



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**LA EMISIÓN DE DEUDA SOBERANA MEXICANA EN MERCADOS
INTERNACIONALES: ¿MECANISMO PARA LA ESTABILIDAD
FINANCIERA O MACROECONÓMICA EN MÉXICO?
UN ANÁLISIS PARA EL PERIODO 1970-2016**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA
PRESENTA**

JORGE ZALDIVAR HERNANDEZ

ASESORA: DRA. MÓNICA CRISTINA MIMBRERA DELGADO

SANTA CRUZ ACATLÁN, ESTADO DE MÉXICO AGOSTO, 2018



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.

A la memoria de Jorge M. Zaldivar

A mi madre, siempre

Agradecimientos

La realización y conclusión de este trabajo de investigación se encuentra cubierto de experiencias, recomendaciones y mi empeño por dedicar esta tesis al pueblo de México.

A Dios por darme las fuerzas todos los días y poder dar lo mejor de mí como persona.

A mi madre, Silvia, por su apoyo incondicional y motivación para salir adelante en este camino. A mis hermanas, Gaby y Eli, que cuidaron de mi infancia y confiaron siempre en mí. A Erasmo, por ser mi segundo padre y brindarme el apoyo moral y económico para culminar mis estudios. A mis sobrinos, Nestor, Io, Taoly, Thaily y Kaori, además de alentarlos a luchar por sus sueños. A mi tía, Rosa Adriana y familia, por su amor y cariño, además de estar siempre presente en mi vida.

A mi asesora, la Dra. Mónica Mimbrera, quien creyó en este trabajo desde el inicio y conté con todo su apoyo, recomendaciones y experiencias. Por darme la oportunidad de pertenecer a su seminario de investigación. Sin sus aportaciones este trabajo no hubiera sido posible. Gracias por su lazo de amistad.

Para el Dr. Oscar Ugarteche, mi mentor y estimado amigo, infinitas gracias por brindarme su apoyo. Las experiencias aprendidas en el *Observatorio Económico Latinoamericano* serán para siempre, gracias por enseñarme a ver el mundo de otra manera.

Al *Instituto de Investigaciones Económicas* por darme la oportunidad de ser parte del grupo de investigadores de ese centro de estudios.

También quiero agradecer a mis profesores, al Mtro. Hugo Víctor Ramírez, al Dr. Jorge Feregrino, al Mtro. José Antonio Huitrón y al Mtro. Faustino Vega, por sus observaciones y comentarios con el fin de mejorar mi trabajo.

Para Agustín Rojas, porque cembro en mí la visión y experiencia de un buen investigador y sobre todo por brindarme su fiel amistad.

A Diana Álvarez, Federico Eugenio de la Torre, Marlene Torres y Marcos Flores quienes siempre estuvieron presentes en los buenos y frágiles momentos de mi vida universitaria.

A Kerwin Browne y Lisa Collymore por su calidez humana durante mi estancia en Canadá.

A Luis Enrique Mesa Fernández por creer en mí y en mi proyecto de vida, forjando el mañana.

Y para aquellos amigos Julián, Alberto, Alejandra, Marlene, Eduardo, Fernando, Liliana, Paola, Abraham, Ricardo, Lía, Vanessa, José Luis Cal, y Wendy que nunca olvidare porque estuvieron presentes en los momentos más felices de mi vida, gracias por su apoyo.

Finalmente agradecerle a mi alma mater la Universidad Nacional Autónoma de México.

“Por mi raza hablará el espíritu”



ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo 1. La deuda pública y la teoría sobre la estabilidad macroeconómica	8
1.1 Marco conceptual sobre la deuda pública.....	9
1.1.1 Definición de deuda pública	9
1.1.2 Funciones de la deuda pública	11
1.1.3 Elementos que influyen en la gestión o administración de la deuda pública.....	12
1.2 Enfoques teóricos sobre la deuda pública.....	15
1.2.1 El enfoque keynesiano	15
1.2.1.1 El modelo keynesiano sin dinero	18
1.2.1.2 El multiplicador del gasto	20
1.2.2 Visiones heterodoxas del manejo de la deuda pública	23
1.2.3 La Síntesis Neoclásica (Modelo IS-LM): el financiamiento del déficit público	29
1.2.4 Nuevo Consenso Macroeconómico: el equilibrio presupuestal.....	33
Capítulo 2. La deuda soberana mexicana: el instrumento base del Gobierno y del Banco de México	37
2.1 Primera etapa: la conformación del Mercado de Valores Gubernamentales. La desaceleración económica 1970-1981	39
2.2 Segunda etapa: el establecimiento del Mercado de Valores Gubernamentales. El estancamiento económico e inflación 1982-1994	48
2.3 Tercera etapa: el auge del Mercado de Valores Gubernamentales. Instauración del neoliberalismo y el bajo crecimiento con estabilidad de precios 1995-2016.....	61
Capítulo 3. Modelo dinámico de la deuda	73
3.1 El modelo dinámico de la deuda pública.....	74
3.1.1 El modelo matemático	75
3.1.2 El modelo econométrico	77
3.2 La metodología Engle-Granger para el análisis de cointegración	78
3.3 Descripción y tratamiento de las variables de estudio.....	83
3.4 Pruebas informales y formales para detectar series no estacionarias	85
3.5 Estimación del modelo de largo plazo.....	91

3.5.1 Pruebas de cointegración de los residuales	92
3.5.1.1 La estacionariedad de los residuales estimados	92
3.5.1.2 Prueba de Dickey-Fuller aumentada	93
3.5.1.3 Prueba de Regresión Cointegrante Durbin-Watson	94
3.6 Mecanismo de Corrección de Error (MCE)	94
3.7 Análisis e interpretación de los resultados	96
Conclusiones Generales	99
Bibliografía	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Política de Gasto Público para el crecimiento económico	26
Tabla II. Efectos multiplicativos visión de la síntesis neoclásica.....	33
Tabla III. Posición teórica sobre la deuda pública.....	35
Tabla IV. Composición de los CETES.....	46
Tabla V. México: Situación económica por sexenio (1970-2016).....	71
Tabla VI. Variables de Estudio	85
Tabla VII. Pruebas de raíz unitaria: Prueba DFA, PP y KPSS.....	90
Tabla VIII. Resultados de la regresión cointegrante de Largo Plazo	91
Tabla IX. Resultados de la regresión de las primeras diferencias de los residuos	93
Tabla X. Resultados de la prueba DFA para los residuos estimados	93
Tabla XI. Resultados del Mecanismo de Corrección de Errores.....	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica I. Función de oferta y demanda agregada.....	17
Gráfica II. Déficit presupuestario de pleno empleo.....	30
Gráfica III. México: variación del PIB a precios de 2008 e Inflación, 1970-1981	40
Gráfica IV. México: estructura porcentual y variación del Gasto del Sector Público a precios de 2008, 1970-1981	42
Gráfica V. México: participación porcentual de los valores de renta fija por Tenedores, 1970	44
Gráfica VI. México: participación porcentual por tipo de valor gubernamental, 1970.....	44
Gráfica VII. México: variación porcentual de la Circulación de los Valores de Renta Fija, 1971-1979.....	45
Gráfica VIII. Tasa de rendimiento de los valores gubernamentales: México Cete a 28 días, E.U.A. FEDFUNDS a un mes, 1970-1979.....	46
Gráfica IX. México: estructura porcentual del Saldo de la Deuda Bruta Total del Gobierno Federal, 1970-1981	47
Gráfica X. México: variación porcentual del PIB a precios de 2008 e Inflación, 1982-1994	51
Gráfica XI. México: costo financiero total como proporción del PIB corriente, 1970-1989	52
Gráfica XII. Tasas de rendimiento para los valores gubernamentales: T-Bill-CETES-LIBOR, a un mes, 1980-1994.....	52
Gráfica XIII. México: Balance presupuestario y Balance primario como proporción del PIB corriente, 1970-1989.....	53
Gráfica XIV. México: Ingresos del Gobierno Federal y Gasto del Sector Público como proporción del PIB a precios corrientes, 1980-1989	54
Gráfica XV. México: participación porcentual de la circulación de valores gubernamentales, 1982	55

Gráfica XVI. México: participación porcentual de la circulación de valores gubernamentales, 1986	56
Gráfica XVII. México: variación anual de los valores gubernamentales, 1980-1994	57
Gráfica XVIII. México: participación porcentual de valores de Renta Fija de Corto Plazo, 1990	59
Gráfica XIX. México: participación porcentual de valores gubernamentales de Largo Plazo, 1990	60
Gráfica XX. México: variación del PIB a precios de 2008 e Inflación, el periodo neoliberal 1995-2016.....	62
Gráfica XXI. México: Reservas Internacionales (mdd), 1969-2016.....	62
Gráfica XXII. México: Balance presupuestario y Balance primario como proporción del PIB corriente, 1995-2016.....	64
Gráfica XXIII. México: variación de los Ingresos del Gobierno Federal y los Gastos del Sector Público, a precios constantes, 2005-2016	66
Gráfica XXIV. México: Tipo de cambio (pesos por dólar), 1995-2016	67
Gráfica XXV. México: rendimientos de los FEDFUNDS y CETES a un mes y circulación de valores gubernamentales como proporción del PIB corriente 1995-2016	68
Gráfica XXVI. Colocación global de la deuda interna del Sector Público, 2006	69
Gráfica XXVII. México: curva de rendimientos del mercado de valores gubernamentales	69
Gráfica XXVIII. México: deuda interna y externa del Sector Público como porcentaje de la deuda total, 1995-2016	70
Gráfica XXIX. Representación gráfica de las series no estacionarias	86
Gráfica XXX. Primera diferencia de las series de tiempo.....	87
Gráfica XXXI. México: Transferencia de los ingresos de la sociedad, 1970-2016	97

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema I. Clasificación de la deuda pública	10
--	----

Introducción

“El milagro de la creación de dinero por un Banco, según demostró John Law en 1719, podía estimular la industria y el comercio y dar a casi todo el mundo una agradable sensación de bienestar”.

John K. Galbraith, *El dinero: de donde vino y a adónde fue*. 1983.

Los bancos y los mercados financieros consumaron un sistema internacional que ha patrocinado el financiamiento del desarrollo económico de los países. Desde este punto de vista, el concepto de deuda soberana será el proceso de financiamiento bajo el cual las naciones deficitarias emitirán títulos de renta fija o variable en el mercado de deuda frente a los acreedores soberanos.

En una simple descripción del proceso de financiamiento, los depósitos de los ahorradores se transfieren a los bancos y éstos -en su papel de intermediarios- los dirigen hacia entidades carentes de efectivo. Después, el proceso se revierte de los prestatarios hacia los acreedores con la finalidad de cumplir con las obligaciones de pago. Estos créditos son un medio de financiamiento para invertir en recursos productivos, lo que potencia la actividad real de la economía. De esta forma, los bancos se convierten en agentes de compraventa de deuda, y “se esfuerzan en innovar tanto en los activos financieros que compran como en los pasivos que intercambian en el mercado” (Minsky, 2010, p. 247).

La controversia aparece cuando los prestatarios no cumplen con sus obligaciones de pago, y se desencadena una serie de problemas de insolvencia por lo que el sistema entra en crisis. La hipótesis de la *inestabilidad financiera* de Hyman Minsky, describe la dificultad que se gesta ante una omisión de pago a través de entidades cubiertas, especulativas o *Ponzi*. Mientras que las dos primeras son capaces de solventar sus obligaciones; la tercera, entra en una fase de incumplimientos de pago. Esto crea un sistema vulnerable y eleva la fragilidad financiera.

Si se cumplieran los supuestos ortodoxos sobre la eficiencia de los mercados financieros, y la información entre los agentes fuera simétrica, existiría certidumbre y el

sistema financiero operaría con fluidez. En la realidad ocurre todo lo contrario: las perturbaciones que sufre éste hacen que convulsione y se intervenga para devolverle la estabilidad. Así, “la crisis es el momento de reajuste entre un pasado que no quiere o no sabe modificarse y un futuro que ha comenzado a nacer en el seno de un presente convulsionado” (Pipitone, 1986, p. 9).

La búsqueda de una mayor ganancia en el corto plazo (Ugarteche y Zaldivar, 2017, p. 13) provocó que el sistema financiero innovara continuamente instrumentos que minimizaran y atomizaran el riesgo, al tiempo que aseguraran la expansión del sistema económico durante un largo periodo. De esta manera, durante el siglo XX la práctica del financiamiento se impulsó, primeramente, mediante un tipo de *economías de endeudamiento*, esto es, economías que se financiaban indirectamente con intermediarios financieros a través de créditos bancarios (Guillen, 2012). El auge económico registrado antes de la primera guerra mundial se debió en gran medida a un entorno económico de este tipo. La libre competencia, el impulso de la industrialización y el comercio de los países desarrollados, lograron dicho objetivo.

A finales de 1929 la burbuja financiera especulativa creada en Estados Unidos estalló. Más tarde en la conferencia de 1944 en Bretton Woods, el patrón oro-dólar se fijó como un esquema monetario con tipos de cambio fijos, que empoderaba al dólar estadounidense, frente al resto del mundo.

En 1950, después de los sucesos bélicos, el crecimiento económico mundial volvió a la normalidad. Se forjó un capitalismo productivo y las políticas económicas de sintonía fina tenían como intención una mejora en el bienestar social. Se registraron altos índices de productividad acompañados de alzas salariales; asimismo, se mantenía una inflación controlada y se preservó un sistema cerrado entre la banca y la clase empresarial (Guillen, 2012).

Para 1973, el mundo entraba en una nueva fase de desaceleración económica; la hiperinflación apareció en diversos países, y el sistema de tipos de cambio fijos de Bretton Woods se desplomaba. Estas carencias hicieron que la política económica que se llevaba hasta ese momento virara a favor de contener la inflación, dejando de lado el crecimiento

económico. En esta nueva fase, las regulaciones que habían mantenido bajo control al sistema financiero se rompieron. Años más tarde, diversos esquemas de desregulación lograron que los mercados financieros se impusieran a los organismos financieros internacionales (Giron y Chapoy, 2007). Estos cambios auspiciaron una nueva forma de financiamiento -las *economías de fondos propios*- que se conduce a través de las finanzas directas o del mercado de capitales al que las empresas recurren a financiarse. Ahora, “la prioridad es maximizar las cotizaciones o el valor de mercado en la bolsa de valores” (Guillen, 2012, p. 29). Estas características reflejan la transición de un capitalismo productivo hacia un capitalismo financiero.

En esta nueva etapa de desarrollo del capitalismo, la política económica tiene como objetivo el control de la inflación y la disciplina fiscal como sinónimos de estabilidad macroeconómica. Bajo este escenario, la conformación de un mercado de valores gubernamentales juega un papel relevante. Desde un ámbito macroeconómico, el mercado de deuda gubernamental representa una fuente de financiamiento adicional para el déficit del sector público; disminuye la dependencia del financiamiento con el sector bancario y externo, y fortalece los canales de transmisión de la política monetaria. Desde una perspectiva microeconómica, fomenta la estabilidad financiera y mejora la canalización de los fondos prestables en un contexto de mercados financieros competitivos. Por último, aunque no menos importante, implica la creación de un marco legal, impositivo y regulatorio, que permita una liquidación eficiente y confiable de los valores gubernamentales emitidos (Abreu, *et al.*, 2014).

Desafortunadamente, la emisión de deuda soberana tiene un costo financiero y económico. Ello es así porque deben ofrecerse tasas de rendimiento mayores al de otras economías con perfiles crediticios similares; asimismo, el alcance de la estabilidad macroeconómica que es de interés para los evaluadores internacionales se obtiene a través de políticas monetarias, fiscales y cambiarias que tienen efectos recesivos en el mercado doméstico.

Bajo el contexto anteriormente descrito, el tema de investigación que se desarrolla en este trabajo es trascendental porque:

- i. En las últimas dos décadas, la emisión de deuda soberana se ha convertido en una estrategia que complementa el manejo de la política monetaria y cambiaria en México.
- ii. La emisión de bonos de regulación monetaria, como su mismo nombre lo indica, sólo es una estrategia para preservar la estabilidad de precios y esterilizar el impacto de los flujos de capital provenientes del exterior. De ahí que no tendrá una influencia directa sobre el crecimiento económico, la inversión productiva o la generación de empleos. En otras palabras, la emisión de deuda gubernamental se subordina a los intereses de la política monetaria y cambiaria.
- iii. La colocación de deuda soberana ha permitido crear una curva de rendimiento gubernamental que sirve de referencia a otras emisiones de deuda, amén de que los valores gubernamentales también funcionan como activos subyacentes para diversos productos derivados.
- iv. Se ha registrado un crecimiento acelerado de los valores gubernamentales, así como de la proporción que se encuentra en poder de agentes económicos extranjeros, situación que compromete la soberanía del país.
- v. Las estrategias que se utilizan para la captación de capitales (*i.e.* coberturas cambiarias, diferencial de tasas de interés) encarecen los costos financieros de la emisión de deuda soberana. Estos costos se agudizan bajo escenarios de incertidumbre, y pueden provocar reversiones violentas de los flujos de capital. Dicha situación ya se ha comenzado a vivir a raíz de los aumentos en las tasas de interés en Estados Unidos.

El objetivo general de la investigación es analizar los efectos que tienen los costos financieros de la emisión de deuda soberana y el balance primario como determinantes del endeudamiento público. Para el alcance del objetivo previo se plantearon los siguientes objetivos particulares:

- a) Examinar la relevancia que tiene la emisión de deuda pública dentro de la política fiscal y la estabilidad macroeconómica, desde diversos enfoques teóricos.

- b) Evaluar el desarrollo del mercado de bonos gubernamentales en México desde 1970 a 2016 y la relación que mantuvo éste con los modelos de desarrollo económico implementados en México, así como la relación que el endeudamiento público ha mantenido con la inversión pública y el crecimiento económico.
- c) Determinar a partir de un modelo de cointegración, la influencia que tiene el balance primario, el costo financiero interno y externo dentro de la deuda soberana mexicana.

Este trabajo parte de la hipótesis de que la emisión de deuda soberana mexicana persigue un fin eminentemente financiero que pretende mejorar el perfil crediticio del emisor soberano en los mercados internacionales y la construcción de una curva de rendimientos. Algunas de las preguntas que la investigación pretende resolver son las siguientes: ¿Por qué representa un problema el costo financiero de la deuda sobre las finanzas públicas del país si se ha mejorado el perfil crediticio de la economía mexicana? ¿Cuál es el uso que se le asigna a la deuda pública en México? ¿Cuáles son los impactos que la emisión de deuda tiene sobre la sociedad mexicana?

Las variables de interés para el análisis del problema -mismas que fueron estudiadas a niveles, como tasas de crecimiento y en los casos que lo ameritaba, como proporción de algún otro indicador- fueron las siguientes: valores gubernamentales, deuda interna y externa, costo financiero interno y externo, balance presupuestal, tipo de cambio, inflación, y crecimiento económico. El estudio de estas variables permitió determinar los efectos y costos que conlleva la emisión de deuda gubernamental.

La delimitación temporal del problema de estudio abarca de 1970 hasta 2016. La selección del espacio temporal se justifica por la disponibilidad de los datos en las variables de interés, pero además porque es un lapso suficiente amplio para analizar el papel que la deuda soberana ha jugado en el desempeño económico de la nación mexicana, bajo diferentes modelos de desarrollo económico y las reformas implementadas a raíz de las diversas crisis por las que se ha transitado.

La metodología de trabajo se fundamentó en una investigación documental basada en el método deductivo, es decir, se partió de un marco teórico general que abarca diferentes visiones teóricas sobre la emisión de deuda soberana para posteriormente aplicarlas en el caso concreto de México. Asimismo, se desarrolló un trabajo de investigación descriptiva al interpretar los indicadores de las variables de estudio bajo una línea de tiempo, lo que permitió arrojar luz sobre el comportamiento de la deuda soberana. Por último, el trabajo también se sustentó en una investigación de carácter cuantitativo debido a que el análisis de diversos datos estadísticos secundarios permitió la generación de un modelo econométrico de cointegración para establecer el comportamiento que tiene la deuda soberana mexicana en el corto y largo plazo.

La investigación consta de tres capítulos y una sección de conclusiones generales. El primero de ellos presenta un marco teórico que permite discernir, a través de las diferentes escuelas de pensamiento económico, el impacto macroeconómico que tiene la deuda pública y la emisión de valores gubernamentales. Para ello se plantean los principales postulados de cada enfoque con respecto a la utilización de la deuda como un mecanismo para financiar el déficit fiscal, y se describen las consecuencias del financiamiento del déficit público para mantener estabilidad macroeconómica de acuerdo con las teorías económicas tratadas.

El capítulo dos se estructuró en tres apartados. En el primero de ellos se describió el perfil general de la economía mexicana desde 1970 a 1981 y la forma cómo estaba integrado el mercado de valores de renta fija. Posteriormente, se analizó la manera en que la crisis de la deuda de 1982 conformó un nuevo mercado de valores gubernamentales. En la segunda sección, se describe la transformación del modelo de desarrollo económico tras la crisis de 1982, y los cambios que se derivaron en los mercados financieros. En la última parte se estudia el auge del mercado de deuda gubernamental que actualmente existe en México.

En el capítulo tres se presentan e interpretan los resultados de un modelo de cointegración basado en el modelo de deuda propuesto por Vernengo y Schonerwald (2007). El modelo se resolvió con base en la metodología Engle-Granger, y permite evidenciar el alto costo financiero asociado a la emisión de deuda soberana. El apartado concluye con la interpretación de los resultados que arroja tanto el modelo de cointegración como el mecanismo de corrección de errores.

En la parte final, se presentan algunas reflexiones y recomendaciones sobre la emisión de deuda soberana en México y el papel que desempeña dentro de la estrategia de estabilización macroeconómica. Asimismo, se establecen nuevas líneas de investigación que puedan desprenderse de este trabajo.

Capítulo 1. *La deuda pública y la teoría sobre la estabilidad macroeconómica*

1.1 Marco conceptual sobre la deuda pública

La postura teórica convencional establece que los mercados financieros surgen por la necesidad de afinar las fricciones de un contrato de deuda entre prestatarios y prestamistas, a causa de las condiciones de información asimétrica que existen en los mercados. Históricamente, la deuda se ha constituido como un mecanismo para que los agentes económicos financien aspectos diversos que van desde la actividad industrial hasta los conflictos bélicos y el crecimiento económico. En este sentido, ha recibido particular atención la deuda que asume el sector público, pues el tratamiento que de ella se hace, difiere entre las posturas teóricas que han surgido en la economía.

1.1.1 Definición de deuda pública

El concepto general de *deuda* define a ésta como un contrato entre un acreedor (agente superavitario) y un deudor (agente deficitario), en el que se establecen derechos y obligaciones legales. En el contrato, el deudor está comprometido a devolver al acreedor, básicamente, el principal más los intereses devengados.

La deuda pública es una obligación que adquiere el gobierno de pagar el principal más los intereses a los acreedores externos o internos que retienen legalmente los documentos de deuda (valores gubernamentales) en su posesión (Ayala, 2001). Dicho de otra forma “la deuda pública se define como la suma de las obligaciones insolubles a cargo del sector público, derivadas de la celebración de empréstitos tanto internos como externos sobre el crédito de la nación” (Ayala, 2001, p. 309).

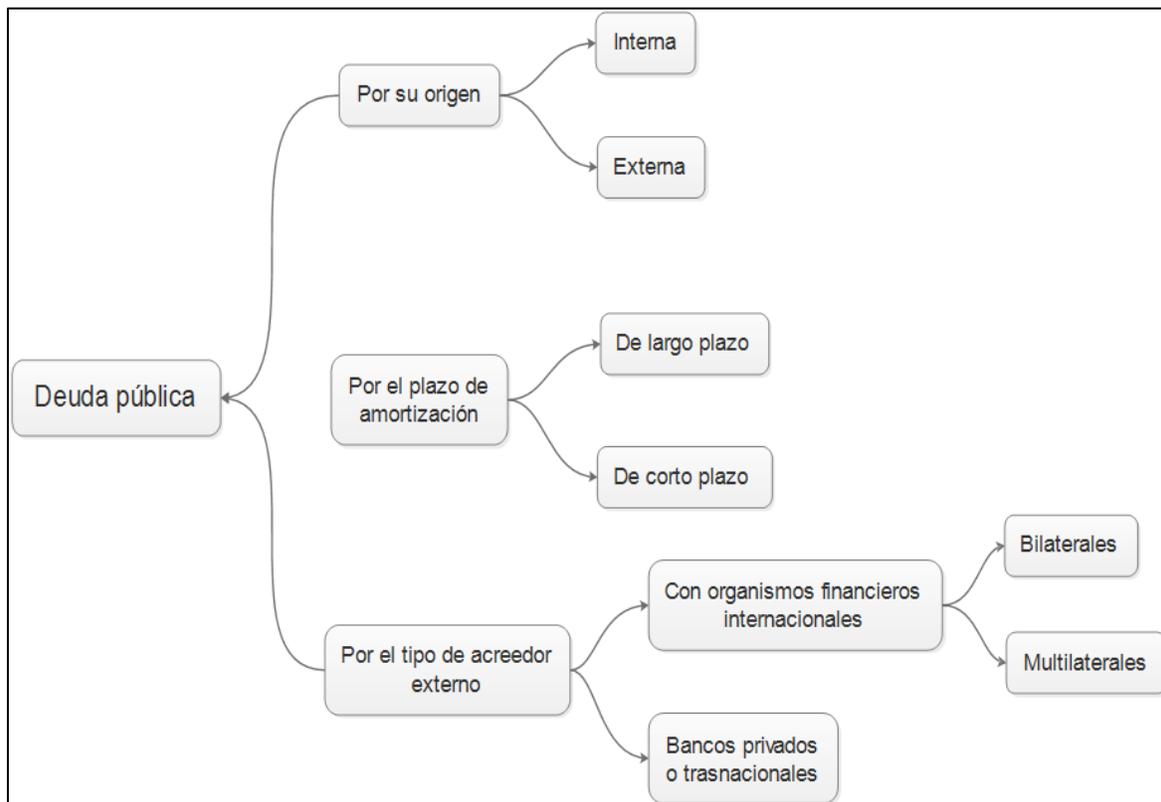
Los gobiernos han utilizado la deuda pública como un ingreso extraordinario adicional a sus fuentes tributarias y no tributarias, con el fin de ajustar sus ingresos de acuerdo con sus gastos. Existen varias razones por las cuales los gobiernos emiten deuda, a continuación, se presentan las razones más importantes (Ayala, 2001, p. 309):

1. Situación de emergencias: guerras o desastres naturales.
2. Construcción de obras públicas, así como de la ampliación de servicios públicos, o para combatir el desempleo en una crisis.

3. Hacer frente a un déficit presupuestal, como en casos de devaluación o fugas de capital.
4. Para amortizar deuda vieja o para pagar el servicio de la misma.

El Esquema I muestra las diversas formas en las que se puede clasificar la deuda pública atendiendo a diferentes criterios.

Esquema I. Clasificación de la deuda pública



Fuente: Ayala, J. (2001). *Economía del sector público mexicano*, Esfinge Grupo Editorial, segunda edición, p. 317.

Respecto a la clasificación previa, se observa que de acuerdo con el origen que tienen los recursos, la deuda se puede catalogar como: deuda pública interna y deuda pública externa. Para el caso de la primera, ésta se constituye por las obligaciones que se tengan con los agentes domésticos. En cuanto a la segunda categoría, ésta se refiere a las obligaciones que se contratan con diversos acreedores externos.

Con relación al plazo de vencimiento, se puede identificar deuda de corto o largo plazo, es decir, la que contempla un plazo de vencimiento inferior a un año; y la deuda de

largo plazo que considera horizontes de maduración superiores a un año. Conviene recordar en este punto que, mientras mayor sea el plazo de vencimiento de los valores gubernamentales, esto permitirá delinear una curva de tasas de interés de referencia para otros emisores de deuda, especialmente si los valores gubernamentales están denominados en moneda local.

Por último, la deuda también puede clasificarse atendiendo al tipo de acreedor externo, es decir, si ésta está contratada con organismos financieros internacionales, como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional, o bien, si se signó con bancos privados internacionales.

Un concepto estrechamente vinculado con la deuda pública es el *Balance Presupuestal* o *Déficit Público* que se define como la diferencia entre los ingresos y gastos totales del sector público durante un periodo. El *Balance Primario* o *déficit primario* no considera en su cálculo los gastos y pagos por amortización de la deuda acumulada. Lasa (1997) define al déficit público de la siguiente manera:

“Su valor es igual al aumento neto de las necesidades de financiamiento, esto es, igual al aumento neto de la deuda pública. Esta igualdad también nos proporciona la importante idea de que el déficit gubernamental puede medirse mediante la diferencia entre el acervo final y el inicial de la deuda pública”
(Lasa, 1997, p. 17).

En resumen, la deuda pública hace referencia al conjunto de obligaciones, de diversos vencimientos que el gobierno contrata con diferentes acreedores, nacionales o extranjeros, y que representa una fuente alternativa de financiamiento para la ejecución de su gasto.

1.1.2 Funciones de la deuda pública

Como ya se ha indicado previamente, en ocasiones los gobiernos suscriben deuda con el fin de compensar la falta de los ingresos gubernamentales. Esta es la función primordial de la deuda pública. Este ingreso extraordinario entra en acción para sufragar el déficit en el que se incurre cuando los gastos gubernamentales se elevan. Por ejemplo, cuando el gobierno invierte en obras públicas o en casos extremos para salir de una crisis económica.

