas, Molinar y Weldon, Jeffrey. (1994) , “Programa Nacional de Solidaridad: Determinantes Partidistas y Consecuencias Electorales” , Estudios Sociológicos, El Colegio de México, vol. 12 , N°.34 , enero-abril.
- Horne, Jocelyn. (1991), “Indicators of Fiscal Sustainability” , IMF Working Paper , Fondo Monetario Internacional.
- Ize, Alain y Ortiz, Guillermo. (1987) , “Fiscal Rigidities, Public Debt and Capital Flight”, Staff Paper, International Monetary Found , vol.34 , N°. 2 , junio.
- Katz, Isaac. (1993), “Los Determinantes del Ahorro en México” , Documento de Trabajo, N°. 11 , Departamento de Economía, ITAM.
- Ke-Young y Hemming R. (1991) , Public Expenditure Handbook. Aguide to Public Policy Issues in Developing Countries , Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- Levine, Ross y David Renelt. (1992) , “A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions”, *American Economic Review*, N° 82, vol. 4 ,septiembre.
- Lucas E. R. Jr. (1988), Modelos de Ciclos Económicos , Alianza Editorial , Madrid , España.
- Marfán, M. (1988), “La Política Fiscal Macroeconómica”, en Cortazar R., Políticas Macroeconómicas , CIEPLAN, Santiago de Chile.
- Maddison, Angus. (1982), Phases of Capitalist Development , Oxford University Press, Nueva York, Estados Unidos de America.
- Marrinan, Jane y Ventura E. (1995), “Efectos del Gasto Público Sobre el Ahorro y la Inversión en una Economía Abierta” , *Investigaciones Económicas*, vol. 19 , N°.3 , España, septiembre.



- Masson, P. R. (1985), "The Sustainability of Fiscal Deficits", Staff Papers, International Monetary Found, vol.32, N°.4, diciembre.
- McCandless G. T. Jr. y Wallace N. (1991), Introduction to Dynamic Macroeconomic Theory: An Overlapping Generations Approach, Harvard Univeersity Press, Londres, Inglaterra.
- Mundell (1963), "Capital Mobility and Stabilization Under Fixed and Flexible Exchange Rate", Canadian Journal of Economics and Political Science, noviembre.
- Musgrave, R. y Musgrave P. (1992), Hacienda Pública. Teórica y Aplicada, Mc GrawHill, México, D.F.
- NAFIN. (1990), La Economía Mexicana en Cifras 1990, Nacional Financiera, México.
- OCDE (1992), Estudios Económicos de la OCDE: México, Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, México.
- OCDE (1996), Economic Outlook, N° 60, Paris, Francia, diciembre.
- Oks, Daniel y Sweder. (1993), "México Después de la Crisis de la Deuda: ¿Será Sostenible el Crecimiento?", Economía Mexicana, Nueva Época, vol.2, N°. 1, enero-junio.
- Ortiz, Martinez G. y Serra, Puche J. (1986), "La Carga de la Deuda Externa de México", Estudios Económicos, Colegio de México, vol. 1, N° 1, enero-junio.
- Ortiz, Martinez G. (1994), La Reforma Financiera y la Desincorporación Bancaria: Una Visión de la Modernización de México, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ramsey, Frank. (1928), "A Mathematical Theory of Saving", Economic Journal, N° 38, diciembre.
- Rebelo, Sergio. (1991), "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, N° 99, vol. 3, junio.
- Reynolds, Clark. (1970), La Economía Mexicana, su Estructura y Crecimiento en el Siglo XX, Fondo de Cultura Económica, México.
- Rodriguez, Flavia. (1994), "Reformas Tributarias en América Latina 1978-1992: Un Análisis Comparativo", Economía Mexicana, Nueva Época, vol. 3, N° 1, enero-junio.

- Rojas-Suárez, Liliana. (1993), "De la Crisis de la Deuda a la Estabilidad Económica: Un Análisis de la Congruencia de las Políticas Macroeconómicas en México" , Economía Mexicana, Nueva Época, vol.2 , N°.2 , julio-diciembre.
- Romer, David. (1996), Advanced Macroeconomics , Advanced Series in Economic, Mc Graw Hill Inc., Singapore.
- Ros, Jaime. (1995), "Mercados Financieros, Flujos de Capital y Tipo de Cambio en México" , Economía Mexicana, Nueva Época, vol. 4 , N°.1 , enero-junio.
- Rubio, Delgado F. (1996), "El Control de los Ingresos Públicos" , ICE, N° .757 , España, octubre.
- Sachs, Jeffrey D. y Larrain Felipe B.(1994) , Macroeconomía en la Economía Global , Prentice Hall Hispanoamérica , México , D.F.
- Sala-I-Martin. (1994), Apuntes de Crecimiento Económico , Antoni Bosch Editor, Barcelona, España.
- Salinas, Gortari C. (1994), Sexto Informe de Gobierno , Presidencia de la República, México.
- Samuelson, Paul A. (1995), Economía , McGraw Hill , México.
- Sargent, Thomas J. (1982), Teoría Macroeconómica , vol. 1 , Antoni Bosch Editor, Barcelona, España.
- Salvucci, Richard. (1993), "Las Consecuencias Económicas de la Independencia Mexicana" en Leandro Pedro de Escosura y Samuel Amaral (editores), La Independencia Americana : Consecuencias Económicas , Alianza Universidad , España.
- Sempere, Jaime. (1995), "Las Finanzas Públicas en México" , Contribuciones , vol.2
- Sempere, Jaime y Sobarzo, Horacio. (1996), "Elementos Económicos de una Propuesta de Reforma en Materia de Federalismo Fiscal en México" , Economía Mexicana, Nueva Época, vol. 5 , N° 2 , segundo semestre.
- Serra, Puche J. (1983), Causas y Efectos de la Crisis Económica , Colegio de México, México.
- Solow, Robert M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economy Growth" , Quarterly Journal of Economics, N° 70, vol. 1 , febrero.

- Solow, Robert M. (1957), "Technical Change and the Agregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, agosto.
- Stiglitz, J. (1992), La Economía del Sector Público , Antoni Bosch Editor, Barcelona, España.
- Stiglitz, J. (1994), Economía , Editorial Ariel, Barcelona , España.
- Tait, Alan A. y Diamond, Jack. (1988), "El Crecimiento del Gasto Público: Repaso del Análisis Cuantitativo" en Prechand A, Aspectos del Presupuesto Público , Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.
- Timothy, Ana. (1991), "La Independencia de México y América Central" en Leslie Bethell , Historia de América Latina , Crítica, Barcelona, vol. 5 .
- Urzúa, Macías C. M. (1991), "El Déficit del Sector Público y la Política Fiscal en México, 1980-1989" , Serie Política Fiscal N° 10, CEPAL y PNUD, Naciones Unidas; Chile, enero.
- Villagómez, Alejandro A. (1993), "Los Determinantes del Ahorro en México: Una Reseña de la Investigación Empírica" , *Economía Mexicana, Nueva Época*, vol.2 , N°.2 , julio-diciembre.
- Viñals, José. (1985), "Gasto Público, Estructura Impositiva y Actividad Macroeconomica en una Economía Abierta" , *Revista Española de Economía, Segunda Época*, vol.2, N°.1
- Wilcox, David. (1989), "The Sustainability of Government Deficits: Implications of The Present-Value Borrowing Constraint" ; *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 21 , N°. 3. agosto.
- Zedillo, P. L. (1995-1996), Informe de Gobierno , Presidencia de la República , México.