Ayala (2001) describe que pueden existir, además, otras funciones como:

- a) Captar y canalizar recursos de agentes superavitarios a agentes deficitarios para usos productivos;
- b) Brindar al público inversionista (interno o externo) una serie de instrumentos financieros libres de riesgo y de gran liquidez;
- c) Incrementar la utilización de recursos productivos mediante mecanismos financieros de ahorro e inversión;
- d) Expandir el financiamiento a sectores económicos productivos;
- e) Utilizarla como instrumento de política monetaria a través de operaciones de mercado abierto.

Así, desde ciertas perspectivas, la deuda pública propiciaría un funcionamiento más eficiente de los mercados financieros ya que garantiza la reducción de los costos de la evaluación de los títulos de deuda y el riesgo. Además, de cumplirse ciertas condiciones y regulaciones, fomentaría una mejor distribución de los recursos monetarios, amén de funcionar como un instrumento de política económica, especialmente si a través de la deuda pública se realiza inversión para la provisión de bienes públicos.

1.1.3 Elementos que influyen en la gestión o administración de la deuda pública

En los últimos años ha cobrado relevancia la gestión financiera de la deuda pública. La relación que existe entre ésta y el Producto Interno Bruto (PIB) suele servir como un indicador de su sostenibilidad. Esto es, si hay crecimiento económico, se puede hacer frente a las obligaciones contraídas con los acreedores. En el caso concreto de nuestro país, existen además una serie de lineamientos institucionales y legales que le permiten al Congreso y a la Hacienda Pública establecer límites al crecimiento de la deuda pública que puedan comprometer el bienestar y el nivel de riesgo económico del país.

El marco jurídico vigente en materia de deuda pública en México está establecido en el artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el artículo 4° de la Ley Federal de Deuda Pública. De acuerdo con lo que marcan dichos estatutos, la contratación de empréstitos públicos tendrá como objetivo primordial la ejecución de obras

o proyectos que promuevan el plan de desarrollo económico y social de la nación mexicana, y que se encuentren vinculados directamente con la generación de ingresos públicos; o bien, para efectuar operaciones de refinanciamiento que mejoren la estructura del endeudamiento público, bajo las mejores condiciones del mercado. Asimismo, la Constitución prevé la emisión de deuda con fines de regulación monetaria y su contratación en casos de emergencia decretados por el Ejecutivo Federal (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2017).

El estudio de la deuda soberana implica conocer el estado de las finanzas públicas, esto es, la relación entre ingresos y gastos en la que se incurre después de establecer el presupuesto. Para el caso de México, el artículo 28 de la Ley de Ingresos de la Federación para los Ejercicios Fiscales, establece que es responsabilidad de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público explicar el cómputo de los balances y los requerimientos fiscales del sector público que incluyan de manera integral todas las obligaciones financieras del Gobierno Federal, así como sus pasivos públicos, contingentes y laborales (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013).

Asimismo, el artículo 17 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria contempla que los requerimientos financieros del sector público agrupan a: i) el balance presupuestario más el balance de las entidades de control indirecto; ii) los requerimientos financieros de la banca de desarrollo y los fondos de fomento; iii) los requerimientos financieros del Instituto de Protección al Ahorro Bancario, una vez descontadas las transferencias del Gobierno Federal a proyectos de infraestructura (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2013).

En ese mismo artículo, se propone un déficit presupuestario equilibrado que sólo podrá modificarse si: a) se prevé un aumento en el costo financiero del sector público, a raíz de incrementos en la tasa de interés, que sean superiores al 25% del costo financiero; b) necesidad de reconstrucción derivada por desastres naturales, siempre y cuando se hayan agotado los recursos del Fondo de Desastres Naturales del ejercicio fiscal anterior, y que excedan el equivalente al 2% del gasto programable; c) se proyecte un costo mayor al 2% del gasto programable aprobado en el Presupuesto de Egresos del ejercicio fiscal inmediato anterior y que origine medidas de política fiscal que en ejercicios fiscales posteriores contribuyan a mejorar el déficit presupuestario; d) se prevea el pago de pasivos de ejercicios

fiscales anteriores que superen el 2% del gasto programable aprobado en el Presupuesto de Egresos del ejercicio fiscal inmediato anterior y; e) se vislumbre una caída de los ingresos tributarios no petroleros que exceda el 2.5% real del monto aprobado en la Ley de Ingresos del ejercicio fiscal inmediato anterior (Cámara de Diputados, 2016, pp. 11-12).

Uno de los criterios que debe considerarse en la emisión de deuda pública es el pago por intereses o servicio de la deuda. Éste requiere de un análisis prospectivo en el que se evidencie la posibilidad de un alza en las tasas de interés que afecten el monto a pagar por intereses. De igual manera, se toma en cuenta la posibilidad de que un aumento en la deuda pública implique incrementos en las cargas impositivas futuras que deberán pagar los contribuyentes. En otras palabras, se recomienda contemplar los efectos intertemporales que implica la emisión de deuda, en particular, respecto a la capacidad recaudatoria de los gobiernos y la generación de déficits fiscales crónicos, pues ello conlleva efectos negativos en el nivel de ahorro interno y en el crecimiento económico (Lasa, 1997).

Un elemento adicional para la administración de la deuda es la estructura de vencimientos. Para el caso de la deuda interna, el emisor soberano deberá considerar los efectos inflacionarios; en el caso de la colocación en mercados internacionales, además, se deberá tomar en cuenta las fluctuaciones cambiarias. Cualquier variación adversa en estos indicadores podría minar la confianza de los inversionistas y modificar su preferencia por instrumentos de plazos cada vez más breves. Así, la emisión y gestión de la deuda implica también proporcionar un escenario de estabilidad en el nivel de precios y en las variaciones cambiarias; además de la conformación de una curva de estructura de plazos que aseguren la inversión del acreedor junto con tipos de interés relativamente controlados (Abreu, *et al.*, 2014).

Finalmente, como mencionan Musgrave, R. y Musgrave, P. (1993, p. 698), “la administración de la deuda es un arte difícil que exige una profunda valoración de las perspectivas del mercado con una anticipación considerable”. Por tanto, la institución que negocie la emisión de deuda debe comprometer sus obligaciones con el prestamista de menor costo para minimizar el costo de la deuda en el corto y largo plazo.

En resumen, la gestión de la deuda pública, además de atender a los lineamientos que establece un marco legal, debe contemplar el plazo de ésta, los efectos intertemporales de su emisión y las variables que inciden en su costo financiero.

1.2 Enfoques teóricos sobre la deuda pública

El debate en torno a la deuda soberana surge a partir del impacto que tiene el déficit fiscal que ella cubre, sobre el presupuesto económico y que a su vez perjudica los niveles de inversión y crecimiento. Stiglitz (2000, p. 698) menciona que “cuando el Estado incurre en un déficit, deberá endeudarse para pagar la diferencia entre sus gastos y sus ingresos”. Con el paso del tiempo, este valor se acumula y da por resultado la deuda pública. Para este autor, el argumento de que la “deuda no importa porque nos la debemos a nosotros mismos” (Stiglitz, 2000, p. 701), es actualmente falso.

A grandes rasgos se pueden diferenciar dos posturas en cuanto al financiamiento de la deuda pública. La primera de ellas, la visión convencional que afirma que la aparición del déficit público es perjudicial para el crecimiento y la inversión. Sobre esta línea se encuentra la visión de la *equivalencia ricardiana* de Roberto Barro, la cual contempla que la racionalidad de los individuos les permite identificar que cuando un gobierno se endeuda, los agentes privados vislumbran un aumento en los impuestos futuros, por lo que comenzarán a ahorrar para cubrir dicho incremento impositivo y no afectar a las generaciones futuras. En contraparte, la visión heterodoxa considera a la deuda como un instrumento de estabilización macroeconómica que puede incentivar la tasa de crecimiento sin afectar el nivel de inversión.

1.2.1 El enfoque keynesiano

La situación económica que prevaleció a nivel mundial a principios del siglo XX fue sólida. El establecimiento de la economía de mercado conformó un sistema financiero que adoptó el patrón oro internacional, el desarrollo de las grandes industrias y la creación de instituciones. Sin embargo, con la caída de las bolsas de valores en 1929 y la consecuente depresión económica que se gestó en Estados Unidos se puso fin al orden económico que prevalecía hasta ese entonces. Así, la teoría de los mercados autorregulados, sustento del modelo clásico marshalliano, no pudo dar respuesta a los acontecimientos que se vivían en

los años treinta. El modelo de oferta y demanda resultó ser ineficiente para explicar el desempleo y la caída del producto.

La obra publicada en 1936 titulada “*Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*”, del economista John Maynard Keynes, hacía una crítica a la teoría neoclásica. Se destacaba que tanto la oferta como la demanda y la flexibilidad de precios no garantizaban un nivel de producto, ni de empleo, de equilibrio. Keynes les asigna un papel crucial a las políticas económicas para encauzar el comportamiento del mercado y como determinantes de la actividad económica. El legado principal de su obra es que la *demanda efectiva* es la que impulsa a la economía.

Después de la crisis de 1929, el empleo en Estados Unidos descendió drásticamente. Este problema también se presentó en Gran Bretaña (la vieja potencia económica), y otros países europeos. Esto motivó a Keynes a estudiar la problemática que aquejaba en particular al mercado laboral. El economista británico rechazaba la idea neoclásica de que ante una disminución del salario real, los trabajadores preferirían el ocio. Técnicamente esto es insostenible, ya que en el momento de la crisis los trabajadores preferían seguir laborando aun cuando existió una pérdida del poder adquisitivo. Keynes fundamentaba que los trabajadores no negociarían un salario real cuando se hiciera el contrato, ya que para ellos les sería difícil identificar el nivel de precios vigente en ese momento histórico, por tanto, los trabajadores negociarían sobre las bases de un salario nominal.

En la obra citada, Keynes parte de la idea de que el gasto que hagan los empresarios será lo que definirá un nuevo nivel de inversión, de empleo y de producto. Argumentaba que los empresarios incurrirán en dos costos: *costo de los factores del volumen de ocupación* y el *costo de uso*. El excedente de la producción resultante, después de contabilizarse los dos costos, será la ganancia o ingreso del empresario. Lo que definirá el precio de oferta serán las expectativas de venta que tuvieran los empresarios que hicieran costable conceder dicha ocupación (Keynes, 2013). Esto es, las decisiones de inversión que tomen los empresarios obedecerán a la ganancia que esperan obtener de dicha producción, por tanto, el nivel de empleo para la industria en conjunto dependerá del ingreso de los empresarios.

Keynes establece dos funciones:

$$\text{función de oferta agregada: } Z = \phi(N)$$

$$\text{función de demanda agregada: } D = f(N)$$

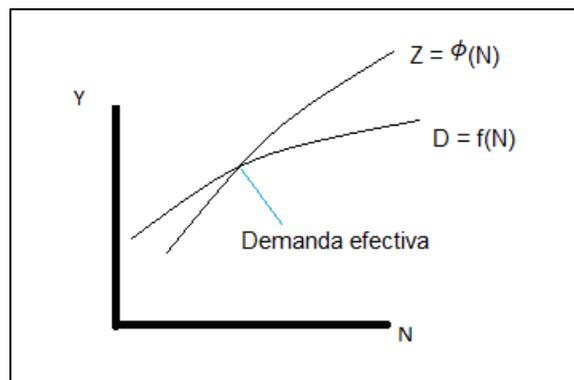
Las ecuaciones previas son cruciales en tanto señalan que oferta (Z) y demanda (D) agregada son una función del nivel de ocupación (N).

Keynes describe que, durante los procesos de ajuste de la función de demanda y oferta global, el nivel de empleo y de producto quedarán sujetos a éstos.

“Si para cierto valor de N el importe que se espera recibir es mayor que el precio de oferta global, es decir, si D es mayor que Z , habrá un estímulo para los empresarios en el sentido de aumentar la ocupación por encima de N [...] hasta el valor de N en que Z es igual a D ” (Keynes, 2013, p. 56).

Por tanto, el volumen de ocupación quedará determinado en el punto que se intersecan la función de demanda agregada y la función de oferta agregada. Keynes establece que el punto donde se juntan estas dos funciones se le conocerá como la *demanda efectiva*, es decir, implica el cumplimiento de las expectativas de venta y las ganancias de los empresarios, tal como se indica en la Gráfica I.

Gráfica I. Función de oferta y demanda agregada



Fuente: elaboración propia con referencia de Andjel, E. (1992). Keynes: teoría de la demanda y el desequilibrio.

En resumen, la visión keynesiana destaca la importancia del nivel de ocupación como un elemento clave para explicar la demanda efectiva y, por lo tanto, el desempeño económico.

Por su parte el sector público propiciará un cierto nivel de gasto público con el fin de alentar la inversión privada, de esta forma los efectos de un déficit público tendrán impactos en la esfera real de la economía.

1.2.1.1 El modelo keynesiano sin dinero

Este modelo representa una economía sin dinero donde el ingreso nacional (Y) se integra por el consumo (C) y la inversión (I). El consumo depende del ingreso y, salvo en niveles muy bajos, la totalidad de éste no se destinará al consumo (Andjel, 1992). Se postula así la relación entre el consumo y el ingreso. Lo que Keynes nombra *propensión marginal a consumir* (dC/dY) o " c " (2013, p. 130). Este indicador dice que, entre mayor sea el ingreso, el consumo crecerá en una menor proporción que el primero, es decir, no todo el ingreso será gastado.

Retomando el modelo macroeconómico de Keynes sin dinero, se establece la siguiente ecuación:

$$Y = C + I \quad (1)$$

donde Y : ingreso, C : consumo e I : inversión

Si hay un incremento en la inversión, el ingreso aumentará en el tiempo t , ello incentiva una mayor demanda que impacta positivamente sobre las ganancias y el empleo. Esto trae aparejado una mayor masa de salarios y de demanda por bienes de consumo, superior al del periodo previo ($t - 1$). Así, "el impacto total de la nueva inversión sobre el ingreso depende de qué tanto del incremento del ingreso que ella ocasiona directamente, se destinará al consumo" (Andjel, 1992, p. 46).

Se establece, entonces, que el consumo es una función lineal del ingreso:

$$C = \bar{C} + c(Y) \quad (2)$$

donde \bar{C} : consumo autónomo, c : propensión marginal a consumir (PMC), y:

$$c = \text{PMC} = \frac{dC}{dY} \quad 0 < c < 1$$

Sustituyendo la ecuación (2) en (1):

$$Y = \bar{C} + cY + I \quad (3)$$

Así, el nivel de equilibrio del ingreso es:

$$Y = \frac{1}{1-c}(\bar{C} - I) \quad (4)$$

Ahora bien, si se mantienen los mismos componentes y se considera una economía cerrada, al agregar el componente de gasto gubernamental G , se formará la expresión para una economía con Sector Público, y se establece la siguiente ecuación:

$$Y = C + I + G \quad (5)$$

Ahora, la propensión marginal a consumir (c) dependerá del ingreso (Y) y de los impuestos (Tx):

$$C = \bar{C} + c(Y - Tx) \quad (6)$$

Entonces, al sustituir la ecuación (6) en (5), queda representada de la siguiente forma:

$$Y = \bar{C} + c(Y - Tx) + \bar{I} + \bar{G} \quad (7)$$

Los componentes de la ecuación (7) se definen como:

$$I = \bar{I}$$

\bar{I} : Inversión autónoma

$$G = \bar{G}$$

\bar{G} : Gasto autónomo

De la ecuación (7) se obtiene la función del ingreso de equilibrio con Sector Público para el caso keynesiano:

$$Y = \left(\frac{1}{1-c} \right) (\bar{C} - cTx + \bar{I} + \bar{G}) \quad (8)$$

Definiremos el efecto multiplicador $\left(\frac{1}{1-c} \right)$ como k . Por tanto, la ecuación (8) se puede expresar de esta manera:

$$Y = k(\bar{C} - cTx + \bar{I} + \bar{G}) \quad (9)$$

Finalmente, en este modelo cabe el supuesto del desempleo, el cual está determinado por el nivel de demanda agregada.

En definitiva, a k se le conoce como *el multiplicador keynesiano*. Éste es de suma relevancia para el análisis keynesiano, dado que a partir de la proporción del ingreso que se destina al consumo, se generará un mayor o menor efecto amplificado sobre el ingreso. En otras palabras, el multiplicador tiene una labor importante de estabilización macroeconómica, pues, de acuerdo con Keynes un aumento primario en el ingreso traerá consigo un aumento en el gasto de consumo, dependiendo de la magnitud de la propensión marginal a consumir y que tendrá un efecto de rebote en otros sectores económicos.

1.2.1.2 El multiplicador del gasto

La literatura que corresponde a este concepto es basta. Tanto keynesianos como oponentes a su teoría han hablado de los alcances que conlleva un efecto multiplicativo. En 1931, R. F. Kahn, fue el primer economista en introducir el concepto de *multiplicador*, en su ensayo “*The relation of home investment to unemployment*”. Cabe recordar que el marco histórico bajo el que se desarrolló dicho trabajo fue en la depresión de 1929 que llevó a la paralización de las industrias y al consecuente desempleo de los trabajadores.

Los estudios de Kahn señalan que ante un incremento en la inversión de obras públicas se genera un *aumento primario* de la ocupación. Este aumento tendrá un efecto indirecto sobre otras ramas de la economía que estén vinculadas con la construcción de obras públicas (como el transporte o actividades que suministren insumos). En consecuencia, esto genera salarios y utilidades adicionales que al gastarse elevan la ocupación en la industria de bienes de consumo. Como resultado, el aumento total del nivel de ocupación generado por el

gasto en dicho sector se le conoce como *efecto secundario* sobre el nivel de empleo (Sunkel, 1957). La propensión marginal a consumir será la que determine el incremento del ingreso resultado de un aumento en el gasto:

“Definamos, por tanto, $\frac{dC}{dY}$ como la propensión marginal a consumir, esta cantidad es de considerable importancia, porque nos dice cómo se dividirá el siguiente incremento en la producción entre consumo e inversión; porque $\Delta Y_s = \Delta C_s + \Delta I_s$, donde ΔC_s y ΔI_s son los incrementos en el consumo y la inversión; de manera que podemos escribir $\Delta Y_s = k\Delta I_s$ en donde $1 - \frac{1}{k}$ es igual a la propensión marginal a consumir. Llamemos a k multiplicador de la inversión”
(Keynes, 2013, pp. 130-131).

Por tanto $k = 1 - \frac{1}{\frac{dC}{dY}}$ o $1 - \frac{1}{c}$, entonces cuando se dé un incremento en la inversión total, el ingreso aumentará en una cantidad que es k veces el incremento de la inversión (Keynes, 2013).¹ En términos descriptivos, el concepto *multiplicador*, es “la interdependencia entre los ingresos y gastos corrientes de las diversas unidades económicas” (Sunkel, 1957, p. 251).

Supongamos que el gobierno incrementa su gasto público sin ser financiado con impuestos. Ello implica que incurre en un déficit fiscal y en contrapartida el nivel de ingreso nacional tendrá que ajustarse para igualar un aumento en la demanda agregada. De modo que el multiplicador del gasto (k_G) es igual a:

$$k_G = \frac{1}{1 - c} \quad (10)$$

Así, el multiplicador del gasto gubernamental dependerá de la magnitud de la propensión marginal a consumir. Un ejemplo hipotético sería considerar que $c = 1$, el efecto

¹ Los defensores del keynesianismo advierten que puede existir cierta filtración dependiendo del modelo que se esté usando. Para el modelo simple de una economía sin gobierno y sin sector externo se corre el riesgo de filtración mediante la parte que se destine al ahorro. Un segundo modelo en el que se contempla al sector público, los impuestos son una de las vías de filtración que disminuyen el gasto en consumo. Y finalmente si se considera al sector externo la filtración serían las importaciones (Andjel, 1992).

multiplicativo tenderá a infinito ya que $k = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{0} = \infty$ (Andjel, 1992). Ocurre lo contrario cuando $c = 0$. Para este caso, no se genera un efecto multiplicador porque no hay un gasto adicional. Entonces la condición para que el multiplicador tenga relevancia es que sea mayor que 0 pero menor que 1 y de esta forma el impacto será definitivo.

Si se establece la ecuación de ahorro $S = Y - C - Tx$ (Lasa, 1997, p. 22), la ecuación de equilibrio macroeconómico que se requiere es:

$$(S - \bar{I}) = \bar{G} - \bar{T}x = DF = dD \quad (11)$$

La ecuación (11) indica que el déficit fiscal (DF) junto con el incremento de la deuda pública (dD) tendrán que igualarse al ahorro del excedente privado respecto a la inversión privada.

Bajo el supuesto de que existen recursos ociosos y los impuestos se mantienen sin cambios, el incremento en el gasto público impactará de manera positiva en el nivel de ingreso nacional y además permitirá un aumento en la propensión marginal a consumir al igual que en el ahorro del sector privado. Éste último logrará absorber el aumento de la deuda pública con la que se financió el gasto público, pues es “posible si el sector privado es capaz de financiar dicho déficit generando un excedente financiero, de igual monto para adquirir deuda pública” (Lasa, 1997, p. 20).

Si el gobierno decide que su gasto público sea igual a la recaudación de impuestos, quiere decir que el gobierno no va a incidir en un déficit fiscal y que prefiere mantener un presupuesto público equilibrado. En consecuencia, si se diferencia la ecuación (9) se obtiene lo siguiente: $dY = k(dG - cdTx)$ y como el gasto se financiará con los impuestos, es decir que $dG = dTx$, entonces se establece que:

$$dY = k[dG(1 - c)] = k(dG/k) = dG \quad (12)$$

Como el gobierno no incurrió en un déficit, el nivel de producto se incrementará en el tiempo $t + 1$ igual al incremento del gasto público.

Por tanto, el efecto multiplicativo resulta de un aumento en la inversión. Esto implica un incremento en el nivel de actividad económica, además se creará una mayor demanda que ocasionará un aumento en las ganancias. Esta mayor demanda se satisface con más empleo lo que ocasiona una mayor demanda de bienes de consumo. Para que la nueva inversión crezca es necesario que la propensión marginal al consumo sea mayor, esto resulta de un mayor gasto sobre el ingreso (Andjel, 1992).

En síntesis, Keynes estableció una nueva visión económica para entender los problemas de desempleo que aquejaban a Estados Unidos y Europa, a partir del principio de la demanda efectiva, la cual incide en las expectativas de ganancia de los empresarios. Ahora bien, Keynes establece que deberá existir una distribución adecuada del ingreso para que los efectos en la propensión a consumir impacten sobre el multiplicador y éste a su vez actúe en un nuevo nivel de ingreso total y empleo (Andjel, 1992). Así, el gasto gubernamental, particularmente en época de crisis, actúa como el estabilizador que dé pauta tanto a nuevas inversiones como a un nuevo nivel de empleo. Para que todo esto sea posible, el Estado debe de ejecutar gastos de inversión que necesariamente implican un déficit fiscal financiado por deuda pública pero que promoverá un aumento primario de la ocupación.

1.2.2 Visiones heterodoxas del manejo de la deuda pública

Después de la depresión de 1929 y las dos devastadoras guerras mundiales, las naciones involucradas comenzaron un proceso de transformación. Este periodo se caracterizó, en primer lugar, por la falta de un sólido sistema monetario a nivel internacional, que había colapsado años atrás. En segundo lugar, las otrora potencias imperialistas se encontraban en una posición vulnerable para definir políticas comerciales o económicas. De modo que este periodo se caracterizó por un bajo crecimiento del PIB, del comercio internacional y por la inmovilidad de flujos de capital. Maddison (1992) define este periodo como conflictivo y de autarquía.

Más tarde en la posguerra, las naciones gozaron de un periodo de prosperidad conocido como la *Edad de Oro*. Se erigieron nuevos organismos internacionales y se reconstruyó la base institucional y política de los países bajo un nuevo orden mundial liberal. En cuanto a política económica se dio una apertura del comercio internacional de las

economías capitalistas y se restableció la movilidad de los flujos de capital. Finalmente se pasó a un nuevo consenso, el cual sustentaba al Estado como el impulsor del crecimiento a través de su intervención en la economía que se manifestaba en la aplicación de políticas de sintonía fina que pugnaba por una política fiscal y monetaria más activa (Maddison, 1992).

Es en este periodo, donde la política fiscal tomó un papel relevante en la agenda de las naciones. Las finanzas públicas tenían un alto peso económico por sus efectos sobre el crecimiento del producto, el empleo y el nivel de precios; pero también, un marcado carácter social al cumplir con la garantía de los derechos de la sociedad, el acceso a la educación, a la salud y vida digna; amén de un componente contable, por su relación con el manejo del presupuesto público (Ramírez, 2014, pp. 82, 83). Desde esta perspectiva, se cumplía con lo que Musgrave definió como los principios de las *finanzas funcionales*, esto es, la asignación, distribución y estabilización. En otras palabras, se considera que “las finanzas funcionales son necesarias para estabilizar las fluctuaciones de los negocios y, así, conducir a la economía al pleno empleo” (Basilio, 2016, p. 97).

En 1951, el economista ruso Abba Lerner publicó el libro “*Economics of employment*”. Desde la visión de este autor, si se reconoce que una de las responsabilidades fundamentales del Estado es impedir la inflación o deflación, entonces no hay lugar para la idea convencional de que éste debe recaudar en impuestos todo el dinero que gasta y que, por lo tanto, debe limitar su gasto a la cantidad de ingresos que recauda a través de los gravámenes. Para Lerner, el gasto de gobierno estaría determinado por el uso de los poderes económicos con los que se cuenta para combatir la inflación o deflación (Ramírez, 2014).

Abba Lerner pone en entredicho el argumento ortodoxo del miedo a la inflación² al incrementarse el gasto público. Como ya se ha indicado, un incremento en el gasto en bienes y servicios hará que se incremente la oferta productiva y el volumen del empleo. Este efecto provocará un incremento temporal en los precios, mientras, se espera que la demanda de bienes y servicios se ajuste a la oferta.

² Para los neoclásicos un incremento en el gasto gubernamental que conduzca a un desequilibrio fiscal, es un gasto innecesario debido a los efectos negativos que tiene sobre los ahorros nacionales, la inversión y las exportaciones. En economías abiertas, además, se pierde soberanía sobre la moneda nacional debido a los flujos externos y a los recurrentes déficits comerciales (Ramírez, 2014, p. 83)

Lerner admite que pueden existir tres casos:

- [1] Pleno empleo sin inflación. El gasto en bienes y servicios debe aumentar para generar empleo, pero existe un punto donde no es posible generar más empleo sin inflación;
- [2] Desempleo por deflación. El desempleo ocurre por un nivel de gasto insuficiente;
- [3] Desempleo friccional. Si se incrementa el gasto conlleva forzosamente a un incremento de precios.

En consecuencia, si se desea un escenario económico estable, la intervención del Estado debe ser deliberada para llegar a un punto, el cual Lerner nombró “*alto pleno empleo*”. Hay que destacar que la Hacienda Funcional (HF) propone lograr el alto pleno empleo al regular el nivel de gasto que requiere el circuito monetario y por consiguiente el volumen de empleo (Nieto, 2012).

Existen tres reglas que, de acuerdo con las ideas de Lerner, reviran la economía hacia la estabilidad (Ramírez, 2014, pp. 83-84):

- a) El Estado mantendrá en todo momento el adecuado volumen de gasto en el sistema a través de dos vías: el incremento del gasto (directa) y la reducción de los impuestos (indirecta). Esta última, no genera un efecto inmediato en el incremento al consumo, pues depende de la propensión a consumir de los agentes económicos. Por consiguiente, los recursos adicionales para poder financiar el gasto se obtienen mediante la emisión de dinero.
- b) El Estado mantendrá el tipo de interés que conduzca al óptimo nivel de inversión. Para elevar la tasa, tomará préstamos de la sociedad. En el caso contrario, si el Estado prevé un incremento de la inversión en la economía, prestará su dinero o amortizará parte de su deuda monetizándola.
- c) El Estado deberá emitir todo el dinero necesario para aplicar la primera y segunda regla.

Desde este paradigma, el objetivo principal de la deuda pública es estabilizar la economía y aumentar el empleo, por ello se incurre en un déficit fiscal, generado por un aumento en el gasto público. Es decir, la deuda debe ser encauzada hacia fines productivos y, por tanto, deberá aumentar o mantener la demanda agregada (Basilio, 2016).

Cabe señalar que la cuantía de gasto dependerá de las necesidades de la población, de los compromisos temporales del gobierno, así como del contrato social que esté vigente (Ramírez, 2014). El Estado debe ser garante de que se cumplan los servicios de educación, salud, construcción de infraestructura necesaria, con el fin de dar bienestar a la población.

La Tabla I sintetiza las recomendaciones de política que Lerner señala en cuanto al ejercicio del gasto.

Tabla I. Política de Gasto Público para el crecimiento económico

Cuantía de gasto	Directa	Indirecta	Otra forma Indirecta
ΔG	Compra de bienes y servicios	Incremento del gasto de consumo de los agentes a través de la disminución de impuestos ($\nabla T_x \rightarrow \Delta C$)	Ofrece préstamos
∇G	Una menor demanda de bienes y servicios	Disminución del gasto en consumo al elevar impuestos ($\Delta T_x \rightarrow \nabla C$)	Obtiene préstamos

Fuente: elaboración propia con datos del artículo Ramírez, E. “Elementos, disyuntivas y discusiones básicas en el debate de las finanzas públicas” *Mundo Siglo XXI*, revista CIECAS-IPN, Núm.33, Vol. IX, 2014, pp. 81-89.

Otra visión heterodoxa que acepta la idea del déficit fiscal y la deuda pública como mecanismos de estabilidad macroeconómica es el paradigma post-keynesiano que presenta Randall Wray. Él desarrolló su estudio a partir de la teoría estatal o chartalista del dinero.³ En su obra “*El papel del dinero hoy: la clave del pleno empleo y la estabilidad de precios*”, publicada en 1998, se establecen de manera puntual los rasgos característicos que el dinero tiene para alcanzar la estabilidad económica, particularmente en variables reales como el crecimiento económico y la generación de empleo.

³ La teoría fue desarrollada por George Fredrich Knapp desde un enfoque *chartalista*, esta visión contempla al dinero como una “creatura” del Estado: “*Cuando dejamos nuestros sacos en el guardarropa del teatro, recibimos una ficha de hojalata [...] este boleto o marca tiene importancia legal, ya que es prueba de que tengo derecho a exigir que se me regrese mi saco. [...] quizá la palabra latina charta tenga el sentido de boleto o ficha, pero podemos formar un adjetivo nuevo pero inteligible “chartal”. Nuestros medios de pago tienen esta ficha, o chartal*” (Knapp, [1924] 1973, pp. 31-32) citado por (Wray, 2006, p. 78).

Este enfoque parte de la idea de que el contribuyente demanda dinero para el pago de impuestos. “El Estado moderno impone y exige una contribución tributaria de sus ciudadanos y, de forma importante, elige lo que es necesario para pagar impuestos” (Wray, 2006, pp. 30-31). Así, el gobierno establece una demanda de dinero al imponer una obligación tributaria (Wray, 2006). Para cumplir con sus obligaciones fiscales, los agentes privados requerirán recursos monetarios sobre los que el Estado tiene un poder monopólico de emisión (Mendoza, 2013). Desde este enfoque teórico “el Estado no necesita el dinero del público para gastarlo sino, antes bien, el público necesita el dinero del gobierno para pagar sus impuestos” (Wray, 2006, p. 65).

El proceso de estabilización macroeconómica ocurrirá por la coordinación de la política fiscal y monetaria. Por una parte, la política fiscal, a través de la política de empleador de última instancia, incidirá sobre el nivel de ocupación; mientras que la política monetaria establecerá una tasa de interés *overnight* para controlar el nivel de reservas.⁴

Para el alcance del pleno empleo, Wray propone el concepto de *mercancías de existencias reguladoras*. Define al oro y al petróleo como dichas mercancías, pero asegura que están sujetas a fluctuaciones que afectan a la economía. Sin embargo, hace una excepción sobre el *trabajo*, pues éste sirve como una mercancía reguladora, y lo singular de ella es que se encuentre “empleada”. Bajo esta visión, el gobierno actuará como patrón de último recurso al ofrecer empleo a un salario nominal fijo (Wray, 2006, pp. 27-28).

Desde este paradigma, es normal que el gobierno mantenga un déficit fiscal, dado que el sector público primero define la cantidad de bienes y servicios que demandará, y posteriormente recaudará impuestos. De la misma forma que Lerner lo establece, la cuantía del gasto es lo que definirá evitar la inflación o deflación. El gasto de gobierno implicará contratar trabajadores del *grupo de política de patrón de último recurso*.⁵ Esta política es contracíclica, de tal forma que, si hay una paralización en el sector privado, los trabajadores

⁴ El instrumento moderno de la política del banco central es siempre y en cualquier momento una tasa de préstamo de la noche a la mañana, en la cual se suministran las reservas. Además, la venta de bonos gubernamentales son un mecanismo de ajuste para drenar las reservas (Wray, 2006, pp. 26-27).

⁵ ERL por sus siglas en inglés. Mediante esta política el gobierno contrata trabajadores a un salario establecido por él mismo.

se desplazarán hacia el sector gubernamental; esto ocurre cuando la economía se desacelera. Pasará lo contrario cuando la economía se active.

Al contar el gobierno con el monopolio de la emisión de billetes, la misión de la política monetaria será establecer una tasa de préstamo que establezca el nivel de reservas. Así, la venta de bonos gubernamentales actuará como un drenaje para ajustar las reservas que se requieran. Wray (2006) establece que:

- a) la venta de bonos es un instrumento de la política monetaria
- b) la tasa de los valores gubernamentales deberá ser superior a cero; y
- c) el banco central, y no el mercado, es el que determina la tasa de préstamos.

Wray deja claro que un déficit debe entenderse como una forma de actuar para contrarrestar la inestabilidad macroeconómica:

“El superávit fiscal del Tesoro drena las reservas líquidas de moneda de las familias, y su persistencia sólo es factible si el banco central inyecta reservas. [...] El superávit fiscal permanente drena las reservas bancarias y con ello incrementa las tasas de interés”, Mendoza (2013, p. 86) cita a Wray (2006).

“El déficit gubernamental [...] es necesario cuando el público desea retener una parte del dinero adicional [...] Para financiar estos déficits el gobierno [...] emite bonos para permitir que el público mantenga alternativas que producen intereses” (Wray, 2006, p. 65).

En definitiva, para tener estabilidad macroeconómica, las visiones heterodoxas defienden un déficit fiscal y deuda pública que serán utilizados en actividades que impacten a variables reales (inversión, empleo). Proponen el uso de las finanzas públicas funcionales para mejorar la asignación de los bienes públicos, una equitativa distribución del ingreso y la estabilización macroeconómica. Así, las finanzas del gobierno no deben tratarse como las finanzas privadas, ya que las primeras dependen de factores políticos, sociales y económicos y consecuentemente, no deben limitar la cuantía del gasto público (Ramírez, 2014).

1.2.3 La Síntesis Neoclásica (Modelo IS-LM): el financiamiento del déficit público

En el célebre artículo “*Keynes y los clásicos: Una posible interpretación*” publicado en 1937, John Richard Hicks retoma la obra escrita por Keynes y los postulados de la teoría neoclásica marshalliana para construir el enfoque de la síntesis neoclásica cuya principal aportación al estudio de la economía es el modelo $IS - LM$. Se trata de un modelo de análisis económico de corto plazo que postula una coordinación de la política fiscal y monetaria para alcanzar la estabilidad de la economía.

El modelo $IS - LM$ establece que la existencia de dos mercados: el de bienes y el de dinero, cada uno especificado por una ecuación. Al retomar la ecuación (5) del apartado 1.2.1.1, la ecuación tradicional de ingreso nacional es:

$$Y = C + I + G \quad (13)$$

Ahora, se incorpora la función de consumo keynesiana de forma que:

$$C = \bar{C} + c(Y - Tx) + \bar{I} + \bar{G} \quad (14)$$

Por lo que se obtiene el nivel de equilibrio del ingreso nacional (postura keynesiana), que incluye al sector público:

$$Y = [\bar{C} - cTx + \bar{I} + \bar{G}] \left(\frac{1}{1 - c} \right) \quad (15)$$

Desde este enfoque, la política fiscal puede hacer uso de mecanismos automáticos o de mecanismos discrecionales que amortigüen los efectos recesivos o expansivos del ciclo económico. Cuando las economías pasan por una fase recesiva, los estabilizadores automáticos entran en acción sin que exista una intervención del gobierno. Ello ocurre porque al disminuir el ingreso nacional, la tasa impositiva disminuye y el ingreso disponible se incrementa, lo que genera un aumento en la demanda efectiva. En la fase expansiva la recaudación de impuestos se eleva y el ingreso disponible disminuye, esto hace a que la demanda efectiva caiga (Cuadrado, *et al.*, 2006, p. 324).

recaudados. Se genera un déficit presupuestario real, por la caída de los impuestos, el impacto se mide de A-B. Si se implementa una política fiscal discrecional, por ejemplo, una reducción de los impuestos para incentivar la demanda, ocurriría que el saldo presupuestario de pleno empleo dejaría de estar equilibrado, lo que implicaría una ampliación del déficit que queda representado por el segmento de línea A-D (Cuadrado, *et al.*, 1995).

Sintetizando, una política fiscal discrecional genera un choque sobre la demanda efectiva. Si se actúa de manera ineficiente, el choque será contraproducente para el nivel de actividad económica. Para este enfoque, el déficit fiscal de pleno empleo es más importante que el déficit fiscal real, siempre y cuando los asesores de política mantengan la economía en un nivel lo más cerca del pleno empleo (Cuadrado, *et al.*, 1995).

Retomando la ecuación (13) e incorporando la idea de que una parte de la inversión es una función negativa de la tasa de interés, se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$Y = \bar{C} + c(Y - Tx) + (\bar{I} - qi) + \bar{G} \quad (16)$$

$$Y = \frac{1}{1 - c - ct} [\bar{C} + c(Tx + tY) + (\bar{I} - qi) + \bar{G}] \quad (17)$$

La expresión previa representa a la curva *IS* y considera las diferentes combinaciones que existen entre el nivel de producto y tasas de interés.

La curva *LM* representa el equilibrio del mercado de activos. Y la ecuación del mercado de dinero se determina por dicha curva:

$$L = L^t + L^E \quad (18)$$

Donde L^t y L^E representan la demanda de dinero por motivos de transacción y especulación, respectivamente. Asimismo, la demanda de dinero por motivos de transacción es una función positiva del ingreso, en tanto que la demanda de dinero para especular es una función negativa de la tasa de interés, por lo que:

$$L^t = vY \quad (19)$$

$$L^E = \gamma - ci \quad (20)$$

Donde γ es la demanda de saldos especulativos cuando $i = 0$. Al sustituir las ecuaciones 19 y 20, en la expresión 18, se tiene:

$$L = vY + \gamma - ci \quad (21)$$

Hicks retoma el supuesto de la exogeneidad del dinero lo cual implica que la oferta monetaria está determinada por el sector bancario, y establece que ésta será igual a la demanda total de dinero, es decir: $L = M^S$. En tanto, se establece que la cantidad fija de dinero es igual a $M^S = vY + \gamma - ci$. Por lo tanto, LM , la función que representa al mercado de dinero, es la siguiente:

$$i = \frac{vY + \gamma - M^S}{c} \quad (22)$$

La ecuación de equilibrio del ingreso nacional de Hicks se obtiene de la sustitución de la ecuación (17) y (22) en la ecuación (16):

$$Y = \left[\bar{C} + c(Tx + tY) + I - \frac{q\gamma}{c} + \frac{qM^S}{c} + \bar{G} \right] \frac{1}{1 - c + ct + v\frac{qv}{c}} \quad (23)$$

A partir de la ecuación (23) se establecen los multiplicadores para el caso de la síntesis neoclásica (los cuales se presentan en la Tabla II). Desde este enfoque, el gobierno tiene tres formas de financiar el incremento del gasto público. La primera de ellas implica que la expansión del gasto público se financie a través de la emisión de títulos de deuda. En este caso, las autoridades monetarias emitirán bonos por un volumen igual al gasto público. La segunda opción involucra que la expansión del gasto público ocurra por medio de la creación de nuevo dinero, es decir, la economía debe expandir la base monetaria. Esto ayudaría a evitar el denominado efecto desplazamiento pues una mayor oferta monetaria haría reducir la tasa de interés lo que favorece el aumento de la inversión privada. En cierto sentido la introducción del mercado monetario incorpora un grado de estabilización automática. La tercera opción de financiamiento implica incrementar la base impositiva para financiar el

déficit público. Esta alternativa, sin embargo, generará un menor impacto en el ingreso nacional, debido al efecto que el crecimiento de los impuestos tiene sobre el consumo.

Tabla II. Efectos multiplicativos visión de la síntesis neoclásica

1. Multiplicador del gasto	$k_G = \frac{1}{1 - c + ct + \frac{qv}{c}}$	Un incremento en el gasto de consumo tiene menor impacto en Y . Se acompaña de una mayor demanda de dinero por lo que la tasa de interés se elevará.
2. Multiplicador de expansión monetaria	$k_{MS} = \frac{1 + (q/c)}{1 - c + ct + \frac{qv}{c}}$	Un incremento la oferta monetaria tiene mayor impacto en Y .
3. Multiplicador del impuesto	$k_{Tx} = \frac{1 - c}{1 - c + ct + \frac{qv}{c}}$	Un incremento en Tx deprime Y .

Fuente: elaboración propia con datos de Peacock, A., y Shaw, G., *La teoría económica de la política fiscal*, FCE, 1974, capítulo II.

En síntesis, el modelo $IS - LM$ integra todas las combinaciones posibles tanto de producción como de tasa de interés para fijar un nivel de demanda efectiva. Esto conlleva a dar estabilidad y crecimiento económico al implementar una coordinación de política fiscal y monetaria. Los impactos que se deriven de un incremento del gasto público (tanto en el producto como en el nivel de precios) dependerán de la forma de financiamiento que se quiera utilizar para alcanzar la estabilidad macroeconómica. Bajo este paradigma, la finalidad de las políticas fiscales discrecionales es incentivar la demanda efectiva cuando los estabilizadores automáticos no dan resultados oportunos. La recuperación económica dependerá de la rápida aplicación de estas políticas.

1.2.4 Nuevo Consenso Macroeconómico: el equilibrio presupuestal

El crecimiento económico que tuvieron las economías durante la posguerra se detuvo a inicios de la década de los 70. Las economías desarrolladas entraron en una fase recesiva con un aumento generalizado de los precios (*estanflación*). La ortodoxia culpó de esta situación al elevado déficit fiscal y deuda pública que se habían acumulado en los periodos previos.

Aparece en escena el Nuevo Consenso Macroeconómico, que sintetiza las teorías aportadas por los neoclásicos y monetaristas, en la elaboración y diseño de las políticas económicas. Este consenso se sustenta en los siguientes pilares: i) la estabilidad macroeconómica tiene como objetivo primordial la estabilización de los precios, la cual

conduce al pleno empleo y al crecimiento económico; ii) se requiere de un Banco Central con libre independencia en el uso de instrumentos y gestión de su política monetaria para alcanzar una meta inflacionaria en el mediano y largo plazo; y iii) el Banco Central debe hacer pública dicha meta de inflación, así como justificar y comunicar todas sus acciones de política con la finalidad de generar credibilidad en las decisiones que tome el Banco Central (Basilio, 2016, p. 49 y 50).

Desde esta visión, la determinación de una tasa de interés en combinación con la racionalidad de los agentes económicos, le permitirán al instituto emisor conducir una serie de acciones en materia de consumo e inversión para alcanzar su meta inflacionaria. Bajo este contexto, se retoma la idea clásica de que el gasto gubernamental es inflacionario, por lo tanto, para el adecuado funcionamiento del esquema monetario, se requiere de una disciplina fiscal que limite el uso del gasto gubernamental. Así, la política fiscal quedó supeditada a los intereses de la política monetaria. Desde este paradigma, las finanzas públicas adquieren el mismo tratamiento que las finanzas de una empresa, al considerar al gobierno como un agente económico representativo con su propia restricción presupuestaria. Las llamadas *finanzas públicas sanas* son un legado de este consenso.

El saneamiento de las finanzas públicas implica considerar el papel que juegan los ingresos y gastos del gobierno. A partir de la brecha que exista entre ellos, se conocerá el monto del déficit gubernamental y, además, cómo se financiará. Así, el Nuevo Consenso postula la idea de que, si se incurre en un déficit fiscal, éste no tendrá un efecto positivo sobre la economía, pero sí generará una elevación permanente en los precios o el efecto desplazamiento de la inversión privada.

La financiación del déficit público a través de la emisión de valores gubernamentales tiene repercusiones económicas. En la medida en que éste se financie por la vía de la deuda pública interna, habrá un efecto de desplazamiento en la inversión privada, ya que ello provoca una reducción de los fondos disponibles para el sector privado (Basilio, 2016, p. 62). Dicho de otro modo, para los neo-monetaristas: “la política fiscal expansiva es completamente ineficaz, pues la financiación del déficit vía emisión de títulos de deuda expulsa una cantidad igual de gasto privado, por tanto, el valor del multiplicador del gasto público sería igual a cero” (Cuadrado, *et al.*, 1995).

Bajo el paradigma de la Equivalencia Ricardiana, el aumento del gasto público, tampoco tendrá efectos positivos en variables reales puesto que un contribuyente ricardiano advertirá que en la misma proporción que crece la deuda pública, en esa misma magnitud habrá un aumento en el volumen futuro de los impuestos necesarios para pagar posteriormente la deuda (Basilio, 2016, p. 66). Así, si se requiere pagar la deuda con más impuestos, entonces lo que ocurrirá será un aumento en el ahorro privado, puesto que los individuos tienen una “visión del futuro y conocen las restricciones presupuestarias intertemporales del gobierno” (Basilio, 2016, p. 66 y 67). La Tabla III resume la postura teórica sobre de la emisión de deuda pública para cada escuela.

Tabla III. Posición teórica sobre la deuda pública

Escuela	Efectos	Instrumento
Teoría keynesiana	El déficit y la deuda estimulan la actividad económica en el corto plazo. Su efecto de impulsión de la inversión privada puede verse minado como consecuencia de los efectos riqueza que pueda producir su forma de financiación.	Multiplicadores keynesianos
Post-keynesiana	El incremento de la deuda pública por la elevación de los gastos públicos evita los efectos deflacionarios e inflacionarios.	Emisión de dinero o valores gubernamentales
Clásicos	El déficit repercute con la elevación de la tasa de interés y la caída de la inversión.	Presupuesto equilibrado
Síntesis Neoclásica	El financiamiento de la deuda se da a través de la elevación de impuestos, expansión de la oferta monetaria, y emisión de valores. Las dos últimas generan un efecto positivo sobre Y	Coordinación de la política fiscal y monetaria; Multiplicadores de las curvas $IS - LM$
Nuevo Consenso Macroeconómico	El déficit no genera ningún impacto en el crecimiento, produce efectos inflacionarios.	Finanzas públicas sanas

Fuente: elaboración propia con información de Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., Casares, J. y González, M. (1995). *Política económica, elaboración, objetivos e instrumentos*, MacGraw Hill, p.622.

En conclusión, se pueden identificar dos grandes enfoques con respecto al endeudamiento gubernamental y déficit fiscal. Por una parte, la visión keynesiana-post-keynesiana (heterodoxa) que justifica el uso del déficit y el endeudamiento público como medios para estabilizar la economía. Por otra parte, la visión ortodoxa, que plantea que la emisión de deuda pública tiene efectos nocivos sobre la inversión, y que aumentos en el gasto público tendrán efectos inflacionarios y un nulo impacto en las variables reales.

Durante décadas, México reformó su sistema económico en el cual se encuentran herramientas de estas visiones teóricas. Hoy en día, el Nuevo Consenso Macroeconómico, es la teoría que controla la política económica. Sin embargo, las propuestas emanadas de dicho consenso respecto al uso de la deuda pública tienen un contraste diferente al que postulan. Para el caso concreto de México, el dilema surge a partir de usar este ingreso extraordinario para fines financieros dejando de lado el uso de la deuda pública para alentar el crecimiento económico. Mientras que la visión post-keynesiana ofrece una salida perfilando un panorama más equitativo entre la esfera real y financiera de la economía.

Capítulo 2. *La deuda soberana mexicana: el instrumento base del Gobierno y del Banco de México*

Los mercados financieros se caracterizan por tener problemas de información asimétrica que generan selección adversa del crédito y riesgo moral. Se piensa que la presencia de deuda soberana, además de aumentar la oferta de activos financieros disponibles en los mercados, brinda certidumbre al inversionista, pues las emisiones de deuda soberana se asumen como libres de riesgo.

En la década de 1970, la banca privada era el principal tenedor de crédito soberano de los países de América Latina. Para entonces, México contaba con un *mercado de valores de renta fija local*, en el cual, los recursos se obtenían a través de la banca comercial privada. Este mercado, en el que fundamentalmente se negociaban Certificados de la Tesorería (CETES), regulaba la participación de los agentes nacionales e impedía el acceso a los extranjeros.

Durante la década de los ochenta, prácticamente todas las economías se prepararon para abrir su cuenta de capitales y establecer relaciones financieras transfronterizas en mercados cada vez más desregulados y con mayores innovaciones financieras:

“El proceso de desregulación bancario americano iniciado en 1980 tuvo un efecto de réplica en todo el mundo. La globalización financiera se formalizó con nueve mercados financieros en igual número de husos horarios con un mercado global abierto las 24 horas del día, todo el año. A esta impronta ingresaron los bancos europeos y británicos (ahora que se ha recuperado la antigua diferencia de términos)” (Ugarteche y Zaldivar, 2017, p. 12).

Existe el consenso de que un mercado de deuda gubernamental implica un emisor soberano, creíble y confiable, que además resguarde la estabilidad macroeconómica y financiera. Se argumenta que un sólido mercado de deuda soberana facilita la liquidación de las transacciones, al tiempo que funciona como formador de mercado y precios dentro de un marco regulatorio que brinda legalidad a los instrumentos que se negocian (Abreu, *et al.*, 2014). Para el caso mexicano, la formación de este mercado ha tomado tiempo, y en los últimos años su consolidación se ha sustentado en el uso de políticas monetarias y fiscales consistentes con el modelo macroeconómico dominante. En las siguientes secciones se

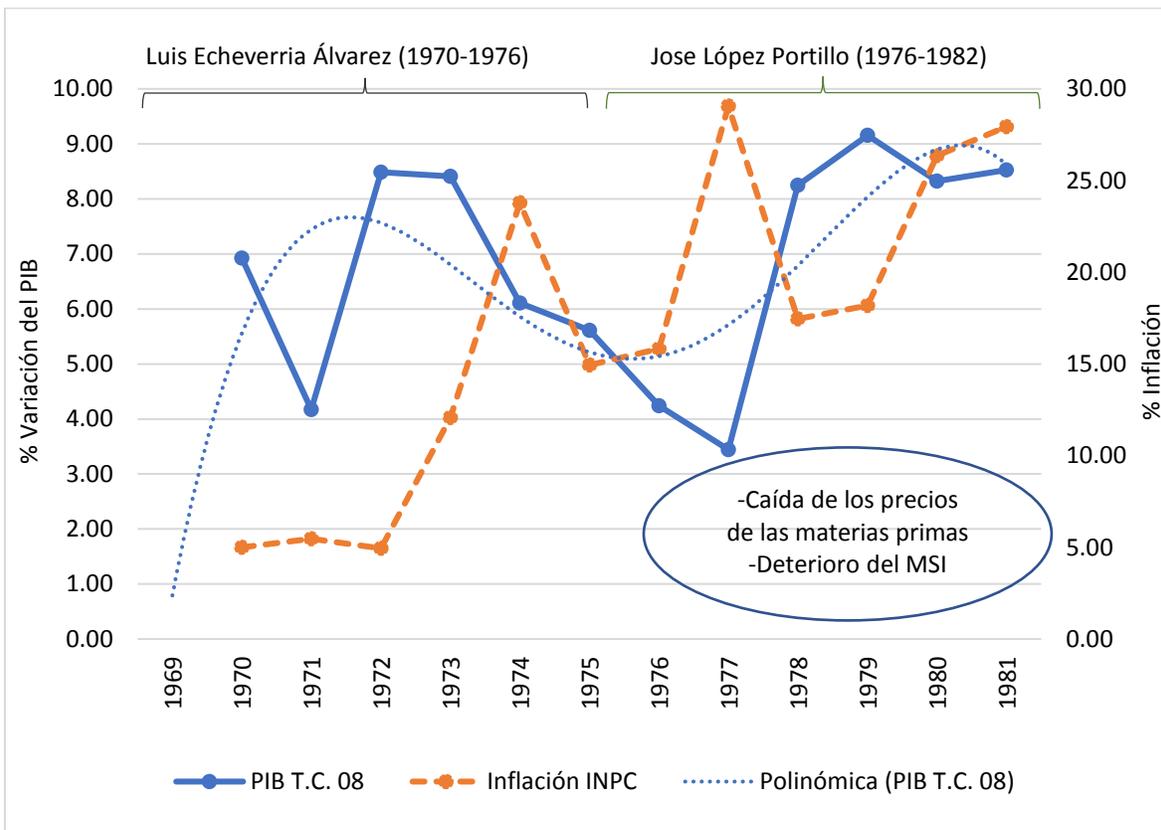
describe el contexto en el cual se han desarrollado las diversas etapas de evolución del mercado de valores gubernamentales en México.

2.1 Primera etapa: la conformación del Mercado de Valores Gubernamentales. La desaceleración económica 1970-1981

Entre 1970 y 1977, periodo previo a la primera emisión de los CETES, prevaleció un entorno de inestabilidad financiera a nivel mundial. Esta etapa se caracterizó por fluctuaciones de la actividad económica, así como por severos índices de inflación, particularmente en las economías desarrolladas. El orden económico internacional, tras la ruptura de los Acuerdos Bretton Woods a inicios de la década de 1970, fijó posturas unilateralistas y proteccionistas para evitar una crisis como la de 1929.

El desempeño económico del país, entre 1970 y 1979, registró un crecimiento promedio anual de 6.4%, resultado de un mayor dinamismo en la inversión pública y privada. Ello favoreció el desarrollo de infraestructura básica y generó mejoras sustanciales en los servicios educativos y de seguridad social. Contrario a lo que indica la visión convencional, se generó un efecto *crowding in*, en el que la inversión gubernamental en bienes y servicios públicos generó externalidades positivas que favorecieron más inversión (Cárdenas, 2003, p. 61). Además, existía un régimen cambiario fijo que mantenía la paridad peso/dólar en \$12.50; y, hasta 1972, la inflación se había mantenido por debajo del 5% anual. Pese a ello, el Modelo de Sustitución de Importaciones (MSI) mostraba ya signos de agotamiento y era necesario implementar una nueva política económica a fin de fortalecer la industria y mantener el crecimiento económico.

Gráfica III. México: variación del PIB a precios de 2008 e Inflación, 1970-1981



Fuente: elaboración propia con datos de los Indicadores Económicos de Coyuntura: PIB y Precios e Inflación, Estadísticas Históricas de México, INEGI.

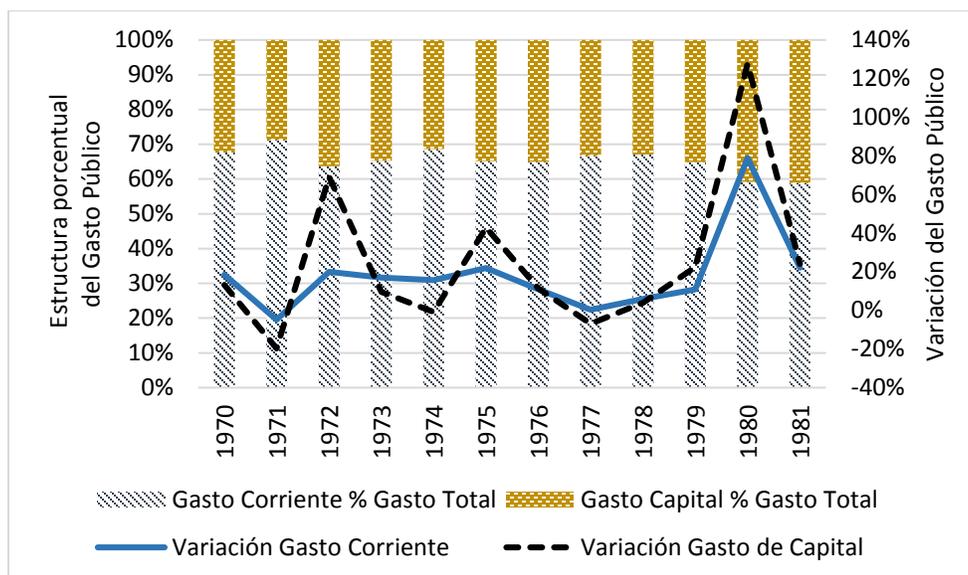
En la Gráfica III se aprecia cómo, a partir de 1973, la economía mexicana comenzó un proceso de desaceleración de su ritmo de crecimiento al pasar de una tasa anual de 8.41% a 3.44%. Por esa misma época, la inflación pasó de ser moderada (4.94%, en 1972) a niveles galopantes que alcanzaron su máximo valor en 1977, con una tasa de inflación anual cercana al 30%. El balance presupuestario del sector público como proporción del PIB comenzó a ser deficitario con -0.7% en 1971 hasta alcanzar -5.4% en 1979, dado el incremento del gasto del sector público.

Durante el sexenio de Luis Echeverría, en un primer momento, la política económica tuvo como objetivo limitar el crecimiento de las importaciones, controlar el aumento en los precios y realizar ajustes fiscales al gravar los rendimientos del capital en inversiones en valores de renta fija. En una segunda etapa, se dirigió a alentar el crecimiento del producto a niveles semejantes o superiores a los logrados en años previos (Banco de México, 1972).

Una estrategia para dinamizar la economía y los proyectos de inversión de alto impacto social, consistió en aplicar políticas de crédito selectivo. Así, el Gobierno Federal creó diversos fideicomisos que financiaban a sectores de alta prioridad a fin de alentar el crecimiento económico bajo una suma importante de créditos dirigidos. De esta forma, el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FIRA) y el Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA) otorgaron recursos por un monto de \$1,517 millones de pesos en 1971. Por otra parte, el Fondo de las Exportaciones de Productos Manufacturados (FOMEX) concedió un financiamiento de \$2,418 millones de pesos. El desarrollo de dos centros turísticos de talla internacional, Cancún en la Península de Yucatán e Ixtapa-Zihuatanejo en el estado de Guerrero, fue posible gracias a los créditos concedidos por el Banco Mundial y el Banco Interamericano, por medio del Fondo de Infraestructura Turística (INFRATUR), por un monto de \$543.8 millones de pesos. La canalización selectiva del crédito también se orientó al financiamiento de viviendas. Bajo estos mecanismos, se hicieron llegar recursos a las clases populares de casas habitación con un valor de \$30,000 pesos, a un plazo no menor de 15 años y una tasa máxima de 6% anual (Banco de México, 1972, p. 15 y 16).

El gasto público comenzó a incrementarse al tiempo que se consolidaba el desarrollo económico. Se canalizaron mayores ahorros y recursos internos al financiamiento de la inversión pública hacia sectores económicos importantes, entre ellos, el agropecuario, el turístico y el petrolero. En la Gráfica IV se muestra que durante el sexenio de Echeverría la tasa media de crecimiento anual del gasto corriente fue de 17%, en tanto el gasto de capital creció 24%. Además, a lo largo de 1970 la estructura del gasto de capital como proporción del gasto total se mantuvo la mayor parte del tiempo entre un 30 y 40%. Para el año 1980, el gasto en capital tuvo un crecimiento acelerado, con una tasa anual de 128%. Este periodo se distingue por el uso del gasto público como una herramienta para alentar la economía.

Gráfica IV. México: estructura porcentual y variación del Gasto del Sector Público a precios de 2008, 1970-1981



Fuente: elaboración propia con datos de los Gastos del Gobierno Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público-Dirección General de Planeación Hacendaria 1935-1980.

Durante la presidencia de José López Portillo se enfrentaron problemas económicos internos a raíz del rápido crecimiento del gasto público, y que se tradujeron en un alto déficit fiscal y en una confrontación política entre gobierno y sector privado. El sexenio comenzó con una devaluación del tipo de cambio el 31 de diciembre de 1976, al pasar de \$12.50 a \$19.50 pesos/dólar. La inflación se disparó en 1977 en 30%, la actividad industrial cayó 6.7% y el PIB se desaceleró en 3.4% (Cárdenas, 2003, p. 108). La política económica rápidamente se dirigió a contener la inflación y restaurar la confianza del público respecto a la estabilidad cambiaria, para después “continuar con la adopción de un patrón de crecimiento económico rápido y sostenido” (Banco de México, 1977).

En 1978, la economía mostraba signos de recuperación. El crecimiento anual del producto se elevó en 8.25% y la inflación anual se desaceleró en 17.46%. Pero el afán por acelerar el crecimiento económico se tradujo en elevados montos de gasto público que produjeron nuevos desequilibrios en el balance presupuestal de -5.4% respecto al PIB en 1978, y que alcanzaron su punto más alto en 1982 con un -11.5%. Para financiar el déficit, se optó por la emisión monetaria y el endeudamiento externo. Cabe señalar que éste último se vio favorecido tras el descubrimiento del yacimiento petrolero más grande del mundo en

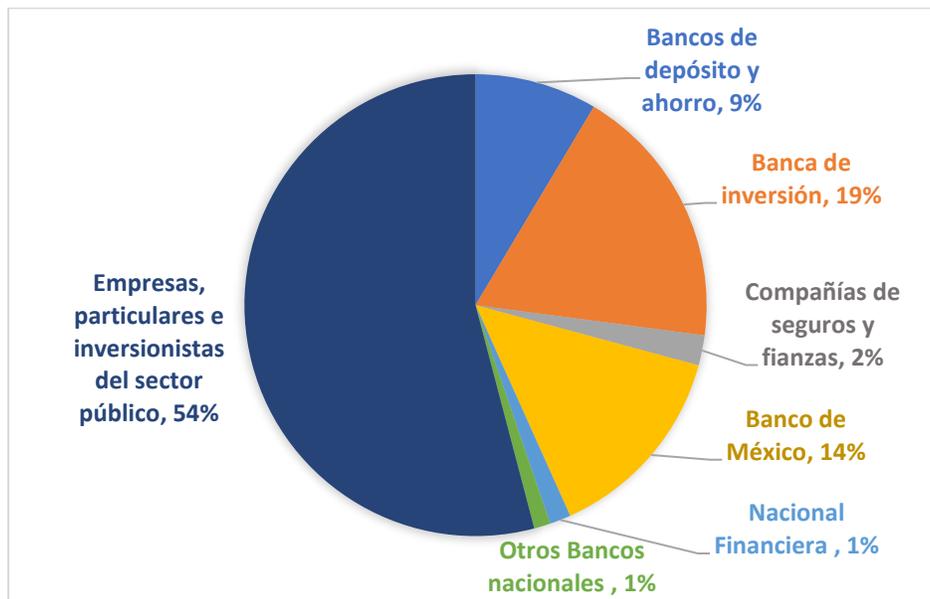
las costas de Campeche. Dicho complejo petrolero -denominado Cantarell en honor al pescador que descubrió el yacimiento en la sonda de Campeche- comenzó a operar en 1979, de esta forma los ingresos públicos del país tuvieron un crecimiento anual de 13% para ese año hasta alcanzar el 30% en 1980. Al paso del tiempo, el financiamiento del déficit público a través de la emisión monetaria y del crédito externo generó efectos inflacionarios.

La coyuntura económica de México durante este periodo planteó la necesidad de diseñar políticas económicas que, además de alentar el crecimiento, fomentaran el desarrollo de un mercado interno de deuda que complementara los créditos otorgados por los organismos financieros internacionales y la banca extranjera.

Así, el mercado de valores de renta fija -antecedente del mercado de valores gubernamentales- constituyó, junto con la emisión monetaria y la deuda externa, uno de los pilares del financiamiento del gasto público durante la década de los 70. Durante esta etapa se restringió la participación de agentes económicos extranjeros en el mercado de bonos internos. Además, el grado de desarrollo de las telecomunicaciones limitaba la administración y manejo del mercado de dinero (Mansell, 1998). Por otra parte, no existían títulos de corto plazo y el encaje legal era el mecanismo para regular la oferta monetaria. Al mismo tiempo, el Banco de México, era la institución encargada de otorgar crédito al gobierno federal y respaldaba la base monetaria con reservas internacionales y bonos gubernamentales de largo plazo (Mántey, 2014).

Dentro del limitado mercado de deuda circulaban \$124,410 millones de pesos en valores de renta fija, en 1970. En ese mismo año, el 54% de los valores en circulación estaba en manos de inversionistas particulares y gubernamentales. La banca de inversión y el Banco de México poseían 19 y 14%, respectivamente. Los bancos de depósito y ahorro tenían 9%, y el 2% era poseído por las compañías de seguros y fianzas, mientras que Nacional Financiera y otros bancos eran los tenedores del 1% de los valores (Gráfica V). Así, los agentes gubernamentales abarcaban la mayor participación sobre los valores de renta fija, por lo que cabe el supuesto de que la deuda nos la debíamos a nosotros mismos.

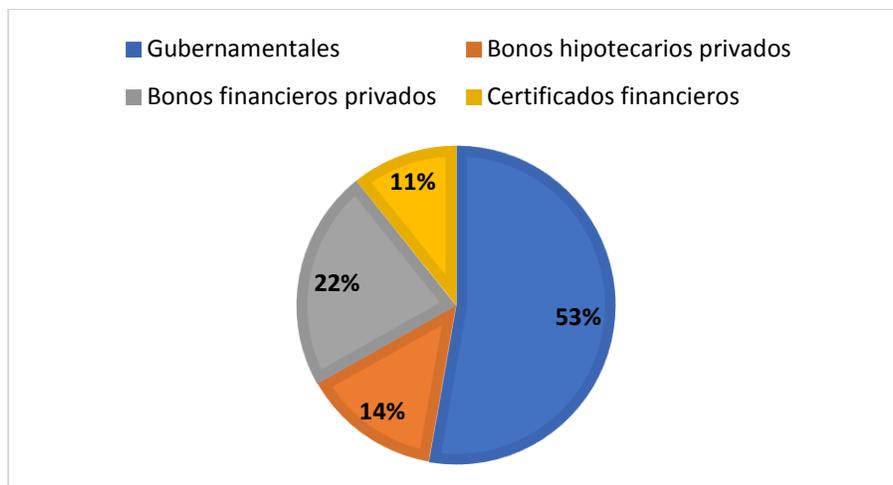
Gráfica V. México: participación porcentual de los valores de renta fija por Tenedores, 1970



Fuente: elaboración propia con datos de la circulación y tenencia de valores de renta fija, Informe Anual de 1970, Banco de México.

En cuanto al tipo de valores en circulación, el 53% correspondió a valores gubernamentales, este monto fue con el que operó el Estado para estimular el crecimiento económico. En tanto, la parte financiera tenía el 22% de bonos financieros privados, el 14% de bonos hipotecarios, y el 11% de certificados financieros (Gráfica VI).

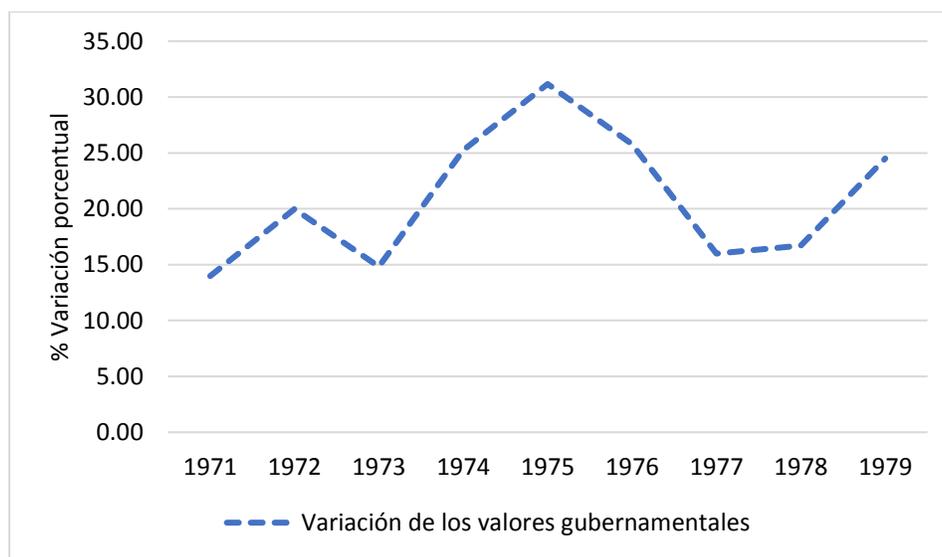
Gráfica VI. México: participación porcentual por tipo de valor gubernamental, 1970



Fuente: elaboración propia con datos de la circulación y tenencia de valores de renta fija, Informe Anual de 1970, Banco de México.

Entre 1970 y 1979, la tasa media de crecimiento anual de los valores gubernamentales fue cercana al 21%. Hay que destacar que, durante la etapa del desarrollo estabilizador y parte del desarrollo compartido, la economía mexicana contó con recursos internos para crecer, motivo por el cual los valores gubernamentales tuvieron un lento crecimiento anual de alrededor del 14% en 1971. Para el año de 1975, la variación de los valores de renta fija comenzó a incrementarse a una tasa anual de 31.1% (Gráfica VII). Esto se debió a que la política del Banco de México se dirigió a sostener altas tasas de interés para los inversionistas institucionales, con el objetivo de alentar la captación de recursos internos para elevar el volumen de financiamiento del sector público (Banco de México, 1976).

Gráfica VII. México: variación porcentual de la Circulación de los Valores de Renta Fija, 1971-1979



Fuente: elaboración propia con datos de la circulación y tenencia de valores de renta fija, Informes Anuales de 1970 a 1978, Banco de México

La desaceleración de la economía mexicana en 1977 creó un ambiente de inestabilidad financiera, los depósitos bancarios se dolarizaron y se preveía la devaluación del peso mexicano. Bajo este contexto, en enero de 1978, ocurre la primera emisión de CETES, lo que representó el primer paso para que el mercado de valores de renta fija evolucionara a un mercado de valores gubernamentales (Mansell, 1998, p. 129).

Estos títulos de deuda gubernamental pertenecen a la familia de bonos cupón cero por lo que se comercializan a descuento (por debajo de su valor nominal), no devengan intereses en el transcurso de su vida y liquidan su valor nominal (10 pesos) en la fecha de vencimiento.

Como se indica en la Tabla IV, se han caracterizado por periodos de maduración más bien breves -como máximo un año- y hasta diciembre de 1990, estaban fuera del alcance de los extranjeros no residentes en México.

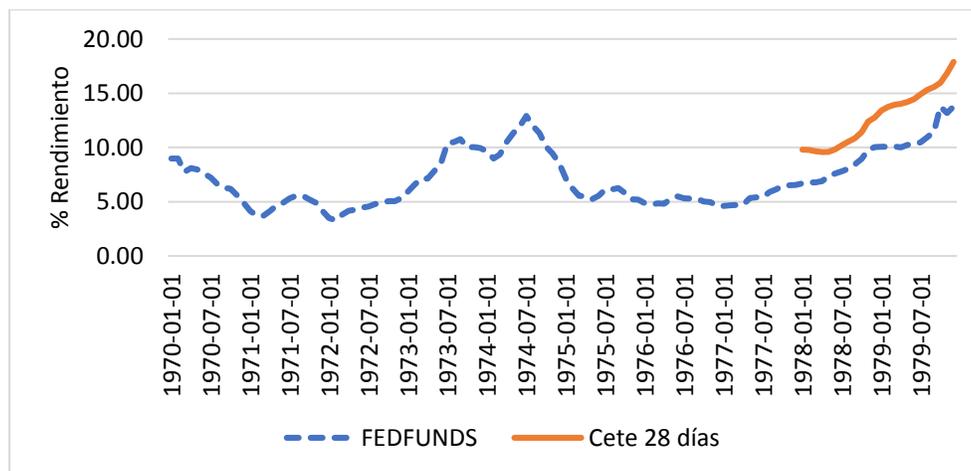
Tabla IV. Composición de los CETES

Características de un Certificado de la Tesorería	
Plazo	Corto plazo
Vigencia	28, 91 días, cercanos a seis meses, y un año
Grado de liquidez	Muy Líquidos, respaldado por el Gobierno
Valor nominal	10 pesos

Fuente: elaboración propia con datos del Mercado de Valores, Banco de México.

En diciembre de 1978 el rendimiento de los CETES a 28 días fue de 12.75% y un año más tarde alcanzó una tasa anualizada de 17.89%. En contraste, Estados Unidos mantuvo en ese mismo lapso, un rendimiento de los *FEDFUNDS* de 6.70% y de 13.78%, respectivamente. El elemento principal que determinó el diferencial de tasas frente a Estados Unidos fue la inflación mexicana que, tan sólo en 1978, alcanzó un ritmo de crecimiento anual de 17.46%. Este incremento en las tasas de rendimiento sobre los valores gubernamentales mexicanos elevó el costo financiero de la deuda emitida en moneda nacional (Gráfica VIII).

Gráfica VIII. Tasa de rendimiento de los valores gubernamentales: México Cete a 28 días, E.U.A. FEDFUNDS a un mes, 1970-1979

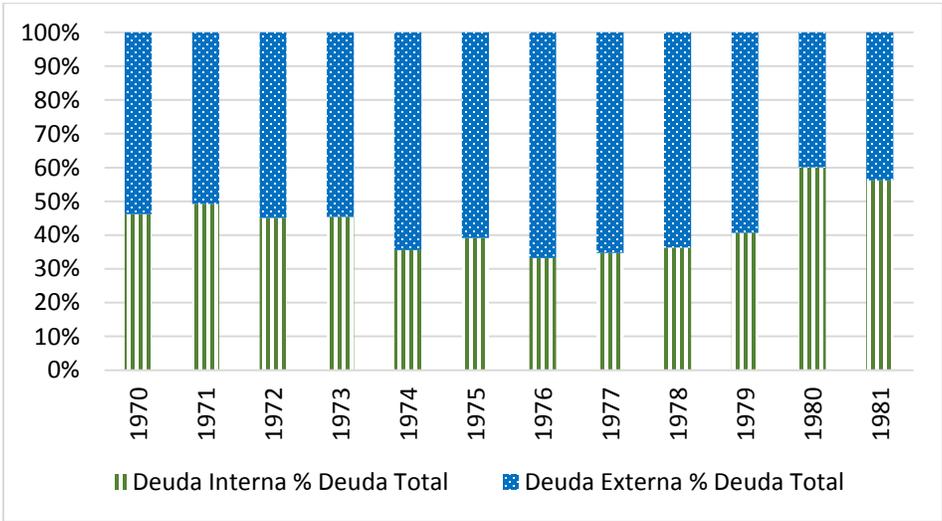


Fuente: elaboración propia con datos de la tasa de rendimiento del Cete a 28 días, Banco de México y la *Effective Federal Funds Rate* a un mes, Federal Reserve Economic Data.

Pese a los problemas de inflación que aquejaban a la economía a finales de la década de los 70, el mercado de deuda gubernamental creció de forma acelerada. Los CETES en circulación pasaron de \$25,513 millones de pesos en 1978, a más de \$321,400 millones, cuatro años más tarde. Además, derivado del *boom* petrolero, se realizaron emisiones de Petrobonos que contaron con el buen recibimiento de los inversionistas pues la circulación de estos bonos creció de \$3,304 millones de pesos en 1978 a \$20,900 millones en 1982.

En relación con la estructura de la deuda interna y externa, al inicio de la década de los 70 la deuda pública se encontraba repartida en proporciones similares entre endeudamiento interno y externo. Para finales del decenio, la contratación de créditos en el extranjero tuvo más peso sobre la deuda total. Así, en 1977, la deuda externa como proporción de la deuda total fue de 65.2%. El año de 1980 fue excepcional, ya que la deuda interna como proporción del total, creció hasta alcanzar el 60.1%, como consecuencia de la emisión CETES durante los dos años previos y por los proyectos de inversión de la infraestructura de Petróleos Mexicanos (PEMEX) (Gráfica IX).

Gráfica IX. México: estructura porcentual del Saldo de la Deuda Bruta Total del Gobierno Federal, 1970-1981



Fuente: elaboración propia con datos de la deuda bruta del Gobierno Federal, Estadísticas Históricas de México, INEGI.

Se puede afirmar que durante los años 70 existió un interés compartido entre el Gobierno Federal y el Banco de México por fijar metas de crecimiento económico. Para ello se usaron los instrumentos necesarios de política fiscal, monetaria y la política de créditos

selectivos, con el objetivo de alentar la producción y contener los efectos de los mercados financieros internacionales. Si bien, el multiplicador del gasto a inicios de dicho periodo no tuvo relevancia sobre el producto dada la incertidumbre económica en el horizonte, éste sí lo hizo a mediados de esa década. Además, la banca privada, a través de las políticas de crédito dirigido, fomentó el desarrollo de la infraestructura del país.

En este lapso, diferentes factores contribuyeron al crecimiento de la deuda externa. El primero de ellos fue la dependencia de los ingresos petroleros que puso en jaque a las finanzas públicas del país, pues no se preveía un descenso en los precios internacionales de petróleo. En segundo lugar, las tasas de interés flotantes pactadas en los empréstitos internacionales que entorpecieron el manejo de la deuda pública en el corto plazo. En tercer orden, la política cambiaria no garantizó una paridad realista, lo que condujo a una sobrevaluación del peso, a un incremento de las importaciones y a la fuga de capitales (Green, 1998). En septiembre de 1982, en un intento por detener la reversión de los capitales, se impuso el control generalizado de cambios y la nacionalización de la banca, que propició el deterioro de las reservas internacionales.

Así, el final del sexenio de López Portillo ocurrió con una devaluación del peso mexicano, la privatización de la banca, un proceso de estanflación y un problema de insolvencia para liquidar los créditos internacionales. La era de la “abundancia”, anunciada durante el auge petrolero había llegado a su fin. El gobierno del presidente Miguel de la Madrid fue cooperativo en las renegociaciones que se tuvieron en los próximos años, y se comprometió esencialmente a tener un manejo prudente de la deuda, a fin de promover un descenso gradual del monto total de la deuda externa, lo cual significó el desmantelamiento de la participación del Estado como promotor del crecimiento económico.

2.2 Segunda etapa: el establecimiento del Mercado de Valores Gubernamentales. El estancamiento económico e inflación 1982-1994

La crisis de la deuda externa estalló el 20 de agosto de 1982 cuando el gobierno mexicano declaró ante 1400 prestamistas internacionales, en la Ciudad de Nueva York, que no podía seguir pagando el servicio de la deuda pública externa. Entre las naciones acreedoras destacaban Estados Unidos, Reino Unido, Japón, la República Federal de Alemania y Francia

(Green, 1998, p. 67). Para entonces, las reservas internacionales se encontraban en su nivel más bajo (183.23 millones de dólares) y había que pagar 300 millones de dólares el 23 de agosto a los acreedores internacionales.

En un primer momento se declaró la suspensión de pagos, y a su vez la continua renovación de vencimientos, hasta diciembre de 1982 cuando el entonces secretario de Hacienda, Jesús Silva Herzog, presentó el plan de la reestructuración de la deuda pública. En la primera negociación que se tuvo con las entidades financieras se reestructuró la deuda pública externa de corto y mediano plazo. En dicha ronda se negociaron alrededor de 19,500 millones de dólares de deuda externa, de los cuales 7,600 millones se habían vencido en agosto y diciembre de 1982; otros 7,500 millones, en 1983 y cerca de 4,000 millones en 1984 (Green, 1998). La reestructuración se hizo bajo las siguientes condiciones:

“El periodo de pago de los saldos vencidos sería de ocho años contados a partir del 11 de enero de 1983, con un periodo de gracia de 4 años y una tasa de interés de 1 7/8 porcentuales sobre la tasa Libor [...] excluyendo todo tipo de vencimiento que no estuviera vinculado al financiamiento bancario, por ejemplo, papel comercial, bonos emitidos por el gobierno, certificados de depósitos, notas, entre otros” (Green, 1998, p. 96).

La segunda negociación comenzó en septiembre de 1984 y tuvo como objetivo renegociar la deuda externa de mayor plazo. En total se renegociaron 48,000 millones de dólares, de los cuales 23,000 millones vencían entre 1982 y 1984, y 20,000 millones que debían liquidarse entre 1985 y 1990. La reprogramación de la deuda contemplaba un plazo de 14 años con un esquema de pagos crecientes (Green, 1998). Las rondas de negociaciones implicaban también -de darse las condiciones necesarias- convertir entre 30 y 40% de la deuda a moneda nacional (Green, 1998), a fin de que bajo un mercado de deuda interno se sometiera a criterios de mercado la refinanciación de los vencimientos de la deuda y evitar la vulnerabilidad que ocasionaban las tasas de interés internacionales.

Durante el sexenio de Miguel de la Madrid se impusieron medidas de política económica para reducir la deuda externa como proporción del PIB. Así, se establecieron dos planes para hacer frente al pago del servicio de la deuda: el Plan Baker y el Plan Brady. El

primero de ellos contemplaba la disponibilidad de un fondo para otorgar nuevos créditos a las naciones subdesarrolladas que no podían hacer frente a sus obligaciones; en tanto que el segundo, dictaba desplegar una serie de políticas de corte ortodoxo a fin de reformar la política macroeconómica de los países en desarrollo que atravesaban por la crisis de liquidez.

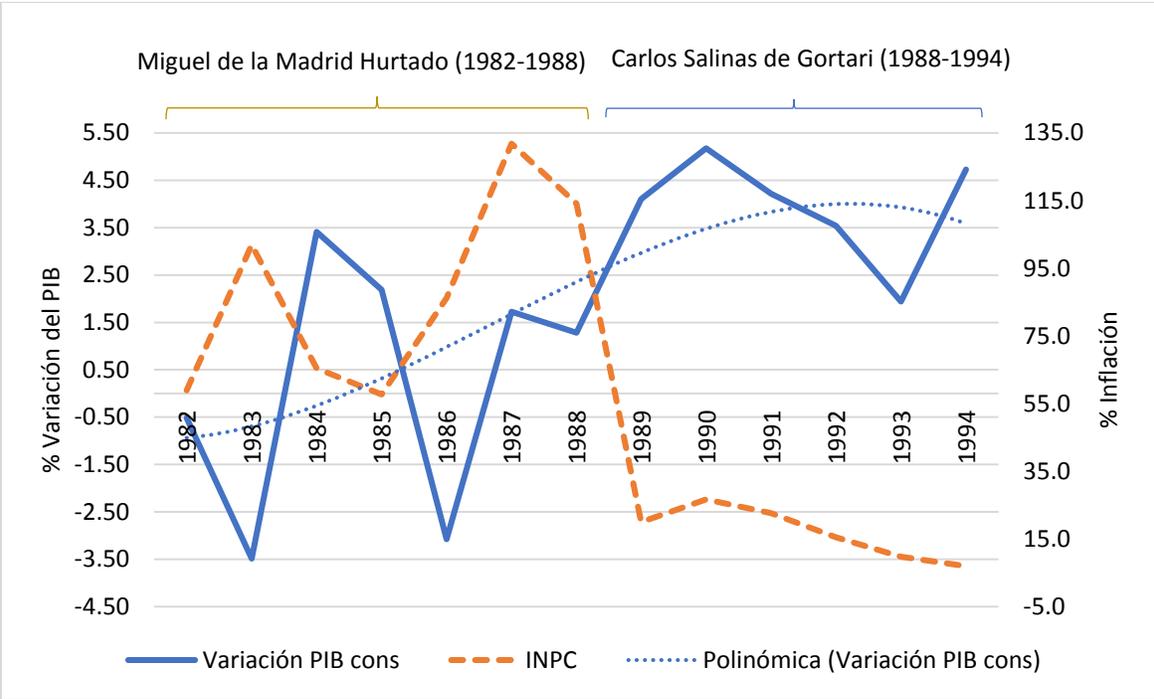
El programa de *ajuste estructural* establecía que México se comprometía a cumplir esencialmente cuatro objetivos (Aguilera, 1985):

- i) En el terreno tributario, elevar los impuestos al consumo, ignorándose los correspondientes al ingreso. Tampoco se gravaría a la propiedad o al capital debido a que el programa de ajuste le confirió a la inversión privada el crecimiento económico;
- ii) En el ámbito comercial, aumentar periódicamente los precios de los bienes y servicios producidos por el sector paraestatal a efecto de evitar que el rezago comercial contribuyera al déficit público.
- iii) Racionalizar los subsidios, al eliminar o reducir drásticamente las transferencias de las empresas paraestatales dedicadas a la comercialización de productos básicos y a la prestación de servicios públicos, así como la reducción de los márgenes entre las tasas de interés de mercado y las de fomento, y;
- iv) reducir el gasto público en inversión hasta lograr el equilibrio financiero. (Aguilera, 1985, p. 23 y 24).

Estos cuatro puntos tuvieron efectos recesivos para la gran mayoría de la población. De 1980 a 1989 la economía mexicana se desaceleró notoriamente al crecer a un ritmo promedio anual de 1.5%. En 1984, el producto se recuperó en 3.4%, después de una contracción en el periodo previo, pero comenzó a desacelerarse al reportar una caída de 3%. Al gravar el consumo se tuvo un impacto regresivo sobre los agentes de menores ingresos. Asimismo, al liberalizarse los precios de los bienes y servicios públicos se dio un efecto hiperinflacionario que no fue resultado de un gasto gubernamental excesivo. En este sentido, la tasa inflacionaria presentaba ritmos galopantes de crecimiento: para 1985, los precios

habían crecido 58% y dos años más tarde se reportaba una tasa inflacionaria de 131.8%, la más alta dentro de la historia económica de México (Gráfica X).

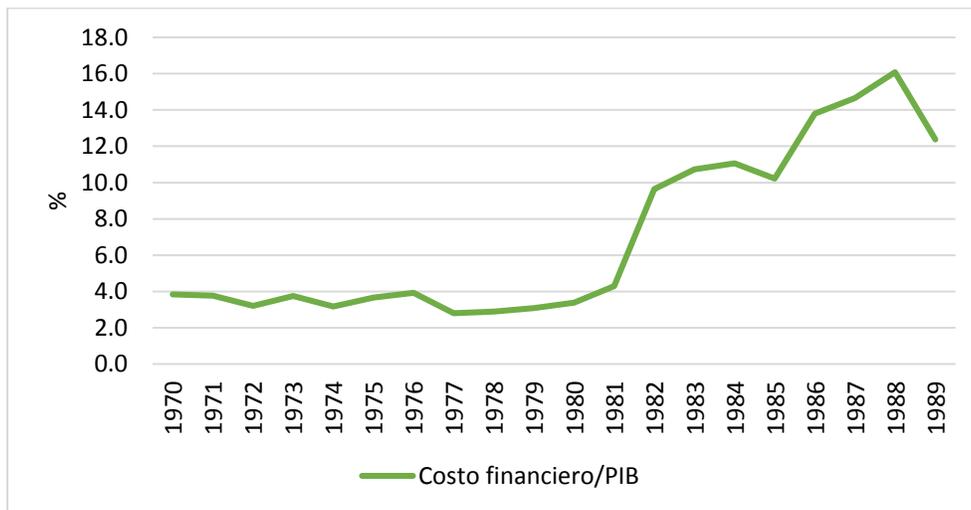
Gráfica X. México: variación porcentual del PIB a precios de 2008 e Inflación, 1982-1994



Fuente: elaboración propia con datos de los Indicadores Económicos de Coyuntura: PIB y Precios e Inflación, Estadísticas Históricas de México, INEGI.

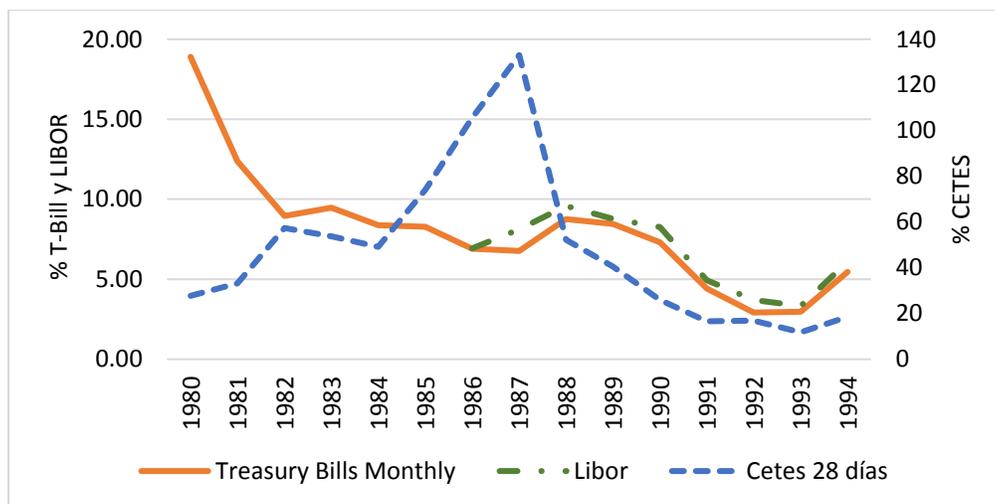
Pese a la reestructuración de la deuda, el pago de intereses creció de manera exorbitante por las altas tasas flotantes a nivel internacional. Esto conllevó a que el costo financiero de la deuda total creciera hasta representar 16.1% del PIB en 1988 (Gráfica XI). Después de la liberación de las tasas de interés en Estados Unidos, la tasa de rendimiento del *Treasury Bill* (T-Bill) a un mes, se mantuvo entre una banda de 5% y 10% entre 1982 y 1991. Asimismo, los valores de la tasa Libor a un mes, mantuvieron un rendimiento de 6.92% en 1986. Por otra parte, en México, la tasa de rendimiento de los CETES registró en 1980 un valor de 27.73%, y mantuvo una tendencia creciente hasta alcanzar un pico de 133% en 1987 (Gráfica XII). Los altos valores registrados en la tasa interna de interés se debieron en gran medida al proceso hiperinflacionario por el que transitaba.

Gráfica XI. México: costo financiero total como proporción del PIB corriente, 1970-1989



Fuente: elaboración propia con datos del Costo Financiero y PIB, Banco de México-INEGI.

Gráfica XII. Tasas de rendimiento para los valores gubernamentales: T-Bill-CETES-LIBOR, a un mes, 1980-1994

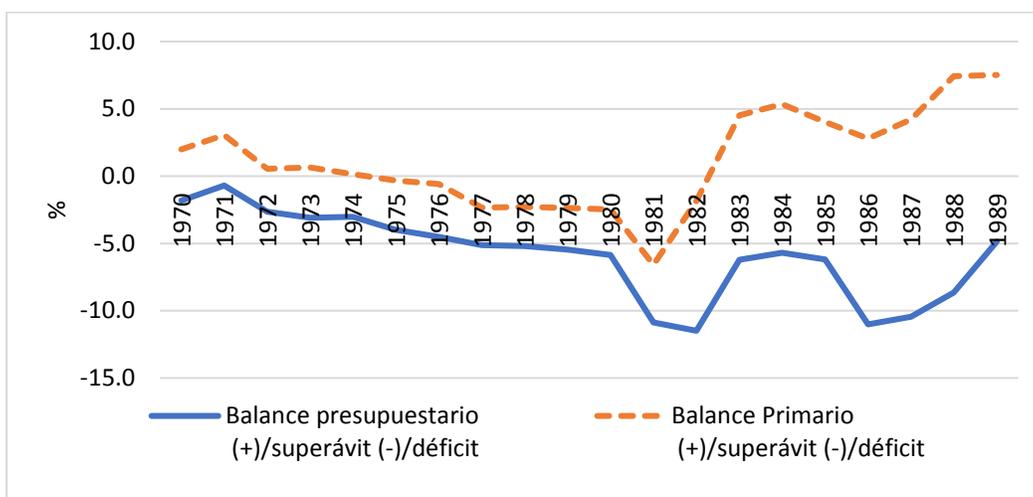


Fuente: elaboración propia con datos de la tasa de rendimiento de los valores gubernamentales a un mes, Banco de México y *Federal Reserve Economic Data*.

El incremento en el costo financiero de la deuda pública externa provocó que se abriera una brecha entre el balance presupuestario y el balance primario (Gráfica XIII), lo que implicó una mayor transferencia de recursos de la sociedad al pago de intereses de la deuda externa. Por consiguiente, el balance presupuestario en 1986 alcanzó un déficit máximo de -11%, y se recuperó hasta posicionarse en -5% en 1989. Si se contrasta la información de la Gráfica XIII con los datos de la Gráfica XIV, se establece que a inicios de

1980 los gastos -que representaron aproximadamente el doble de los ingresos- sufragaron una mayor inversión en gasto de capital. En contraste, para mediados del decenio de 1980, los gastos del gobierno federal sirvieron para hacer frente al pago del principal y el servicio de la deuda. “Los ingresos no alcanzaron a cubrir el gasto corriente, y el peso relativo de la deuda era ya desproporcionado: 40 centavos por cada peso gastado”.⁷

Gráfica XIII. México: Balance presupuestario y Balance primario como proporción del PIB corriente, 1970-1989

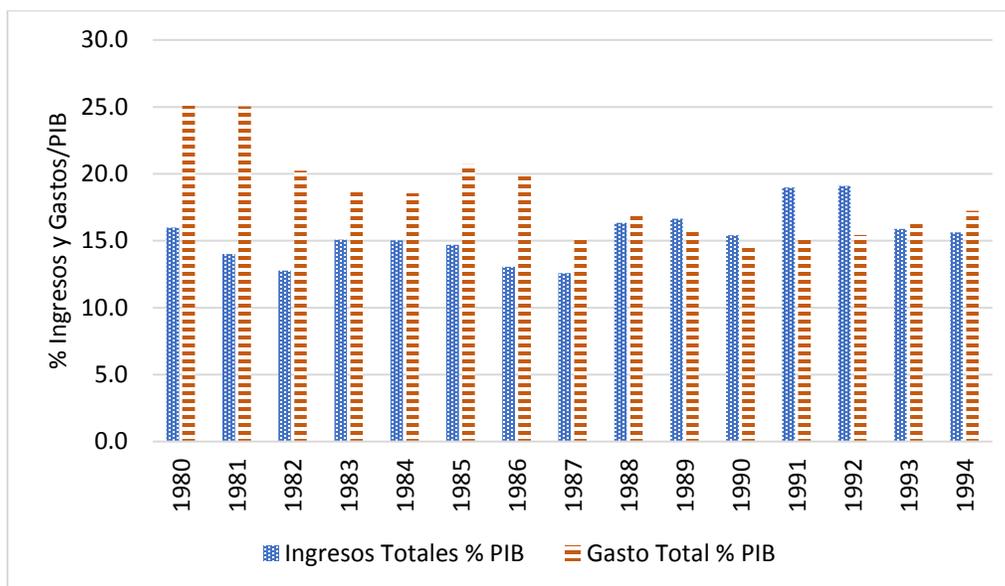


Fuente: elaboración propia con datos de los Ingresos Presupuestarios, el Gasto Neto Pagado y el Costo Financiero, Banco de México-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Las medidas de liberalización económica aplicadas durante la década de los 80 impactaron también a los mercados financieros internacionales y nacionales. Se dismanteló el proteccionismo y la regulación con la finalidad de estimular la competencia en la provisión de servicios financieros (Swary y Topf, 1993). Asimismo, los avances tecnológicos y el uso de criterios de mercado para la determinación de la tasa de interés influyeron en la forma de operar de dichos mercados (Mansell, 1998, p. 134). Además, en 1984 se derogó el encaje legal y el gobierno confirió a las casas de bolsa la operación del mercado secundario de los CETES, con lo que fue posible obtener rendimientos superiores a las tasas de interés sobre los depósitos bancarios (Mántey, 2014).

⁷ Poder Ejecutivo Federal, Plan Nacional de desarrollo 1983-1988, México, consultado 2 febrero de 2017, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4805999&fecha=31/05/1983

Gráfica XIV. México: Ingresos del Gobierno Federal y Gasto del Sector Público como proporción del PIB a precios corrientes, 1980-1989



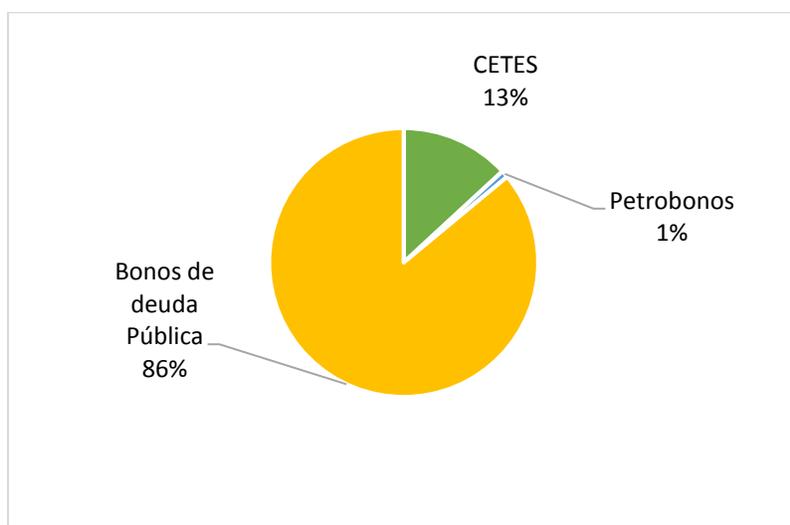
Fuente: Elaboración propia con datos de los Ingresos Presupuestales del Gobierno Federal, Banco de México y el Gasto Neto devengado del Sector Público presupuestario, Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.

Los principales valores gubernamentales que se emitieron durante la crisis de 1982 fueron los CETES, Petrobonos y los bonos de deuda pública (Gráfica XV). Estos últimos tenían la mayor circulación en el mercado de deuda, con una participación de 86%. Los altos montos de circulación de títulos obedecían a la necesidad de hacer frente al pago del servicio de la deuda externa, ante la escasez de financiamiento que siguió a la crisis. En este orden de ideas, el FMI orientó a la banca internacional a mantener las líneas de crédito necesarias para no entorpecer las políticas de ajuste estructural.

Para mediados de la década de 1980, la estructura de los valores gubernamentales en circulación se revirtió a favor de instrumentos de menor plazo. Los CETES ganaron terreno con 62% de participación, seguidos por los bonos de deuda pública con 33.2% (Gráfica XVI). Pese al menor horizonte de maduración, los instrumentos otorgaban altas tasas de rendimiento. Así, en 1986, la espiral inflacionaria, gestada por las políticas de ajuste, impactó a las tasas de valores gubernamentales que llegaron a redituarse tasas anuales máximas de 133%. “La economía se encontraba en un círculo vicioso en el que la inflación se había vuelto interconstruida en la política económica” (Cardenas, 2015, p. 679). La inflación sobrevaluaba el tipo de cambio y presionaba las tasas de interés hacia arriba aumentando el costo financiero

de la deuda, además las finanzas públicas tenían una doble presión por el lado de los ingresos petroleros, dada la caída de los precios del crudo a nivel internacional, y ante la negativa de aumentar los ingresos tributarios, por tanto, el gobierno tenía como única salida emitir más bonos de deuda pública (Cardenas, 2015).

Gráfica XV. México: participación porcentual de la circulación de valores gubernamentales, 1982

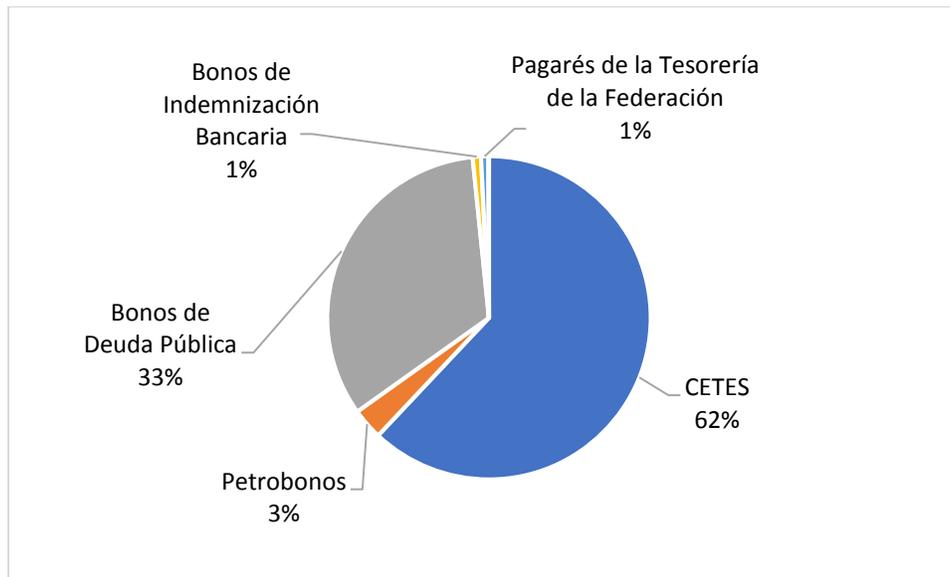


Fuente: elaboración propia con datos de la Circulación de Valores Emitidos por el Gobierno Federal, Informe Anual de 1983, Banco de México.

En 1985, el precio internacional del crudo nuevamente cayó. El 4 de febrero de ese año, México tuvo que reducir el precio de la mezcla mexicana para no perder competitividad (Green, 1998). Pasando de un precio promedio de 25.33 dólares por barril a 8.6 dólares en julio de 1986 (Cardenas, 2015, p. 680). Esto implicó que la circulación de los Petrobonos tuviera poca participación en el mercado de deuda (3%). De manera similar, los bonos de indemnización bancaria, los pagarés de la Tesorería de la Federación (Pagafes)⁸, y las obligaciones de empresas públicas (Gráfica XVI) disminuyeron su circulación, dada la crisis y la condición que se tuvo sobre estos bonos en la negociación de la deuda externa.

⁸ Primera emisión el 21 de agosto de 1986, bonos cupón cero, con una tasa de rendimiento diferenciada a la de descuento, actualmente ya no se emite (Abreu, *et al.*, 2014).

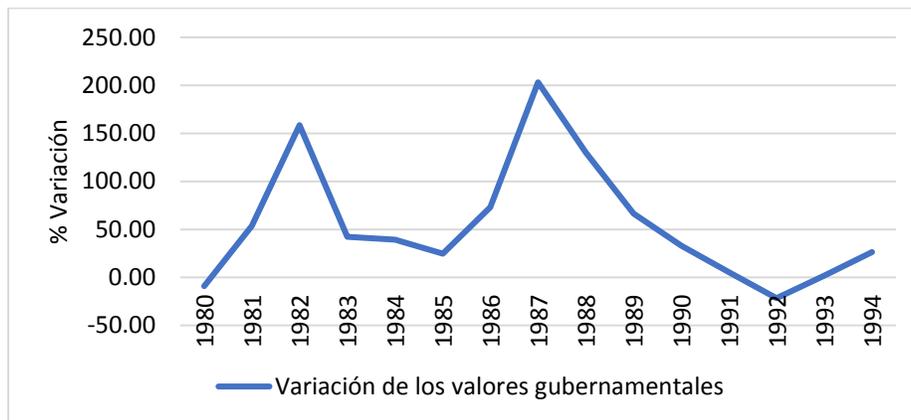
Gráfica XVI. México: participación porcentual de la circulación de valores gubernamentales, 1986



Fuente: elaboración propia con datos de la Circulación de Valores Emitidos por el Gobierno Federal, Informe Anual de 1987, Banco de México.

Después de la implantación de las políticas de ajuste -y ante la escasez de ingresos públicos para hacer frente a la caída de los ingresos petroleros y a los efectos derivados del sismo de 1985- el gobierno mexicano se vio forzado a aumentar la circulación de los valores soberanos. Para 1987, la totalidad de los valores gubernamentales creció a una tasa anual de más del 200%, lo que trajo como consecuencia el aceleramiento de la deuda pública interna. Cabe señalar que entre 1987 y 1988 se preveía el mayor pago de la deuda externa en 1,000 millones de dólares (Green, 1998). Para finales de 1992, la presión por un nuevo *default* y la volatilidad financiera hicieron caer la circulación de los valores a -21.6% (Gráfica XVII).

Gráfica XVII. México: variación anual de los valores gubernamentales, 1980-1994



Fuente: elaboración propia con datos de la circulación de los valores gubernamentales, Informes Anuales de 1980 a 1994, Banco de México.

El escenario económico que se desarrolló durante la mayor parte de la década de los 80 representa el punto de inflexión en el diseño de la política fiscal y el uso de la deuda pública que se habían utilizado en México en años previos. A finales de esa década, las políticas de ajuste mostraban el saneamiento de las finanzas públicas al registrarse un equilibrio presupuestal, e inclusive superávits fiscales, dado el incremento de los ingresos públicos. Para 1990, el crecimiento económico se recuperó, al registrarse una tasa anual de crecimiento del PIB de 5.1% y la inflación de 26.7%, para ese año.

Bajo este contexto, el sexenio de Salinas de Gortari iniciaba en 1988 con un desempeño económico satisfactorio. La política macroeconómica que se implementó durante este sexenio se sustentó en tres lineamientos para fortalecer la recuperación económica, tras la crisis de la deuda externa.

El primero de esos lineamientos fue la consolidación de finanzas públicas disciplinadas. La reprivatización de la banca y la venta de empresas paraestatales mejoraron los ingresos públicos entre 1991 y 1992 en 19 y 19.1% como proporción del PIB, respectivamente. En tanto, los gastos del gobierno federal disminuyeron y se mantuvieron para esos mismos años entre 15.2 y 15.4% como proporción del PIB. Al comparar la situación de los gastos en capital, éstos tuvieron una reducción drástica como proporción del PIB, al pasar de 11.1% en 1981 a 3.1% en 1993.

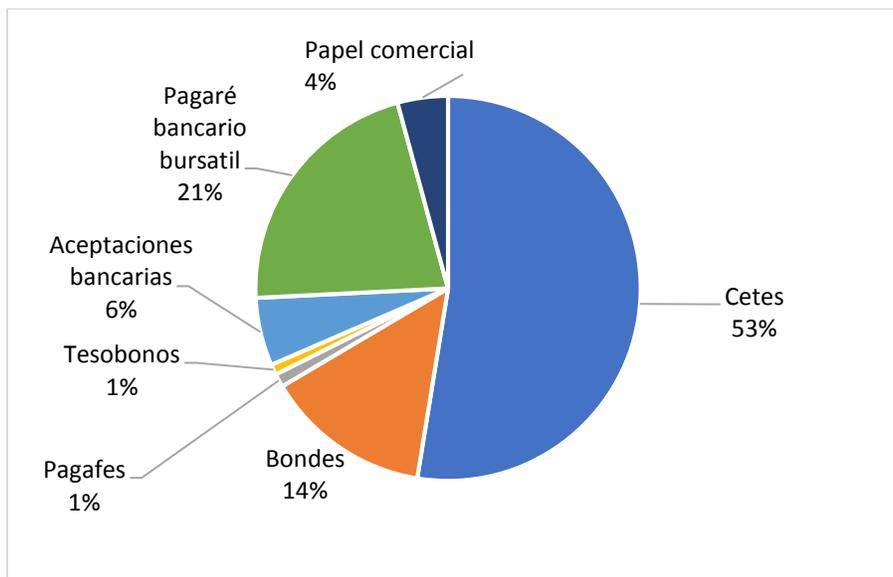
Un segundo lineamiento fue la política cambiaria que buscaba estabilizar el comportamiento del tipo de cambio. Así, el 11 de noviembre de 1991 se estableció un techo móvil para la banda de flotación del tipo de cambio peso/dólar que se deslizó a razón de 20 centavos diarios, mientras que el piso permaneció constante (Banco de México, 1993). Como tercer elemento, la política monetaria se trazó como objetivo reducir la inflación para conducir un crecimiento sólido y sostenido para el futuro.

A partir de 1993, el mercado de valores gubernamentales reportó un nuevo periodo de crecimiento, al emitirse novedosos valores de deuda soberana. A inicio de la década, los valores gubernamentales habían comenzado a separarse entre emisiones de corto y largo plazo, con la finalidad de conformar una curva de rendimientos. Entre los instrumentos de corto plazo figuraron los ya tradicionales CETES con una participación de 53% sobre el total de valores; así como, el Pagaré bancario bursátil con 21%. En menor medida se colocaron los Pagares de la Tesorería de la Federación (Pagafes), los Tesobonos⁹ y las Aceptaciones Bancarias (Gráfica XVIII). Además de los CETES, otros valores gubernamentales de corto plazo preferidos por el público inversionista, fueron los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (Bondes)¹⁰, con una participación de 14%. Las colocaciones de estos instrumentos de deuda soberana ocurrieron en un entorno económico relativamente estable, con un repunte del PIB y una disminución gradual de la inflación, amén de una perspectiva favorable ante la apertura comercial sustentada en la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

⁹ Se emitieron por primera vez el 13 de julio de 1989, fueron bonos cupón cero denominados en dólares USD y pagaderos en pesos mexicanos (MXP), con una tasa de rendimiento referenciada a la tasa de descuento, actualmente ya no se emiten (Abreu, *et al.*, 2014).

¹⁰ Primera emisión 15 de octubre de 1987, cupón a 28 días, la tasa de interés ofrecida era el mayor entre CETES a 28 días y los Pagares con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV), ya no se emite (Abreu, *et al.*, 2014).

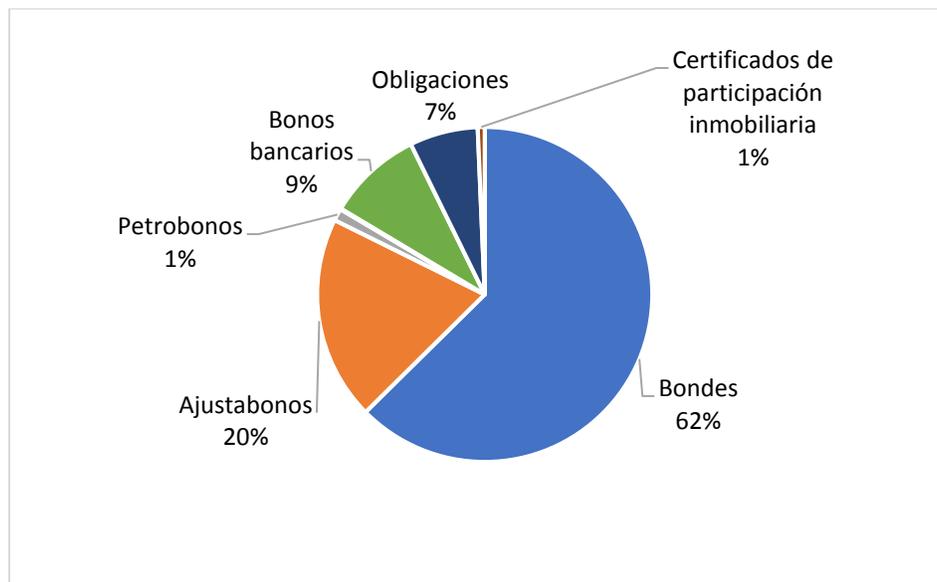
Gráfica XVIII. México: participación porcentual de valores de Renta Fija de Corto Plazo, 1990



Fuente: elaboración propia con datos de la Circulación de Valores Emitidos por el Gobierno Federal, Informe Anual de 1991, Banco de México.

Entre los valores de largo plazo, se ubicaron los Bonos de Desarrollo (Bondes), que tuvieron una participación de 62% sobre el total. Otros bonos gubernamentales, para entonces de nueva emisión, que fueron bien recibidos por el público inversionista, fueron los Bonos Ajustables del Gobierno Federal (Ajustabonos). Éstos se emitieron por primera vez el 20 de julio de 1989, con un valor nominal ajustable a la inflación y con una tasa de interés fija desde su emisión. Para ese mismo año, la proporción de estos valores en el mercado de deuda alcanzó 20%. Por otra parte, la colocación de Petrobonos reportaba una reducción drástica en su participación con sólo el 1% en la colocación, dadas las condiciones del mercado del crudo (Gráfica XIX).

Gráfica XIX. México: participación porcentual de valores gubernamentales de Largo Plazo, 1990



Fuente: elaboración propia con datos de la Circulación de Valores Emitidos por el Gobierno Federal, Informe Anual de 1991, Banco de México.

Como se puede observar, a inicios de la década de los 90, el mercado de valores de deuda soberana experimentó una diversificación en los tipos de instrumentos que se colocaban. La innovación en el tipo de valores gubernamentales no sólo abarcaba una mayor diversidad de periodos de maduración -necesarios para establecer una curva de rendimiento en el mercado financiero interno- sino que también se introdujeron nuevas modalidades en la obtención de rentabilidades que tuvieron como denominador común reducir el riesgo cambiario e inflacionario. Además, la relativa estabilidad en el escenario macroeconómico durante el periodo 1992-1993 en combinación con la desregulación financiera, contribuyeron a que algunos de los documentos de deuda soberana que se mencionaron previamente, fueran adquiridos por agentes externos, a plazos de vencimiento cada vez más largos.

La relativa certidumbre macroeconómica de 1992 y 1993, se vio comprometida por diversos acontecimientos ocurridos durante el último año del mandato de Carlos Salinas de Gortari. Uno de ellos fue el trágico asesinato del candidato presidencial, Luis Donaldo Colosio, en marzo de 1994. A nivel internacional, las tasas de interés subían e impactaban de manera directa en el tipo de cambio y la deuda pública. En esa misma época, la paridad cambiaria rompió el techo de la banda de flotación al tiempo que las reservas internacionales

disminuían. En diciembre de 1994, la Comisión de Cambios determinaba abandonar la banda de flotación cambiaria y pasar a uno nuevo esquema tipo de cambio flexible.

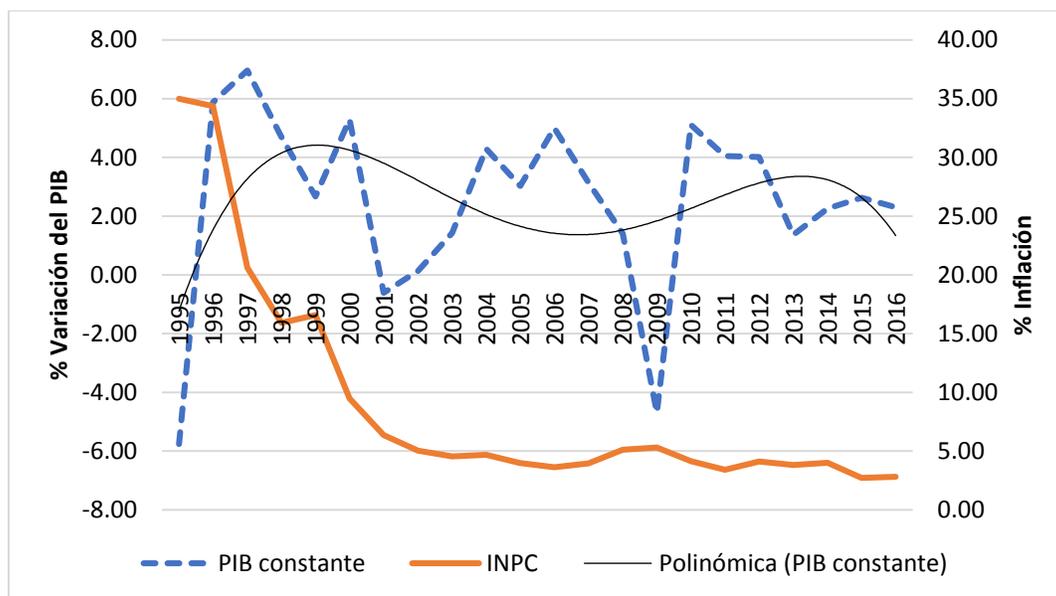
2.3 Tercera etapa: el auge del Mercado de Valores Gubernamentales. Instauración del neoliberalismo y el bajo crecimiento con estabilidad de precios 1995-2016

En 1995, México enfrentó una nueva crisis. El PIB cayó a -5.76% y la inflación ascendió a 35% (Gráfica XX). Para contrarrestar estos efectos negativos, el presidente Ernesto Zedillo, implementó dos objetivos en materia de deuda pública. El primero de ellos fue renovar y extender los vencimientos de obligaciones de corto plazo que se vencían en 1995. El segundo consistió en recuperar lo antes posible, la credibilidad y el acceso a los mercados financieros internacionales (Banco de México, 1995).

A diferencia de la crisis de 1982 que se caracterizó por los montos de crédito externo que hicieron insostenible el pago de los empréstitos, la crisis de 1994 enfrentó problemas con los cortos plazos de vencimiento. Esta situación se agudizó ante la indización que tenían los bonos soberanos emitidos en moneda extranjera (Tesobonos) con respecto al tipo de cambio (Hernández y Villagómez, 2000) y la fuga de capitales que presionaban a un deterioro de la paridad cambiaria. En efecto, ante el pánico que se gestó entre los inversionistas extranjeros y mexicanos por los acontecimientos ocurridos en 1994, la fuga de capitales había sido inevitable. Ello provocó que las reservas internacionales volvieron a caer a niveles tan bajos como 6,148.2 millones de dólares (Gráfica XXI).

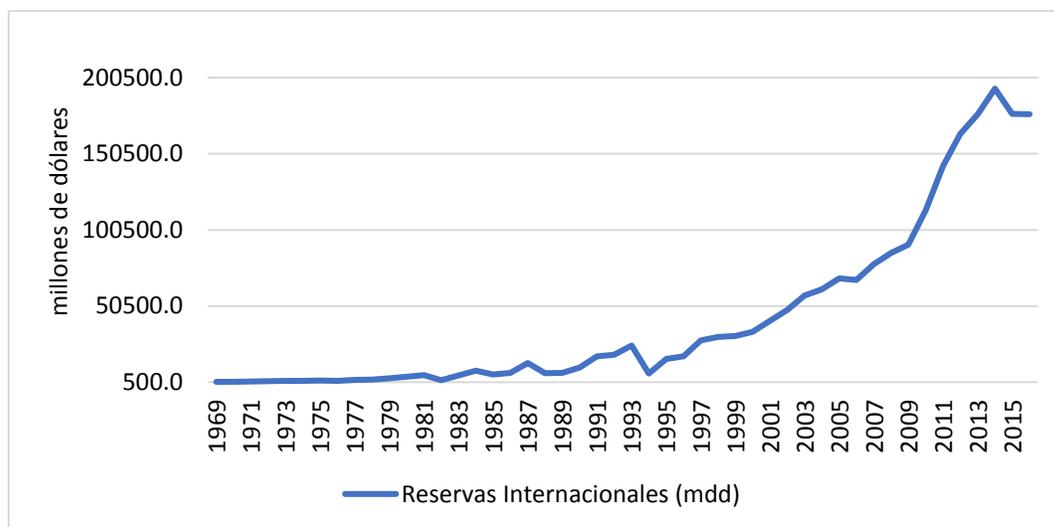
Durante el primer trimestre de 1995 -con ayuda de recursos del Banco de Canadá, el Banco de Pagos Internacionales, y de Estados Unidos, que en conjunto sumaban un paquete financiero de más de 50,000 millones de dólares- México liquidó las emisiones de Tesobonos, por un monto total cercano a 29,000 millones de dólares. Otra medida relevante para sortear la crisis fue la creación, en ese mismo año, del Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA), para rescatar la alta cartera vencida de los bancos comerciales.

Gráfica XX. México: variación del PIB a precios de 2008 e Inflación, el periodo neoliberal 1995-2016



Fuente: elaboración propia con datos de los Indicadores Económicos de Coyuntura: PIB y Precios e Inflación, Estadísticas Históricas de México, INEGI.

Gráfica XXI. México: Reservas Internacionales (mdd), 1969-2016



Fuente: elaboración propia con datos de las Reservas Internacionales, Banco de México-Estadísticas Históricas de México INEGI.

Tras las medidas adoptadas, los valores gubernamentales tuvieron una recuperación. Entre 1995 y 1996, la circulación de los valores gubernamentales como proporción del PIB era de apenas de 7%. En 1996 se emitieron los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión (Udibonos), con una tasa de interés determinada

desde la emisión. El 23 de octubre de 1997 entraron al mercado los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con plazo de 91 días, pago trimestral de interés y protección contra la inflación (Bondes 91). En 1998, el Banco de México, en coordinación con la banca comercial, autorizó la negociación de productos financieros derivados, lo que permitió el surgimiento del mercado organizado de derivados (Mexder) (Mántey, 2014).

Así, esta última etapa del desarrollo del mercado mexicano de valores soberanos quedó definida por las medidas para contrarrestar la crisis de 1994-1995 pero también por las nuevas estrategias de política económica implementadas durante los sexenios de Ernesto Zedillo (1994-2000), Vicente Fox (2000-2006), Felipe Calderón (2006-2012) y el actual presidente, Enrique Peña Nieto (2012-2018). Bajo este nuevo enfoque, la conducción del crecimiento ocurriría después de estabilizar los precios y equilibrar las finanzas públicas. De este modo, la percepción de los inversionistas sobre estas variables macroeconómicas determinaría la preferencia por el mercado de deuda interno sobre los mercados de deuda externos; además, incidiría en las tasas de rendimiento que se ofrecerían en el mercado.

Entre las medidas que ya se habían adoptado para ser congruente con este nuevo paradigma, estaba el otorgamiento de la autonomía al Banco de México, en abril de 1994. Bajo su carácter de entidad autónoma, sustentada como mandato constitucional y en su nueva ley orgánica, la banca central no puede conceder crédito directo al gobierno federal. Para 1999, Banco de México estableció el esquema de objetivos de metas de inflación al anunciar una meta del 3% para el cierre de 2003.¹¹ En este contexto, la banca privada desempeñó un papel diferente al que tenía asignado en la década de los 70 “y se desplazó hacia la intermediación de valores y la oferta de instrumentos para cobertura de riesgos” (Mántey, 2014, p. 167).

Ante la prioridad de la estabilidad de precios como meta macroeconómica, la política de deuda tras la crisis de 1994-1995, se subordinó a las necesidades del Banco de México. El nuevo esquema monetario implicaba conformar un mercado de deuda amplio, profundo y líquido, necesario para la trasmisión de la política monetaria por medio de la tasa de interés.

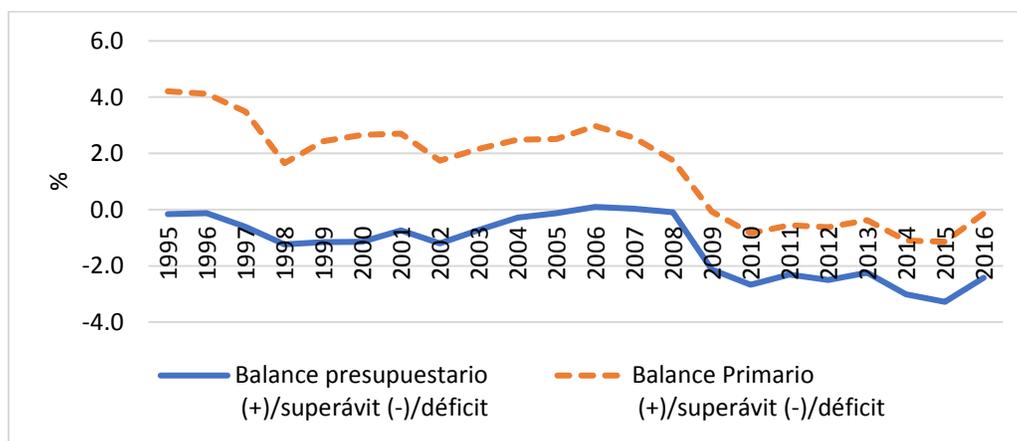
¹¹ Banco de México, disponible en: <http://www.banxico.org.mx/acerca-del-banco-de-mexico/semblanza-historica.html>, consultado el 31 de mayo de 2017.

La redefinición de la política de deuda quedó establecida bajo tres objetivos (Mántey, 2014, p. 171):

- 1) Financiar el déficit público con recursos internos propios;
- 2) Mejorar el perfil de vencimientos de la deuda interna, así como reducir su vulnerabilidad frente a las tasas flotantes de interés;
- 3) Reducir la carga de la deuda externa, mediante el pago anticipado de las emisiones más onerosas y la contratación de empréstitos de más largos plazo con una tasa de interés menor.

Al consolidarse la visión de la reforma del Estado, se fortalecía también la idea de finanzas públicas sanas. El marco legal que ha sustentado la existencia del equilibrio de las finanzas públicas es la ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria que establece que el déficit fiscal no puede ser mayor al 3% del PIB. Así, a partir de 1995 y hasta 2016, el balance presupuestal se mantuvo dentro de la banda del -3%, a excepción de 2015 cuando sobrepasó la banda en -3.3%, dada la inestabilidad financiera internacional y la reducción de los ingresos petroleros (Gráfica XXII). El balance primario tuvo un superávit entre 1995 y 2008, y a partir del 2009 se mantuvo un déficit de -1% aproximadamente.

Gráfica XXII. México: Balance presupuestario y Balance primario como proporción del PIB corriente, 1995-2016



Fuente: elaboración propia con datos de los Ingresos Presupuestarios, el Gasto Neto Pagado y el Costo Financiero, Banco de México-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

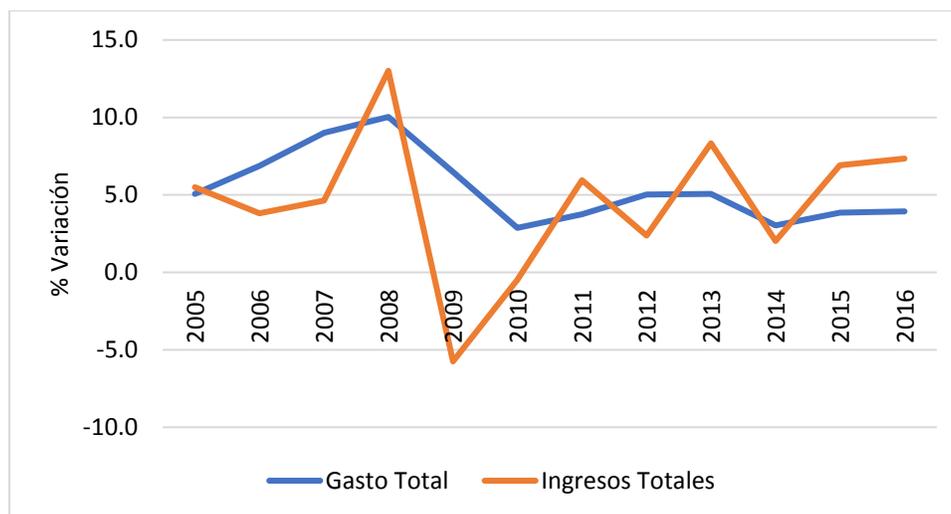
En este contexto, el gasto público sufrió cambios drásticos. La tasa media de crecimiento anual del gasto corriente de 1995 a 2016 fue de 5% y el gasto público en capital fue de 6.9%. La caída de los ingresos entre 2015 y 2016 condujo a la reducción del gasto público corriente (15.15% respecto el PIB en 2015 a 14.36% en 2016), y el gasto en capital pasó de 4.91% a 5.7% respecto al PIB. Hay que hacer notar, que estos gastos consisten en una serie “fideicomisos y apoyos” tanto para estabilizar los ingresos petroleros, los ingresos de las entidades federativas, la infraestructura de PEMEX, y Estados y para la reestructuración de las pensiones.¹² Debe advertirse que, si bien el gasto en capital creció, este aumento no contribuyó a una reinversión de utilidades en el largo plazo que favorecieran el crecimiento del producto.

En cuanto a los ingresos públicos se destaca, además de la alta dependencia sobre la actividad petrolera, la existencia de un esquema tributario basado en impuestos al consumo. Bajo este escenario, los ingresos del gobierno tuvieron una fuerte caída en 2009 de -5.7% y se recuperaron lentamente, con relativas variaciones (Gráfica XXIII). El alto nivel de adhesión de los ingresos públicos respecto a los ingresos petroleros se agudiza en un contexto en el que los miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) no han acordado una reducción en la oferta del hidrocarburo que permita revertir la reducción en el precio del crudo, que alcanzó un valor mínimo para enero de 2016 de 29.44¹³ dólares por barril.

¹² Fondo de Estabilización de los Ingresos Petroleros, Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas, Fondo de Estabilización de la Infraestructura de PEMEX, Fideicomiso para la Infraestructura de los Estados, Fondo de Apoyo para la Reestructuración de Pensiones.

¹³ Mezcla West Texas, Bloomberg, disponible en: <https://www.bloomberg.com/quote/CL1:COM>

Gráfica XXIII. México: variación de los Ingresos del Gobierno Federal y los Gastos del Sector Público, a precios constantes, 2005-2016



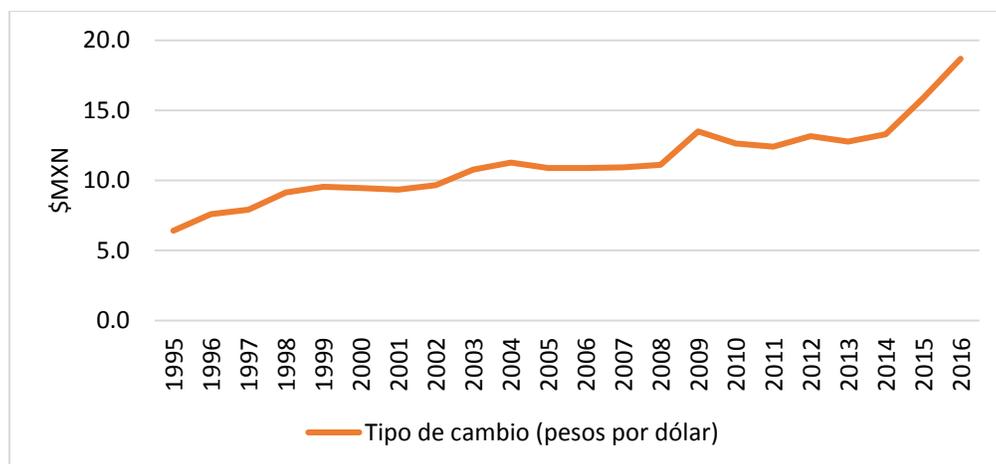
Fuente: elaboración propia con datos de los Ingresos del Gobierno Federal y los Gastos del Sector Público, Banco de México-Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.

En esta nueva etapa, México ha debido sortear diversos episodios de turbulencia financiera que, al decir del discurso oficial, han impactado negativamente sobre la senda de crecimiento del producto. Así, la crisis asiática de 1997-1998 y el desplome de las acciones del Nasdaq en el 2001 mermaron el crecimiento económico de México, al registrar ese año una caída del -0.61%, con una inflación del 6.37%. En 2008 la crisis *subprime* fue otro golpe para la economía mexicana, ya que reportó en 2009 una caída del PIB de -4.7% con una inflación del 5.3%.

Ante estos escenarios de inestabilidad financiera, el tipo de cambio se convierte en otra variable de interés en el manejo de la política económica. En 1995 la paridad del peso frente al dólar era de \$6.4 pesos/dólar, y en 2009 el efecto de la crisis financiera depreció la moneda mexicana al cotizarse en \$13.50 pesos/dólar. En ese año, el Banco de México intervino en el mercado cambiario con una inyección de 16,246 millones de dólares, mediante subasta diarias, venta directa de dólares y a través de la contratación de una línea de crédito con el FMI por un monto de 47,000 millones de dólares (Mántey, 2014). El último efecto negativo sobre el peso mexicano fue en 2016 ante el anuncio del Brexit, la caída de los precios del petróleo y el efecto Trump, situaciones que condujeron a que el dólar se negociara a

\$18.70 pesos por unidad (Gráfica XXIV). Estos efectos tuvieron una repercusión directa sobre la proporción deuda externa/PIB (18%) y el costo financiero externo/PIB (0.7%).

Gráfica XXIV. México: Tipo de cambio (pesos por dólar), 1995-2016



Fuente: elaboración propia con datos del Tipo de Cambio, Banco de México e INEGI.

La consolidación de las nuevas políticas económicas permitieron que al inicio del siglo XXI, entraron en circulación nuevos bonos gubernamentales: los Bonos de Protección al Ahorro (BPAs); los Bondes a 182 días; los Bonos de Regulación Monetaria del Banco de México (BREMS) -utilizados para esterilizar las intervenciones en el mercado cambiario- con una tasa diaria de fondo bancario; los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con pago trimestral de interés a 91 días (Bondes T) y los Bonos de Protección al Ahorro con pago trimestral de interés (BPAT)¹⁴, estos últimos emitidos en 2002.

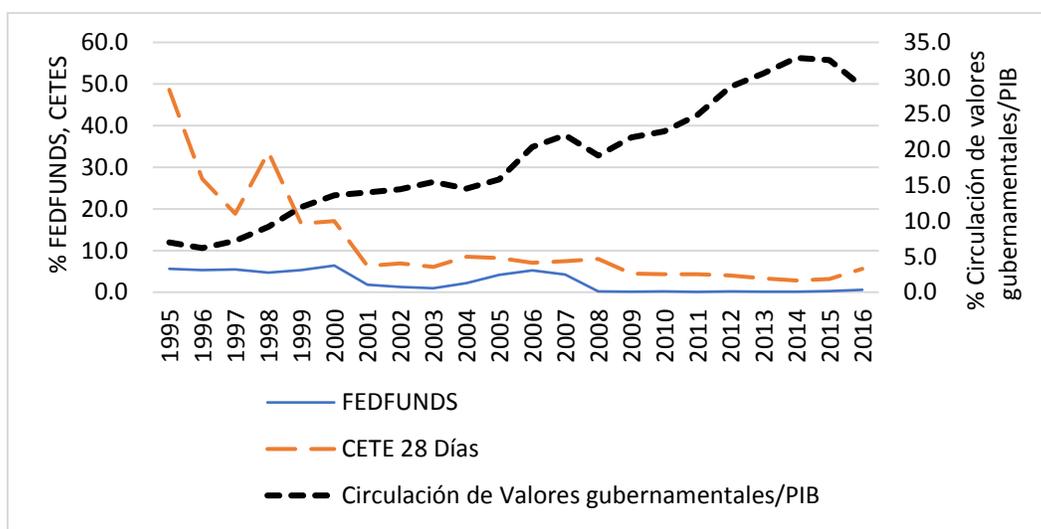
Otro hecho importante fue la integración del mercado de valores gubernamentales al mercado financiero global, ocurrida en el año 2000, cuando la banca privada se adhirió a la *International Swap and Derivatives Association*, con el fin de negociar derivados en el mercado extrabursátil de mostrador (OTC) (Mántey, 2014). Así, el mercado de deuda, que había comenzado su despegue en 1997, alcanzaba en el año 2014 su punto más alto con una colocación de títulos mexicanos que representaban aproximadamente el 33% respecto al PIB.

Como se observa en la Gráfica XXV, México ha sostenido una tasa de rendimiento superior a la ofrecida por Estados Unidos. Ello le ha permitido mantener una volatilidad en

¹⁴ Actualmente estos bonos ya no se emiten.

paralelo al tiempo que ha sujetado la política monetaria de México a la estadounidense. Así, tras la crisis de 2008, Banco de México mantuvo una tasa de referencia para los CETES a 28 días de 4.5%, mientras que la tasa de fondos federales en Estados Unidos redituaba sólo 0.12%. Para los siguientes siete años, la Reserva Federal de Estados Unidos ha sostenido una política monetaria de bajas tasas de interés, a fin de estabilizar el empleo y el producto. Para el 2016, la Fed anunció la elevación de la tasa de interés a 0.54 puntos porcentuales, lo que implicó que la autoridad monetaria en México elevara la tasa base a 5.61%.

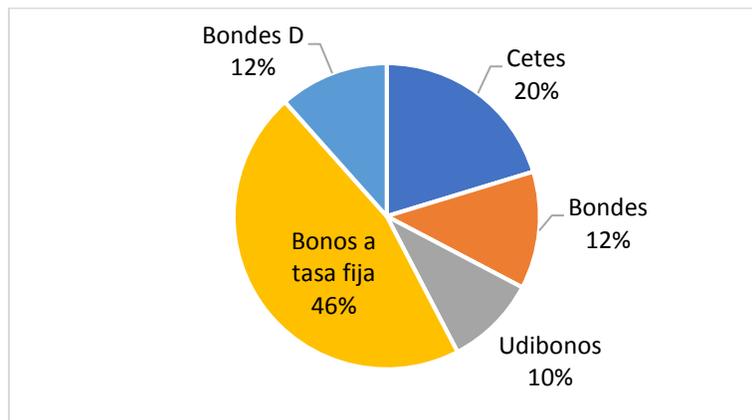
Gráfica XXV. México: rendimientos de los FEDFUNDS y CETES a un mes y circulación de valores gubernamentales como proporción del PIB corriente 1995-2016



Fuente: elaboración propia con datos de la Colocación Global de Deuda Interna del Sector Público a través de Valores, Informes Anuales de 1994-2016, Banco de México, y Federal Reserve Economic Data.

Estos diferenciales de tasas de interés en combinación con el mejoramiento del perfil crediticio del gobierno mexicano ante los mercados financieros internacionales, hicieron posible que en 2006 los bonos de tasa fija tuvieron una participación dentro de la colocación de valores gubernamentales de 46% y desplazaran a los CETES a un segundo lugar con el 20% (Gráfica XXVI). Este aumento en la circulación de valores gubernamentales permitió que México se considerara en 2010 como uno de los países con el mercado de bonos más líquido, dado que “la rotación del instrumento más negociado (el bono a 20 años) era 20 veces el valor de los bonos en circulación” (Mántey, 2014, p. 168).

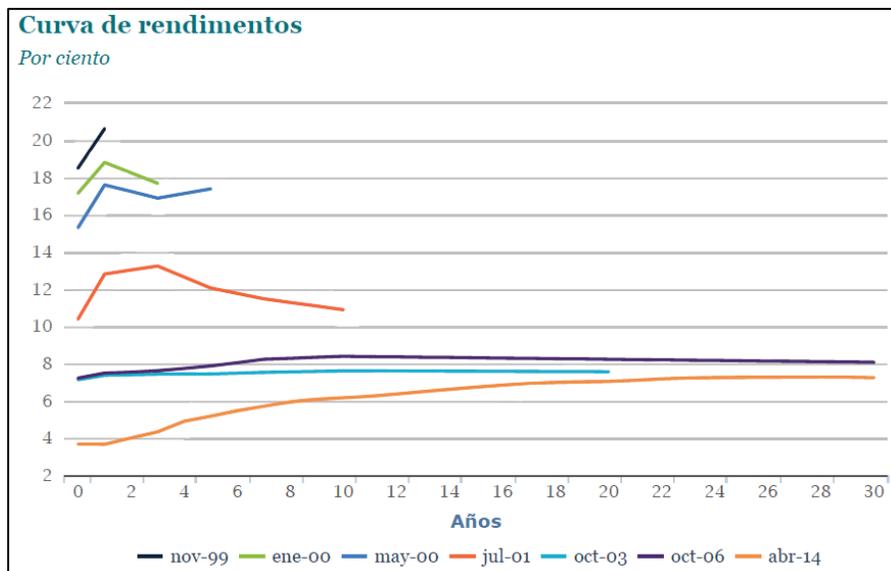
Gráfica XXVI. Colocación global de la deuda interna del Sector Público, 2006



Fuente: elaboración propia con datos de la Colocación Global de Deuda Interna del Sector Público a través de Valores, Informe Anual 2007, Banco de México.

Después de décadas de transformación del mercado de deuda mexicano y gracias a una mayor presencia internacional, se estableció paulatinamente la estructura de tasas de interés o curva de rendimiento con pendiente positiva. Desde una perspectiva financiera, ésta permite identificar en un horizonte de largo plazo, las expectativas de los inversionistas para mantener sus capitales dentro del país, al tiempo que sirve de base para la colocación y la determinación del rendimiento de otro tipo de activos financieros. Actualmente la curva de rendimientos abarca un plazo de 30 años (Gráfica XXVII).

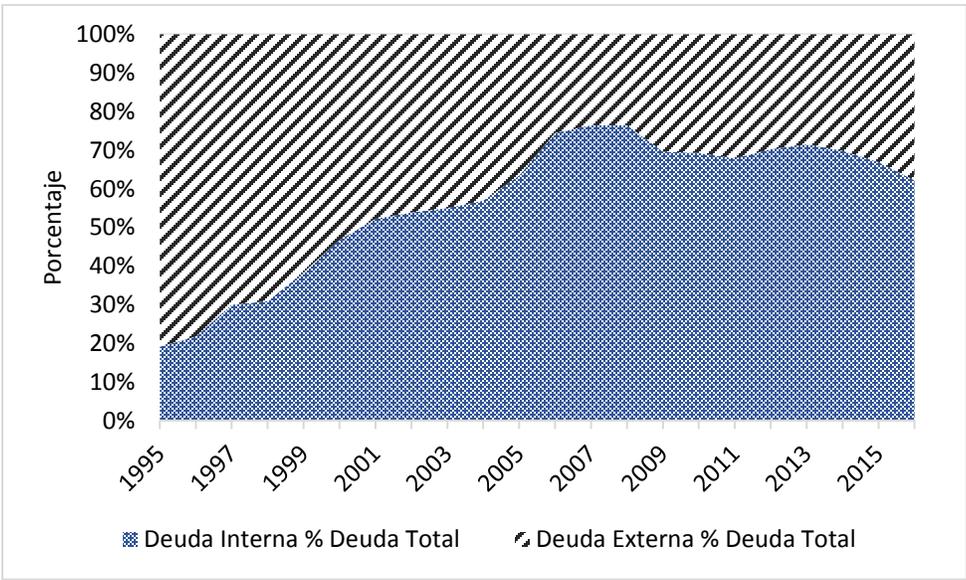
Gráfica XXVII. México: curva de rendimientos del mercado de valores gubernamentales



Fuente: Abreu, G., y Et Al. (2014). *El mercado de valores gubernamentales*, Banco de México, p.30.

Con respecto a la estructura de la deuda pública para esta última etapa, se puede observar en la Gráfica XXVIII, que a partir de 1995 la deuda interna se ha incrementado. Algunas de las causas que explican este comportamiento son la emisión de bonos del Fobaproa, así como de bonos gubernamentales. Asimismo, en 2008 el Gobierno Federal asumió el costo fiscal de la Reforma a la Ley del ISSSTE, por tal motivo, el saldo de la deuda interna del Sector Público reflejó un incremento al pasar de 20.3% del PIB en 2008, a 29.8% del producto en 2016.

Gráfica XXVIII. México: deuda interna y externa del Sector Público como porcentaje de la deuda total, 1995-2016



Fuente: elaboración propia con datos del Saldo de la Deuda Bruta del Sector Público Federal, Secretaria de Hacienda y Crédito Público.

Hoy en día, la deuda total del sector público representa el 48% del PIB, mientras que el crecimiento económico se mantiene estancado. Además, en el contexto de mercados financieros globales, se necesitan estímulos como los diferenciales de tasas de interés, o garantías de coberturas sobre variaciones cambiarias e inflacionarias, que encarecen el costo financiero. En el caso concreto de México, se ha comenzado a transferir una mayor cantidad de recursos al pago de la deuda interna. Tan sólo en 2011, el costo financiero total representaba 1.8% del PIB y para 2016 ya ascendía al 2.3% del producto. Esta estrategia financiera se ve aún más limitada ante la flexibilidad de las tasas de interés, que modifican el costo del endeudamiento y obligan a la colocación de títulos gubernamentales de corto plazo (Mántey, 2014).

A manera de conclusión de este capítulo, se puede decir que a inicios de la década de los 70, México contaba con recursos internos que sostuvieron importantes ritmos de crecimiento económico, con inflación moderada, y una elevada participación del gasto público en inversión. Sin embargo, los problemas externos, y el deterioro del modelo económico crearon problemas estructurales (Cárdenas, 2015). El *boom* petrolero de mediados de los 70 permitió contratar créditos que perfilaban a México como un país en proceso de industrialización. La entrada de los ingresos petroleros no soportaría el gran gasto en proyectos de inversión que en muchos casos no fueron concluidos, lo que condujo a un exceso de deuda que ahorcó a las finanzas públicas del país (Ver Tabla V).

Tabla V. México: Situación económica por sexenio (1970-2016)

Sexenio	Tasa media de crecimiento %					% Deuda/ PIB*	% Balance Presupuestario*
	PIB	Inflación	Ingresos Públicos	Gasto Corriente	Gasto Capital		
Luis Echeverría (1970-1976)	6.6	14.2	13.1	17.0	24	33.6	-4.50
José López Portillo (1976-1982)	6.7	29.0	12.7	20.8	23.3	64.8	-11.49
Miguel de la Madrid (1982-1988)	1.1	89.0	0.8	-0.8	-9.4	64.1	-8.64
Carlos Salinas (1988-1994)	3.9	16.1	2.4	4.9	5.0	46.5	0.04
Ernesto Zedillo (1994-2000)	5.1	19.1	6.3	6.7	1.7	28.8	-1.14
Vicente Fox (2000-2006)	2.8	4.4	4.1	4.9	9.2	26.9	0.10
Felipe Calderón (2006-2012)	1.9	4.4	2.8	4.9	8.0	33.9	-2.51
Enrique Peña Nieto (2012-2018)	2.4	3.2	5.4	2.6	6.2	47.9	-2.42

Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

*Nota: Para estos datos se tomó la cifra al final del sexenio, y para el sexenio de Enrique Peña Nieto se tomaron los datos de 2012 a 2016.

La elevación de las tasas internacionales de interés a inicios de 1980 hizo más onerosa la carga de la deuda externa para el presupuesto Federal de México. Se intensificó la fuga de recursos al exterior lo que derivó en problemas de insolvencia. La negociación para resolver la crisis de la deuda impuso una serie de medidas de corte ortodoxo que impactaron entre otras cosas, en la reducción del gasto público. Finalmente, ante un contexto de mercados financieros transfronterizos y de la conducción de una política económica que busca la estabilidad de precios, la política fiscal opera con restricciones.

En este sentido, se pueden identificar tres momentos importantes en el manejo de la deuda pública de México. En el primero de ellos, ésta ayudó a financiar el crecimiento económico. En una segunda etapa su manejo se hizo insostenible e implicó reestructuraciones y negociaciones que cambiaron el curso del modelo económico. En una tercera etapa, la emisión de deuda soberana persigue fines eminentemente financieros, entre ellos mantener un adecuado nivel de reservas internacionales, de tipo de cambio e inflación que permiten la generación de una curva de rendimiento, además de que sustentan las acciones de política monetaria de la banca central en México.

Capítulo 3. *Modelo dinámico de la deuda*

3.1 El modelo dinámico de la deuda pública

En 2006, el economista argentino Matías Vernengo elaboró, en colaboración con Carlos Schonerwald, un modelo matemático para la economía brasileña en el que se estudia la interacción del tipo de cambio y la deuda pública. El modelo se basó en los escritos seminales de Lerner (1943), Domar (1944) y Pasinetti (1997) que postulaban que un alto nivel de deuda pública así como un continuo crecimiento de la misma, podrían ser sostenibles, siempre que fueran sustentadas por un vigoroso proceso de crecimiento económico. Dicho de otro modo, en una economía estacionaria el crecimiento de la deuda pública es imposible ya que inevitablemente lleva a una situación explosiva; sin embargo, en una economía en constante crecimiento la deuda soberana puede crecer indefinidamente, en tanto su ritmo de incremento se mantenga dentro de los límites de la tasa de crecimiento del producto.

Otro punto importante en el enfoque de Lerner y Domar es que los déficits no necesariamente resultan en una expansión de la deuda pública. Domar señala que la relación deuda pública/PIB crecerá si y sólo si la tasa de interés es más alta que la tasa de crecimiento. A su vez, Pasinetti sugiere que los regímenes monetarios con tasas de interés bajas propician una dinámica de sostenibilidad de la deuda pública.

Vernengo retoma lo expuesto anteriormente y lo extiende al análisis de una economía abierta. El autor explica la relación que existe entre el tipo de cambio y la deuda pública de la siguiente manera:

- Una devaluación del tipo de cambio genera un mayor pago en moneda local sobre la deuda soberana denominada en moneda extranjera.
- El aumento de la deuda pública conduce a una percepción de mayor riesgo de incumplimiento, forzando las salidas de capital y una devaluación del tipo de cambio, es decir, se genera un efecto recurrente entre el tipo de cambio y la deuda pública.

El modelo propuesto por Vernengo incluye variables como el balance primario, la deuda pública, el costo financiero de la deuda, además de variables como el tipo de cambio y la tasa de interés. Supone, también, que la autoridad monetaria sigue la regla de la paridad

de tasas de interés, la cual indica que el diferencial entre la tasa de interés doméstica y foránea, determinará la variación del tipo de cambio. Bajo este contexto, si la tasa de interés interna crece, lo hará también la carga financiera de la deuda pública, y, por lo tanto, el déficit nominal. Sin embargo, el alza en la tasa interna de réditos atraerá capitales de corto plazo que conducirán a una apreciación de la moneda local. Ello reducirá el peso de la deuda pública denominada en moneda extranjera. Como un efecto colateral, la apreciación cambiaria reducirá la competitividad con el sector externo y podría tener efectos no deseados en el crecimiento de largo plazo.

La existencia de superávits primarios permanentes en conjunto con déficits nominales significativos es señal de que la tasa de interés sobre la deuda pública es relativamente grande. Ello tiene efectos poderosos en la distribución del ingreso porque el gobierno estaría pagando esa diferencia a los tenedores de valores gubernamentales, esto es, a los bancos, corporaciones e inversionistas institucionales. Esta situación es aún más grave si se considera que muchas veces los superávits primarios son resultado de reducciones en el gasto público (Vernengo, 2006, p. 2 y 3).

Desde la visión convencional, se recomienda la existencia intertemporal del equilibrio presupuestal, dado que el uso permanente de la deuda genera efectos negativos sobre el desempeño económico. En contraposición, el modelo heterodoxo de Vernengo sustenta que el manejo de déficits fiscales si están acompañados de crecimiento económico hacen sostenible el manejo de la deuda. Usualmente los modelos de sostenibilidad de la deuda se enfocan en el buen manejo financiero de ésta, es decir, en el estudio de las primas de riesgo, su estructura de madurez, el plazo y el tipo de moneda en la que se emitió. La razón que justifica el uso del modelo de Vernengo en este trabajo de investigación, es que el modelo permite determinar los efectos del costo financiero en el corto y largo plazo dentro de las finanzas públicas y la repercusión sobre el crecimiento económico.

3.1.1 El modelo matemático

El modelo propuesto por Vernengo parte de la siguiente ecuación para determinar el tipo de cambio:

$$\dot{e} = \sigma(i^* - i) + \theta(\bar{e} - e) + \mu d \quad (24)$$

La expresión previa indica que las variaciones en el tipo de cambio (\dot{e}) dependerán: a) del cumplimiento de la condición de paridad de la tasa de interés ($i^* - i$), es decir, del diferencial entre la tasa de interés externa e interna; b) de la brecha entre el tipo de cambio esperado y el tipo de cambio efectivo ($\bar{e} - e$); y c) de las percepciones de los mercados financieros internacionales en cuanto a la relación deuda pública/PIB (d). Así, se esperaría una apreciación cambiaria -reducción en (\dot{e})- cuando la tasa de interés doméstica supere a la foránea, el tipo de cambio efectivo sea mayor al esperado y/o cuando los mercados financieros internacionales consideren que la relación deuda pública/PIB es sostenible.

Este modelo supone que los déficits se financian con la emisión de nuevos bonos y que los precios son constantes. Además, se asume que la deuda pública en términos de la moneda local y foránea está indexada a la tasa de interés de corto plazo que determina la banca central. El balance primario ($G - T$) se define como la diferencia entre el crecimiento de la deuda pública (\dot{D}) y el pago de intereses sobre la deuda pendiente, es decir, $i(D_d + eD_f)$. Así, se tiene que:

$$(G - T) = \dot{D} - i(D_d + eD_f) \quad (25)$$

En la expresión previa, D_d es la deuda pública denominada en moneda local y D_f es la porción de deuda pública que se encuentra denominada en moneda extranjera.

En su versión dinámica, la relación entre la deuda pública y el PIB (d) está dada por la tasa de crecimiento de la deuda pública \dot{D} y la tasa de crecimiento de la economía (g):

$$\frac{\dot{d}}{d} = \frac{\dot{D}}{D} - g \quad (26)$$

Si se sustituye la ecuación (25) en (26) se obtiene:

$$\frac{\dot{d}}{d} = \frac{(G - T) + i(D_d + eD_f)}{D} - g \quad (27)$$

Al reordenar la ecuación (27) se tiene:

$$\dot{d} = [i(\delta_d + e\delta_f) - g]d + \tau \quad (28)$$

De acuerdo con la expresión anterior, $i(\delta_d + e\delta_f)$ representa el costo financiero interno y externo de la deuda pública, δ_d y δ_f representan las proporciones de la deuda interna y externa en la deuda pública total, en tanto que τ es el ritmo de crecimiento del déficit primario como proporción del PIB.

Para cumplir con los objetivos que persigue esta investigación, se ha reordenado la ecuación (25) con la finalidad de explorar los efectos que tiene el déficit primario, el costo financiero interno y el costo financiero externo sobre la deuda pública como proporción del PIB.

$$\frac{D}{Y} = \frac{G - T}{Y} + \frac{(iD_d + ieD_f)}{Y} \quad (29)$$

Conviene recordar que en el modelo propuesto por Vernengo, el autor define al balance primario como aquel que excluye el pago de intereses; en tanto que el déficit nominal ya incluye el pago del servicio de la deuda. En otras palabras, la diferencia entre los dos balances está compuesta por los pagos de intereses sobre la deuda pendiente.

3.1.2 El modelo econométrico

El modelo econométrico que se plantea en este trabajo queda definido por la siguiente expresión:

$$\frac{D}{Y} = \beta_0 + \beta_1 \frac{(G - T)}{Y} + \beta_2 \frac{(iD_d)}{Y} + \beta_3 \frac{(ieD_f)}{Y} + u \quad (30)$$

Donde:

$\frac{D}{Y}$ = Deuda Pública Total (*Deuda*) como proporción del PIB (*Y*)

$\frac{(G-T)}{Y}$ = Balance primario (*BalanceP*) como proporción del PIB

$\frac{(iD_d)}{Y}$ = Costo financiero interno (*CFI*) como proporción del PIB

$$\frac{(ieD_f)}{Y} = \text{Costo financiero externo (CFE) como proporción del PIB}$$

β_0 = Ordenada al origen

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Parámetros de sensibilidad ante un incremento unitario de las variables independientes

u = Término de error

En su forma estocástica y simplificada, el modelo se expresaría:

$$Deuda_t = \beta_0 + \beta_1 BalanceP_t + \beta_2 CFI_t + \beta_3 CFE_t + u_t \quad (31)$$

Para la resolución del modelo propuesto, se decidió aplicar la metodología de cointegración presentada por Engle-Granger con la finalidad de establecer si entre la deuda pública y las variables explicativas existía una relación estable de largo plazo. El uso del modelo de cointegración aplicado a la dinámica de la deuda pública se justifica porque, de acuerdo con la teoría convencional, si se incurre en un déficit, las finanzas públicas se desequilibran, pero se espera que a largo plazo se cumpla el equilibrio intertemporal de las finanzas sanas (donde $G - T$ es igual a cero). En otras palabras, donde no hay incrementos del déficit que impactan de forma negativa a la deuda, y no se generan distorsiones en el mercado.

3.2 La metodología Engle-Granger para el análisis de cointegración

La idea de cointegración fue desarrollándose de manera paulatina por las aportaciones realizadas en diversos trabajos. Uno de los primeros fue “*Spurious Regression in Econometrics*”, publicado en 1974 por Granger y Newbold. En dicha investigación, los autores demostraron que “la utilización de series no estacionarias llevaría a una relación de correlación accidental entre ellas, es decir, que la relación presente entre las variables era de casualidad y no de causalidad” (Quintana y Mendoza, 2008, p. 358), esto conllevaba a obtener resultados espurios.

Años más tarde, en el trabajo de Nelson y Plosser titulado “*Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications*” publicado en 1982, los autores descubrieron que las series económicas no presentaban tendencia determinística sino estocástica. Dicho de otro modo, los choques estocásticos afectaban la tendencia de las series y su nivel futuro de forma continua (Quintana y Mendoza, 2008, p. 163).

En 1983, Granger y Weiss trasladaron este debate al análisis de dos o más series de tiempo creando el concepto de cointegración. Estos autores postularon que, “si dos o más variables X e Y muestran tendencia estocástica estacionaria, podría ocurrir que tendieran juntas a una relación de equilibrio de largo plazo y por tanto podrían estar *cointegradas*” (Quintana y Mendoza, 2008, p. 164).

Finalmente, en 1987, Engle y Granger publicaron su artículo seminal “*Co-Integration and error correction: representation, estimation, and testing*”. En dicho documento, los autores plantean de manera teórica el método de cointegración. Establecen que, bajo una economía individual, vista como una serie de tiempo, ésta puede moverse extensamente y, sin embargo, se espera que algunos pares de series funcionen como fuerzas de atracción para que ésta no se desvíe demasiado. Regularmente, la teoría económica planteará que dichas fuerzas que mantienen juntas tales series se entiendan como las tasas de interés a corto y largo plazo, márgenes de utilidad, gastos e ingresos, entre otros. En otras palabras, “se parte de considerar relaciones de equilibrio¹⁵ en las que éste es un punto estacionario caracterizado por fuerzas que tienden a *empujar* a la economía hacia él cada vez que se aleja” (Engle y Granger, 1987, p. 251).

Estos autores proponen a x_t , como el vector de variables económicas, y destacan que estas series de tiempo se encuentran en equilibrio con una restricción lineal específica.

$$\alpha'x_t = 0$$

¹⁵ El concepto de equilibrio tiene diversos significados en economía. En la literatura sobre cointegración, tan solo quiere decir que se observa una relación lineal entre un conjunto de variables que se han mantenido durante un largo periodo de tiempo. x_{1t} y x_{2t} , se mueven de manera conjunta, de forma que, aunque cada una de ellas sea integrada, su combinación lineal no lo es. z_t se puede interpretar como la distancia que separa al sistema del equilibrio de largo plazo (Anchuelo, 1993, p. 157 y 158).

Durante la trayectoria de los períodos, x_t , no estará en equilibrio y queda condicionado a cierta cantidad univariante, la cual se le nombra error de equilibrio.¹⁶ Ahora bien, el equilibrio será la condición deseada para la especificación de modelos econométricos, por lo tanto, una economía preferirá un valor de z_t cercano a cero en lugar de un gran valor (Engle y Granger, 1987).

$$z_t = \alpha' x_t$$

Engle y Granger (1987) recomiendan que las series económicas deben diferenciarse antes de suponer que la asunción de estacionariedad se mantiene. Dicho esto, la definición de integración es: “una serie sin un componente determinista que tiene una representación estacionaria, invertible, después de diferenciar d veces, se dice que es integrada de orden d , denotada $x_t \sim I(d)$ ” (Engle y Granger, 1987, p. 252).

Tomando los siguientes valores $d = 0$ y $d = 1$, se establece que (Engle & Granger, 1987, p. 252 y 253):

- a. Si $x_t \sim I(0)$ significa entonces que (i) la varianza de x es finita; (ii) una innovación solo tiene un efecto temporal sobre el valor de x_t ; (iii) el espectro de x_t , $f(\omega)$ tiene la propiedad $0 < f(0) < \infty$; (iv) la longitud de tiempo esperada entre cruces de $x = 0$ es finito; (v) las autocorrelaciones, ρ_k , disminuyen constantemente en magnitud para lo suficientemente grande k , de modo que su suma es finita.
- b. Si $x_t \sim I(1)$ con $x_0 = 0$, entonces (i) la varianza de x , va al infinito así como t va a infinito; (ii) una innovación tiene un efecto permanente sobre el valor de x_t , ya que x_t es la suma de todos los cambios previos; (iii) el espectro de x , tiene la forma aproximada $x_t \sim f(\omega)^{-2d}$ para pequeños ω , de modo que, en particular $f(0) = \infty$; (iv) el tiempo esperado entre cruces de $x = 0$ es infinito; (v) las autocorrelaciones teóricas, $\rho_k \rightarrow 1$ para todo k como $t \rightarrow \infty$.

¹⁶ Las diferencias (o término de error) en la ecuación de cointegración se interpretan como el error de desequilibrio para cada punto en particular del tiempo (Mata, 2003, p. 3)

Por tanto, formalizando la idea de cointegración: “los componentes del vector x_t estarán cointegrados en orden d, b , denotado por $x_t \sim CI(d, b)$, si: 1) todos los componentes de x_t son $I(d)$; 2) existe un vector $\alpha \neq 0$, por lo que $z_t = \alpha' x_t \sim CI(d, b)$, $b > 0$. El vector α es llamado el vector de cointegración” (Engle y Granger, 1987, p.253).

Desde un enfoque económico, cuando dos series o más se encuentren cointegradas es porque “se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo y las diferencias entre ellas son estables (es decir estacionarias), aun cuando cada serie en particular contenga tendencia estocástica y sea por lo tanto no estacionaria” (Mata, 2003, p. 3). Por lo que el concepto de cointegración se entiende como el punto de equilibrio en el largo plazo al cual se aproxima el sistema económico a lo largo del tiempo (Mata, 2003).

El método propuesto por Engle y Granger ocurre en dos etapas (Anchuelo, 1993, p. 159).

- 1) *El vector de cointegración se estimará mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). A esta regresión se le llama regresión de cointegración. Si se satisfacen los supuestos clásicos entonces el estimador obtenido por (MCO) converge en probabilidad hacia el valor verdadero del parámetro al tender a infinito la raíz cuadrada del tamaño muestral.*
- 2) *Engle y Granger imponen el valor estimado del vector de cointegración mediante la inclusión en el Mecanismo de Corrección de Error (MCE), de los residuos desfasados de la regresión estimada en la primera etapa.*

El objetivo principal al construir un modelo econométrico es explicar las variaciones en la variable dependiente, mientras que la perturbación pasa a un plano irrelevante. De acuerdo con Anchuelo (1993, p. 158) un requerimiento mínimo es lograr un error z_t que sea $I(0)$. Es necesario, que la variable dependiente sea $I(1)$, y las variables explicativas también deben ser $I(1)$; si éstas fuesen $I(0)$, la ecuación estaría mal especificada. Esto se reflejaría en la perturbación, que sería $I(1)$ en vez de ser $I(0)$, como debiera. Razonablemente para explicar que una serie está creciendo, las variables explicativas deben estar creciendo al mismo tiempo. Si no, el crecimiento permanecería inexplicado y aparecería recogido en la perturbación.

Es importante advertir que, aunque la ecuación de regresión cointegrante permite establecer una relación de largo plazo entre las variables de estudio, es posible que en el corto plazo ellas se alejen de esa situación de equilibrio. Es por ello que el análisis de cointegración se suele complementar con la generación de un modelo de corto plazo que se conoce como mecanismo de corrección de errores.

En su documento de 1983 “*Cointegrated variables and error correction models*”, Granger comprueba que, dado un conjunto de variables que estén cointegradas, éstas pueden ser representadas mediante un modelo de corrección de errores (MCE), el cual tiene como función principal recoger la desviación de las variables respecto al equilibrio. De esta manera, “se permite que los componentes de largo plazo de las variables obedezcan las restricciones de equilibrio, mientras que los componentes de corto plazo tienen una especificación dinámica flexible” (Engle y Granger, 1987, p. 252).

El mecanismo de corrección de errores, aplicado por primera vez por Sargan (1984) y difundido más tarde por Engle y Granger, corrige los efectos del desequilibrio. El significativo teorema conocido como *teorema de representación de Granger*, “afirma que, si dos variables Y y X están cointegradas, la relación entre las dos se expresa como MCE” (Gujarati y Porter, 2010, p. 764):

$$\Delta x_{1t} = \theta_0 + \theta_1 z_{t-1} + \sum_i \theta_{2i} \Delta x_{2,t-i} + \sum_i \theta_{3i} \Delta x_{1,t-i} + \epsilon_t$$

El término de corrección de errores, z_{t-1} , recoge la información de la desviación respecto al equilibrio en el período $t - 1$. El efecto del desequilibrio afectará al comportamiento de x_1 en el período t , de forma que, “aunque a corto plazo sean posibles las desviaciones del equilibrio, existen mecanismos estabilizadores (automáticos o discrecionales) que tienden a restaurarlo” (Anchuelo, 1993, p. 158).

Sucintamente, la labor del MCE es retener la información sobre las relaciones a largo plazo entre las variables en niveles, y se almacenará en el término de corrección de errores, a la vez que permite flexibilidad en la especificación de sus relaciones a corto plazo, recogidas mediante el resto de los parámetros. Además, en él, sólo se muestran variables

estacionarias “(z: x_1 y x_2 están cointegradas, el resto aparecen diferenciadas) por tanto se puede aplicar la teoría econométrica convencional. Por el contrario, si se optase por modelizar tan sólo en términos de variables diferenciadas, desaparecería la información sobre el largo plazo” (Anchuelo, 1993, p. 158 y 159).

3.3 Descripción y tratamiento de las variables de estudio

Para demostrar una posible relación de largo plazo entre las variables de estudio, y, por consiguiente, la sostenibilidad de la deuda pública como una función del balance primario, el costo financiero interno y externo se utilizó el siguiente conjunto de variables.

- a) La variable dependiente *Deuda* se representó como el cociente entre la deuda pública total como una proporción del Producto Interno Bruto. Para ello se utilizó el Saldo de la Deuda Bruta Total del Sector Público Federal que incluye las asignaciones para cubrir la amortización, servicios y comisiones de la deuda pública interna y externa, así como las erogaciones relacionadas con la emisión y/o contratación de deuda (Ayala, 2001). Los datos de la deuda bruta total del sector público para el periodo 1970-1979 se obtuvieron de las Estadísticas Históricas de México en el apartado Evolución de la Deuda del Gobierno Federal, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). De 1980 a 1989, los datos se extrajeron de la sección del Saldo de la Deuda Bruta del Sector Público Presupuestario en millones de pesos del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados. Para el periodo 1990 a 2016 los datos pertenecen a las Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de los Saldos de la Deuda Bruta del Sector Público Federal en millones de pesos. Posteriormente el saldo de la deuda se estimó como proporción del PIB a precios corrientes.
- b) La variable independiente Balance primario (*BalanceP*) representa la diferencia entre los ingresos totales y los gastos totales del Sector Público como una proporción del PIB. El balance primario no incluye el costo financiero de la deuda pública y de los pasivos garantizados por el Gobierno Federal asociados a los programas de apoyo a deudores y ahorradores (Secretaria de Hacienda y Crédito

Público, 2013). El balance primario mide el esfuerzo realizado en el periodo corriente para ajustar las finanzas públicas por lo que se espera que la relación entre este indicador y la deuda pública sea negativa, lo cual sería indicativo de que la existencia de un déficit primario conllevaría a un aumento de la deuda. La diferencia entre los ingresos presupuestarios y el gasto presupuestario del Sector Público da como resultado el balance presupuestario. A éste último se le descuenta el Costo Financiero Total para obtener el balance primario. Los datos para el periodo 1970-1976 se obtuvieron de las Estadísticas de Finanzas Públicas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1938-1980). Para el resto de los periodos, la fuente es Banco de México en las estadísticas que reporta sobre los Ingresos y Gastos Presupuestales del Sector Público.

- c) La variable explicativa Costo Financiero Interno (*CFI*) se refiere a los intereses, comisiones y gastos de la deuda pública interna, así como las erogaciones para saneamiento financiero y de apoyo a ahorradores y deudores de la banca (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2009) como una proporción del PIB. Se espera que exista una relación positiva con la deuda pública, dado que un aumento en *CFI*, hace que se incremente la deuda, dado que ésta integra los pagos de servicios y comisiones por contratación de deuda.
- d) La variable independiente Costo Financiero Externo (*CFE*) contempla los intereses, comisiones y gastos de la deuda pública externa como una proporción del PIB. Se espera una relación positiva con la deuda, debido a que un aumento en el costo de financiamiento externo impacta con un incremento a la deuda, por las razones que se expusieron previamente.

Los datos que representan al costo financiero interno y externo están medidos como flujos acumulados a lo largo de un año. Para el periodo 1970 a 1976, los datos se obtuvieron de las Estadísticas de Finanzas Públicas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. De 1977 a 2016, la fuente fue el Banco de México en la sección de los Ingresos y Gastos Presupuestales del Sector Público.

Tabla VI. Variables de Estudio

Variable	Expresión matemática	Unidad de Medida	Fuentes
Deuda	<i>Deuda</i>	<i>Deuda/PIB</i>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Balance Primario	<i>BalanceP</i>	$G - T/PIB$	Secretaría de Hacienda y Crédito Público Banco de México
Costo Financiero Interno	<i>CFI</i>	CFI/PIB	Secretaría de Hacienda y Crédito Público Banco de México
Costo Financiero Externo	<i>CFE</i>	CFE/PIB	Secretaría de Hacienda y Crédito Público Banco de México

Fuente: Elaboración propia con base en las variables del modelo econométrico.

En la Tabla VI se presentan las variables que se encuentran a precios corrientes, en millones de pesos, con una frecuencia anual. Se estableció un periodo de estudio del año 1970 a 2016, por lo que la base de datos para cada serie se integró por 47 observaciones.

3.4 Pruebas informales y formales para detectar series no estacionarias

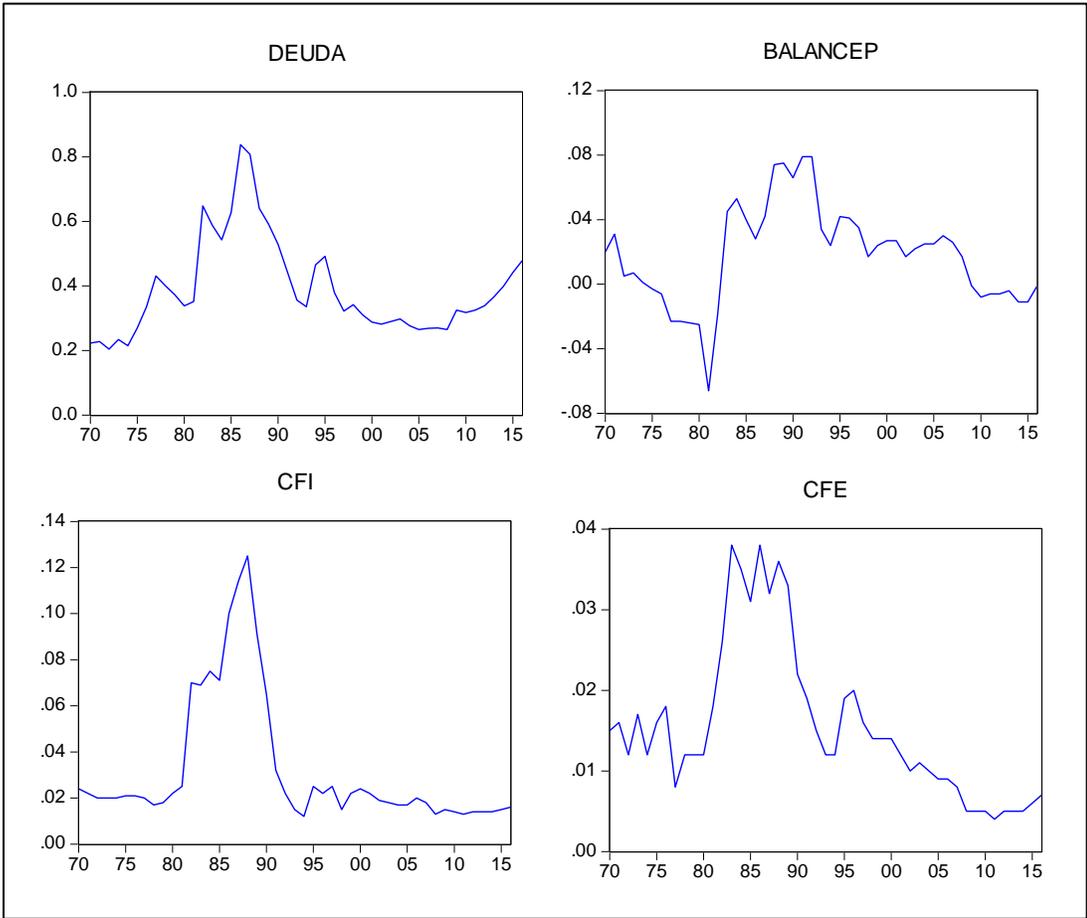
A) Pruebas informales para detectar series no estacionarias

En relación con las pruebas informales de estacionariedad, se presentan las series de tiempo en forma de niveles. La mayoría de las series tienen una tendencia, es decir su valor medio cambia en el tiempo (Mata, 2003), y es lo que se conoce como una serie no estacionaria.

En la Gráfica XXIX se confirma que las series de tiempo tanto de la variable dependiente como de las explicativas presentan una tendencia creciente de 1970 hasta finales de los 80, a excepción del balance primario. Esto puede explicarse como resultado de la expansión del gasto público y posteriormente el pago de la deuda, que efectivamente repercutió sobre estos indicadores. El costo financiero interno y externo (CFI y CFE) tuvieron un incremento para el mismo periodo dado el aumento de las tasas de interés a nivel internacional, lo cual es congruente con los efectos de la crisis de 1982 cuando la deuda como proporción del PIB alcanzó su punto más alto en 1986 con un pico de 83%. Por su parte, para el año 1988 el CFI y el CFE terminaron por incrementarse por arriba del 12.5 y 3.6% como proporción del PIB, respectivamente. Después de la implementación de las políticas de ajuste, la tendencia de las variables comenzó a ser decreciente, hasta inicios de 2010, cuando las series retomaron nuevamente su tendencia de crecimiento. Como se observa, las finanzas

públicas sanas, medidas por el balance primario tuvieron un largo periodo de superávit (1983-2008). Sin embargo, para hacer frente a la crisis financiera de 2008 se mantuvo un déficit de 2009 a 2016 que no superó el 2% en cumplimiento a lo establecido en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

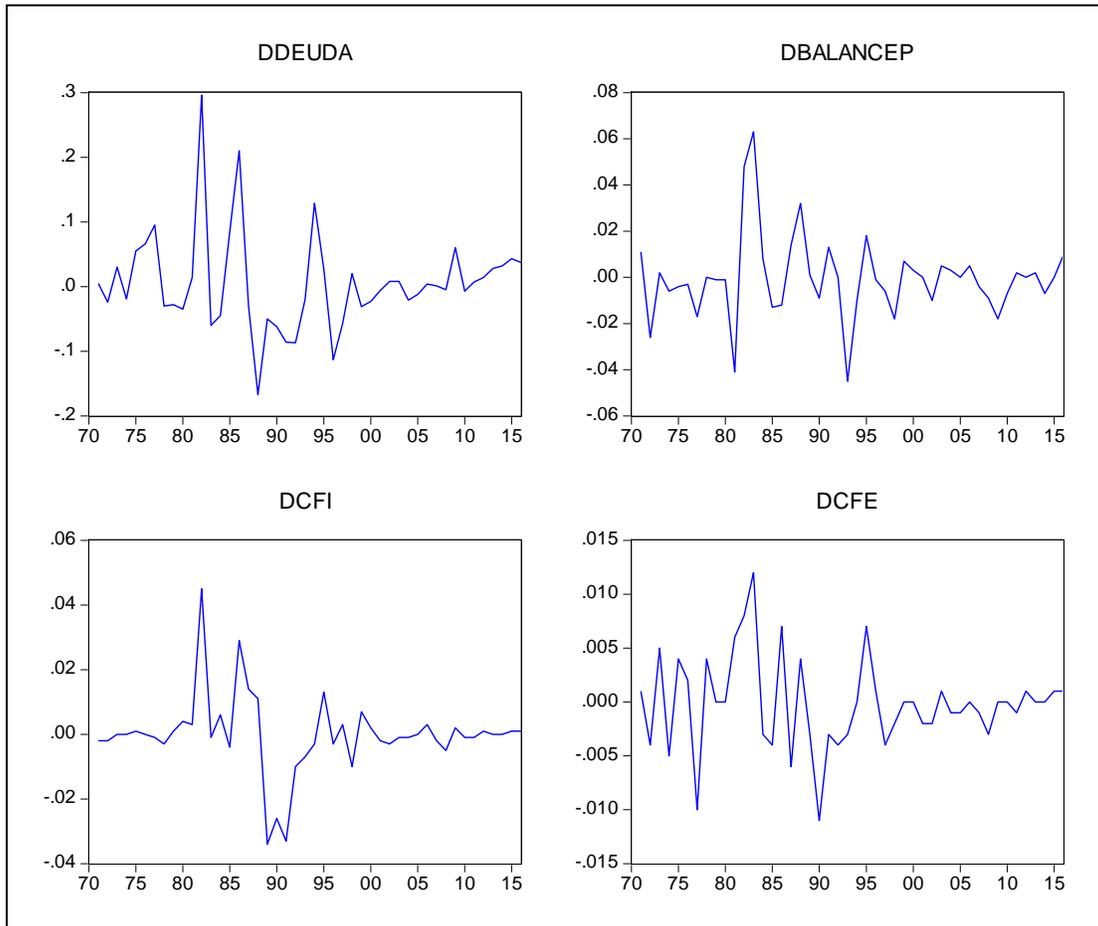
Gráfica XXIX. Representación gráfica de las series no estacionarias



Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

Las primeras diferencias de las series de tiempo (DDeuda, DBalanceP, DCFI, DCFE) se presentan en la Gráfica XXX. Se puede observar que éstas se alejan y regresan a sus valores medios. En consecuencia, las series en primeras diferencias son estacionarias.

Gráfica XXX. Primera diferencia de las series de tiempo



Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

B) Pruebas formales para identificar series no estacionarias

A continuación, se presentan las pruebas formales para identificar la estacionariedad de cada una de las series de tiempo. Cabe recordar que el orden de integración se define como el número de veces que se debe diferenciar la serie temporal para hacerla estacionaria. Si ésta se vuelve estacionaria con la primera diferencia, se dice entonces que la misma es integrada de orden uno $I(1)$.

Para determinar que las series cointegran, es necesario que tengan el mismo orden de integración. Para examinar las variables, se aplicaron las pruebas de raíz unitaria para cada serie en niveles y en primeras diferencias. Con esta prueba se confirma si las series de tiempo son no estacionarias o estacionarias. La prueba de raíz unitaria para esta investigación

consistió en la aplicación de la prueba Dickey Fuller Aumentada (DFA), Phillips y Perron (PP) y la prueba LM (prueba de multiplicadores de Lagrange) de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

Con el fin de determinar la presencia de raíces unitarias, para la prueba DFA y PP se sugieren las siguientes ecuaciones (*a*, *b* y *c*), y para la prueba KPSS se utilizan las ecuaciones (*b* y *c*) (Gujarati y Porter, 2010, p. 755):

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t = \text{aleatorio} \quad (a)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \delta Y_{t-1} + u_t = \text{intercepto} \quad (b)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta T + \delta Y_{t-1} + u_t = \text{tendencia e intercepto} \quad (c)$$

Para la prueba DFA el planteamiento de la hipótesis es:

$H_0: \delta = 0$ La serie es no estacionaria: Tiene raíz unitaria

$H_1: \delta < 0$ La serie es estacionaria: No tiene raíz unitaria

Para la prueba PP el planteamiento de la hipótesis es:

H_0 : Tiene Raíz Unitaria, es no estacionaria

H_1 : No tiene Raíz Unitaria, es estacionaria

Para la prueba DFA y PP se rechaza la hipótesis nula, si el valor absoluto calculado del estadístico DFA o PP excede los valores críticos de MacKinnon al 5%. Dicho de otra forma, entre más negativo sea el estadístico de la prueba DFA o PP respecto a los valores críticos, más fuerte es el rechazo de la hipótesis nula (Mata, 2003).

Para la prueba KPSS el planteamiento de la hipótesis es:

H_0 : Y es estacionaria $LM^* < LM_{5\%} \rightarrow$ es estacionaria

H_1 : Y no es estacionaria $LM^* > LM_{5\%} \rightarrow$ no estacionaria

Se acepta la hipótesis nula si el estadístico LM que arroja la prueba KPSS es menor que el estadístico LM al nivel de 5% de significancia.

En la Tabla VII se presentan los resultados de las estimaciones de las pruebas de raíz unitaria de la DFA, PP y KPSS. Además, se indica si contiene tendencia, intercepto o no incluye ninguna de las anteriores. Y como nota final, para la prueba KPSS al no arrojar una probabilidad, el número se pone en **negrita** cuando la prueba LM es menor que al nivel de 5%.

Tabla VII. Pruebas de raíz unitaria: Prueba DFA, PP y KPSS

EN NIVELES						
Deuda	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-1.8789	0.3390	-1.9050	0.3272	0.1538	0.4630
Tendencia e intercepto	-1.9074	0.6345	-1.9611	0.6064	0.1346	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-0.1899	0.6124	-0.1902	0.6122	-	-
BalanceP	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-1.5476	0.5004	-2.0829	0.2522	0.1502	0.4630
Tendencia e intercepto	-1.4725	0.8241	-2.0482	0.5600	0.1494	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-1.3315	0.1668	-1.8565	0.0609	-	-
CFI	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-2.0297	0.2735	-1.7952	0.3782	0.2178	0.4630
Tendencia e intercepto	-2.8586	0.1854	-1.8096	0.6839	0.1150	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-1.3380	0.1650	-1.1346	0.2297	-	-
CFE	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-1.3875	0.5803	-1.5735	0.4878	0.3851	0.4630
Tendencia e intercepto	-1.9180	0.6291	-2.0746	0.5458	0.1430	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-0.9517	0.2996	-0.9972	0.2813	-	-
EN PRIMERAS DIFERENCIAS						
Δ Deuda	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-5.8793	0.0000	-5.5157	0.0000	0.1276	0.4630
Tendencia e intercepto	-5.8475	0.0001	-5.4424	0.0003	0.1234	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-5.8975	0.0000	-5.5607	0.0000	-	-
Δ BalanceP	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-6.4645	0.0000	-6.1987	0.0000	0.1346	0.4630
Tendencia e intercepto	-6.4442	0.0000	-6.0774	0.0000	0.1333	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-6.5493	0.0000	-6.3077	0.0000	-	-
Δ CFI	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-4.7268	0.0004	-4.6945	0.0004	0.1051	0.4630
Tendencia e intercepto	-4.6976	0.0024	-4.6524	0.0027	0.0779	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-4.7813	0.0000	-4.7502	0.0000	-	-
Δ CFE	DFA		PP		KPSS	
	t-estadístico	Probabilidad	t-estadístico	Probabilidad	LM-Stat.	LM 5%
Intercepto	-6.5796	0.0000	-6.5982	0.0000	0.1026	0.4630
Tendencia e intercepto	-6.5375	0.0000	-6.5556	0.0000	0.0650	0.1460
Sin tendencia ni intercepto	-6.6412	0.0000	-6.6568	0.0000	-	-

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

Con los resultados de la Tabla VII se establece que las variables en niveles son no estacionarias o tienen raíz unitaria, dado que los estadísticos para la prueba DFA y PP fueron menores en valores absolutos respecto a los valores críticos de MacKinnon al 5%. Por otra parte, en la prueba KPSS se aceptó la hipótesis nula para las series de tiempo en niveles, a excepción de la variable Balance Primario con tendencia e intercepto, dado que el estadístico LM fue mayor al LM de 5%. En tanto, las variables en primeras diferencias para cada una de las pruebas de raíz unitaria se rechazó la hipótesis nula (para la KPSS se aceptó la nula), es decir, las series en primeras diferencias son estacionarias. Se concluye, por lo tanto, que las series de tiempo a evaluar con el modelo de cointegración son todas $I(1)$, es decir, presentan el mismo orden de integración.

3.5 Estimación del modelo de largo plazo

La primera etapa de la metodología Engle-Granger consiste en estimar la relación de equilibrio de largo plazo entre las series de tiempo, mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). La Tabla VIII muestra los resultados de la regresión cointegrante de largo plazo, que toma como referencia la ecuación (31), así como los respectivos parámetros cointegrantes (β). Los resultados de la estimación del modelo de cointegración de largo plazo se realizaron con la paquetería EViews6, con el método de MCO.

Tabla VIII. Resultados de la regresión cointegrante de Largo Plazo

Variable	Símbolo	Coefficiente	Estadístico t	Prob.
Constante	<i>C</i>	0.2477 (0.0247)*	10.0141	0.0000
Balance Primario	<i>BalanceP</i>	-0.6744 (0.4555)**	-1.4804	0.1460
Costo Financiero Interno	<i>CFI</i>	4.5715 (0.9331)*	4.8989	0.0000
Costo Financiero Externo	<i>CFE</i>	0.5689 (2.8623)**	0.1987	0.8434
$R^2 = 0.7242$	$\bar{R}^2 = 0.7049$	$F = 37.6423$	$Prob. = 0.0000$	$DW = 0.6073$
*Significativo al 99%				
**No significativo				
Variable dependiente: Deuda; observaciones incluidas 47 (1970-2016)				

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

De acuerdo con los resultados de la Tabla VIII se infiere que la regresión es espuria. Atendiendo los criterios planteados por Granger y Newbold (1974), las regresiones espurias muestran los siguientes patrones de comportamiento (Mata, 2003):

- [1] El modelo econométrico temporal estimado proporciona una elevada bondad del ajuste. En este caso el coeficiente de determinación $R^2 = 0.7242$.
- [2] Un valor del estadístico Durbin-Watson (DW) relativamente bajo, indica autocorrelación positiva. Para este caso el $DW = 0.6073$.
- [3] Se sospecha autocorrelación positiva cuando $R^2 > DW$.

La metodología tradicional de la regresión por MCO es aplicable a las series de tiempo no estacionarias siempre que los residuos estimados de la regresión sean $I(0)$ o estacionarios en niveles. El siguiente paso es mostrar que los residuales cumplieron las pruebas de estacionariedad.

3.5.1 Pruebas de cointegración de los residuales

De la ecuación (31), se obtuvieron los residuos estimados de la regresión cointegrante del modelo de largo plazo y se les aplicaron las siguientes tres pruebas: i) la estacionariedad en los residuos, ii) la prueba DFA sobre los residuales y iii) la prueba de Durbin-Watson sobre la Regresión Cointegrante (DWRC). Al cumplirse los criterios de cointegración de estas pruebas se dice que la combinación lineal de las series de tiempo integradas de orden uno $I(1)$, cancela las tendencias estocásticas de las series y se establece que las variables están cointegradas y mantienen una relación de largo plazo o de equilibrio.

3.5.1.1 La estacionariedad de los residuales estimados

Para verificar que los residuos de la regresión cointegrante son estacionarios, se estimó la siguiente regresión:

$$\Delta \hat{U}_t = \alpha \hat{U}_{t-1}$$

Donde:

$$\Delta \hat{U}_t = \text{primera diferencia de los residuos estimados}$$

$$\hat{U}_{t-1} = \text{primer rezago de los residuos estimados}$$

$$\alpha = \text{parámetro de ajuste}$$

En la Tabla IX se observa que el parámetro de la variable residual rezagada un periodo fue de -0.3181 y con una probabilidad de 0.0066, estadísticamente significativo incluso al nivel de 1%. Esto refuerza el rechazo de la hipótesis nula de no cointegración, y elimina las tendencias estocásticas de las series integradas de orden uno $I(1)$. Por lo tanto, existe una relación de equilibrio de largo plazo entre la Deuda, el Balance Primario, el Costo Financiero Interno y Externo.

Tabla IX. Resultados de la regresión de las primeras diferencias de los residuos

Variable	Símbolo	Coefficiente	Estadístico t	Prob.
Residuos	RES(-1)	-0.3181 (0.1116)*	-2.8492	0.0066
$R^2 = 0.1441$	$\bar{R}^2 = 0.1441$	$DW = 1.6854$		
*Significativo al 99%				
**No significativo				
Variable dependiente: DRES; observaciones incluidas 46 después de ajustarse (1971-2016)				

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

3.5.1.2 Prueba de Dickey-Fuller aumentada

La prueba de raíz unitaria sin tendencia e intercepto de DFA sobre los residuales, conlleva a determinar el orden de integración de éstos. En la Tabla X aparecen los resultados estimados.

Tabla X. Resultados de la prueba DFA para los residuos estimados

Hipótesis nula: RES tiene raíz unitaria			
		Estadístico t	Prob. *
Dickey-Fuller Aumentada estadístico		-2.849272	0.0053
Valores críticos:	1% nivel	-2.616203	
	5% nivel	-1.948140	
	10% nivel	-1.612320	
*MacKinnon (1996) p-valores.			

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

De acuerdo con los resultados de la Tabla X se asegura que los residuos son estacionarios, es decir, se trata de una serie integrada de orden cero $I(0)$, y por tanto no contienen raíz unitaria. El estadístico DFA fue de -2.849272, mayor en valores absolutos a

los valores críticos de MacKinnon, al 1%, 5% y 10%. El resultado obtenido es estadísticamente significativo al 1%. En conclusión, los residuos al ser integrados de orden cero $I(0)$ cancelan las tendencias estocásticas de las series de tiempo y se afirma que hay una relación de equilibrio de largo plazo en las variables de estudio.

3.5.1.3 Prueba de Regresión Cointegrante Durbin-Watson

Gujarati (1997, p. 711) estableció que un método alternativo y más rápido para determinar si las series de tiempo están cointegradas es la prueba DWRC, cuyos valores críticos fueron suministrados inicialmente por Sargan y Bhargava (1983). Con base en 10,000 simulaciones cada una de ellas conformada por 100 observaciones, los valores críticos resultantes al 1%, 5% y 10%, para probar la hipótesis de que la verdadera $d = 0$ fueron 0.511, 0.386 y 0.322, respectivamente. Así, cuando el valor d calculado es menor que 0.511, se rechaza la hipótesis de cointegración al 1%. Para este estudio, la regla de decisión es que, si $DW \leq 0.386$ no rechace la H_0 : las series no están cointegradas. Si $DW > 0.386$ rechace la H_0 y las series están cointegradas (Mata, 2003, p. 50).

De acuerdo con los resultados de la regresión cointegrante de largo plazo, el estadístico de DW es mayor que el valor crítico 0.386 ($0.6073 > 0.386$), incluso al 1% de significancia. Por lo tanto, se establece que las variables que integran el modelo están cointegradas y tienen una relación de equilibrio en el largo plazo.

3.6 Mecanismo de Corrección de Error (MCE)

El último paso propuesto en la metodología de Engle y Granger (1987) es obtener los estimadores consistentes del resto de los parámetros por medio del MCE. Dicho mecanismo tuvo la finalidad de ligar el comportamiento a corto plazo de las variables de estudio con el comportamiento de largo plazo de las mismas. Hay que destacar que las variables en el corto plazo pueden estar desequilibradas, pero existirán mecanismos discrecionales o fuerzas del mercado que las devuelven al equilibrio.

Se sabe que las variables de estudio están cointegradas y existe una relación de equilibrio de largo plazo por lo revisado en los apartados anteriores. El siguiente modelo presenta el comportamiento estacionario de las series en primeras diferencias. El término de

error rezagado (residual) se integró al modelo como una variable explicativa. Es éste el que sirvió para atar la conducta a corto plazo de la variable Deuda con su valor a largo plazo.

Tomando como referencia la ecuación (31), se reescribió la ecuación con las variables en primeras diferencias además del término de error rezagado un periodo. El modelo de corto plazo (MCE) se presenta a continuación:

$$\Delta Deuda_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta BalanceP_t + \beta_2 \Delta CFI_t + \beta_3 \Delta CFE_t + \alpha(\hat{U}_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (32)$$

Donde:

Δ = denota primera diferencia de las variables

\hat{U}_{t-1} = es el MCE, se usa para corregir el desequilibrio en el corto plazo

α = parámetro de ajuste a corto plazo

El parámetro de α indica la proporción del desequilibrio que será corregido en el siguiente periodo. Mientras más cerca esté α de 1, más rápido será el ajuste hacia el equilibrio. En la Tabla XI se presenta los valores estimados para la ecuación (32).

Tabla XI. Resultados del Mecanismo de Corrección de Errores

Variable	Símbolo	Coficiente	Estadístico t	Prob.
Constante	C	0.0051 (0.0087) **	0.5901	0.5583
Δ Balance Primario	$\Delta BalanceP$	-0.9396 (0.5562) *	-1.6892	0.0988
Δ Costo Financiero Interno	ΔCFI	4.0185 (0.8469) *	4.7448	0.0000
Δ Costo Financiero Externo	ΔCFE	1.5876 (2.5717) **	0.6173	0.5404
Residuos	RES (-1)	-0.2926 (0.1192) *	-2.4542	0.0185
$R^2 = 0.4527$	$\bar{R}^2 = 0.3993$	$F = 8.4793$	$Prob. = 0.000044$	$DW = 1.7682$
*Significativo al 99% **No significativo Variable dependiente: Δ Deuda; observaciones incluidas 46 después de ajustarse (1971-2016) Δ : indica primeras diferencias				

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del Banco de México.

De acuerdo con los valores estimados y reportados en la Tabla XI la expresión matemática de la ecuación de corto plazo es:

$$\begin{aligned} \Delta \widehat{Deuda}_t = & 0.0051 - (0.9396)\Delta BalanceP_t + (4.0185)\Delta CFI_t \\ & + (1.5876)\Delta CFE_t - (0.2926)\widehat{U}_{t-1} \end{aligned} \quad (33)$$

La Tabla XI muestra los resultados estimados de la regresión del MCE y se observa que el coeficiente del parámetro α tiene el signo esperado para asegurar el ajuste en el largo plazo y que es estadísticamente significativo al 1%. El resultado del coeficiente α indica que el periodo de ajuste es lento, dado que es cercano a cero (-0.2926). Este resultado es consistente por la forma en la que se comportan las variables de estudio, y que normalmente implican procesos de ajuste que no son breves. Por ejemplo, toma tiempo la revisión del balance presupuestario para detectar si se incurre en un déficit, aproximadamente un año, o en la negociación de la deuda para determinar los costos financieros en los que se incide, ya que se tiene que esperar a los periodos de maduración de los contratos de la deuda.

3.7 Análisis e interpretación de los resultados

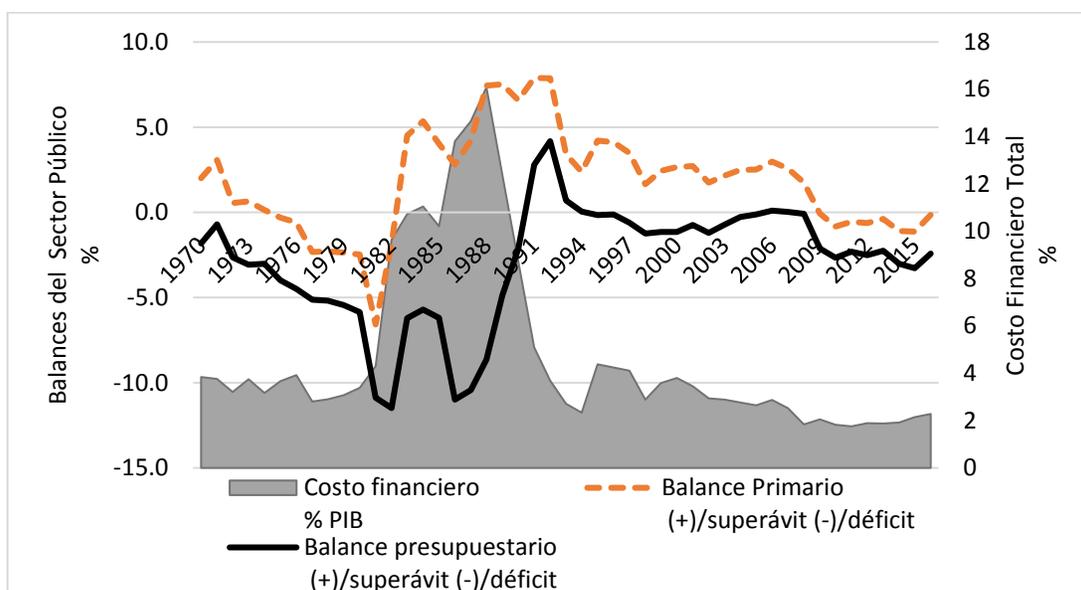
Una vez que se ha comprobado la existencia de una relación de cointegración entre las variables de estudio, así como la existencia de fuerzas que garantizan el ajuste en el corto plazo, se puede establecer que la ecuación de largo plazo que determina a la deuda pública como una función del balance primario y del costo de financiamiento interno y externo, es:

$$\widehat{Deuda}_t = 0.2477 - (0.6744)BalanceP_t + (4.5715)CFI_t + (0.5689)CFE_t \quad (34)$$

Para el coeficiente β_1 que pondera al balance primario se obtuvo el signo esperado, sin embargo, al no ser estadísticamente significativo, se evidencia que no existe un efecto sistemático del balance primario sobre la deuda. En otras palabras, los resultados sugieren que se cumple lo señalado por Vernengo en el sentido de que un mejoramiento del balance primario no necesariamente conduce a una reducción total de la deuda como proporción del PIB. El resultado obtenido cobra sentido si se considera que los esfuerzos que realiza el gobierno federal para ajustar sus finanzas públicas, y que se reflejan en el balance primario, tienen una fuerte limitación debido a la volatilidad de los ingresos petroleros y a un endeble sistema tributario.

Con respecto al coeficiente β_2 que pondera al costo financiero interno, se obtuvo el signo esperado y es estadísticamente significativo. El valor del coeficiente indica que por cada peso que aumenta el costo financiero interno, la deuda crece 4.57 pesos. El resultado obtenido es consistente con la política de reestructuración de la deuda pública que ha revertido ésta a favor de una mayor proporción de deuda interna, estrategia que *financieramente* es correcta pues permite que el Sector Público mantenga en moneda nacional una parte importante de sus pasivos y se eviten los problemas experimentados en 1982. Sin embargo, *económicamente*, se generan efectos distributivos a favor del sector financiero. Esto comprueba la hipótesis de este trabajo de esta investigación en el sentido de que el costo financiero por sostener la deuda es superior inclusive para el aseguramiento del balance primario.

Gráfica XXXI. México: Transferencia de los ingresos de la sociedad, 1970-2016



Fuente: elaboración propia con datos de los Ingresos Presupuestarios, el Gasto Neto Pagado y el Costo Financiero, Banco de México-Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Como se aprecia en la Gráfica XXXI, entre los años de 1980 y 1990 se tuvo la mayor brecha de todo el periodo de estudio. En tanto para los años 2000 la brecha comenzó a disminuir. De acuerdo con Vernengo y Schonewald (2007) la presencia de superávits primarios en combinación con déficits nominales indica que el gobierno está pagando la diferencia a los propietarios de los bonos públicos, los cuales normalmente se encuentran en posesión de bancos, corporaciones y personas ricas. Así, la combinación de un superávit

primario y un déficit nominal genera efectos distributivos a favor de pocos grupos privilegiados.

En cuanto al coeficiente β_3 que pondera al costo financiero externo, el resultado tiene el signo esperado, pero no es estadísticamente significativo. Ello quiere decir que el costo financiero externo no tiene efectos sistemáticos sobre la deuda. El resultado confirmaría la estrategia de reestructuración de deuda externa por interna, que ha conducido a una tendencia en la disminución de los empréstitos internacionales. Así, en el año 2016 la deuda externa representó el 18% respecto al PIB mientras que el costo financiero externo representó el 0.7% como relación al PIB. La estrategia financiera con respecto a la deuda externa se ha basado en el mejoramiento del perfil crediticio ante los mercados financieros internacionales, lo que permite negociar mejores condiciones de crédito.

Conclusiones Generales

“Los españoles tenían la vaca, pero eran otros quienes bebían la leche”.

Eduardo Galeano, *Las venas abiertas de América Latina*, 2014.

Esta investigación presentó las diferencias entre la teoría convencional y la heterodoxia con respecto al manejo de las finanzas públicas y los instrumentos de política fiscal, entre ellos, la deuda pública. Por una parte, las teorías keynesiana y post-keynesiana se inclinan por un enfoque de finanzas funcionales en las que se promueve una política fiscal contracíclica, es decir, abogan por un manejo activo del gasto público -y, por lo tanto, del déficit fiscal y la deuda pública- que matice las fluctuaciones del ciclo e incentive el crecimiento económico. Por otro lado, desde la visión convencional, el aumento de la deuda será perjudicial tanto en el corto y largo plazo puesto que el ahorro e inversión nacional se afectarían y ello se vería reflejado en un deterioro del crecimiento económico.

Para el caso concreto de la economía mexicana, entre 1970 y 1980, la deuda pública financió inversión productiva que impulsó el crecimiento económico del periodo. Paralelamente, surgieron instituciones y leyes que sustentaron el funcionamiento de un naciente mercado de valores gubernamentales. Para el año de 1982, una estructura de deuda pública con una alta proporción de empréstitos internacionales contratados a tasa flotantes en combinación con un alza de las tasas de interés internacionales, condujeron a la crisis de la deuda de 1982. Bajo este contexto, los acreedores internacionales instruyeron a la economía mexicana, un conjunto de políticas de ajuste económico, recomendadas por el Consenso de Washington.

Con el paso del tiempo, la consolidación del modelo económico neoliberal ha establecido que una baja tasa de inflación y la disciplina fiscal son sinónimos de estabilidad macroeconómica. Bajo este marco, la tasa de interés se ha convertido en el principal instrumento de política económica apoyada por mandatos legales que establecen la obligatoriedad de un equilibrio fiscal, situación que impide el uso de una política fiscal activa. En este orden de ideas, la deuda soberana se ha manejado con criterios meramente financieros al sustentar una curva de rendimientos cada vez más amplia -debido a las emisiones con

plazos de maduración cada vez mayores- y al favorecer una estructura de deuda pública sesgada hacia el endeudamiento interno, con efectos nulos sobre el crecimiento económico.

Algunas de las reflexiones que esta investigación generó fueron las siguientes:

- a) El manejo de la deuda soberana se puede plantear al menos desde dos perspectivas: el impacto que tiene sobre variables reales (inversión, empleo, crecimiento económico) y el tratamiento financiero que implica (estructura de deuda, costo financiero, plazos de vencimiento). Si bien en México, la ley propone que un monto del endeudamiento soberano se destine al sector real para financiar proyectos de inversión pública, se destaca que éstos deberán generar ingresos fiscales que permitan amortizar la deuda contratada ya sea con organismos internos o externos.
- b) Para el caso mexicano se pueden identificar las siguientes etapas en el manejo de la deuda pública y del mercado de bonos soberanos. Durante la década de los 70, la deuda pública tuvo como destino financiar proyectos de inversión pública, principalmente vinculados a la actividad petrolera. La fuente de financiamiento principal del déficit fiscal fue la emisión monetaria, en tanto que el mercado de valores gubernamentales se encontraba en una etapa de gestación. El auge petrolero favoreció el crecimiento de la deuda pública externa, al tiempo que se iniciaba la emisión de valores gubernamentales, todavía a plazos de maduración muy breves. A inicios de la década de los 80, la reducción en los precios del petróleo en combinación con el aumento en las tasas de interés, favorecieron el surgimiento de la crisis de la deuda de 1982. Así, la década de los ochenta se convirtió en el periodo de transición hacia un nuevo modelo económico. Bajo la consolidación de esta estrategia económica -a lo largo de la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI- la disciplina fiscal se erige como meta macroeconómica deseable, la emisión de deuda pública persigue fines de regulación monetaria, y envía información a los mercados financieros para la construcción de una curva de rendimientos.
- c) Desde una visión financiera, la consolidación de esta estrategia implica aceptar un costo financiero (prima de riesgo país) que se determina por el perfil crediticio de los emisores soberanos. Así, los acreedores establecen ciertas condiciones a los países subdesarrollados que tienen efectos redistributivos adversos para las clases

trabajadoras y que perjudican el bienestar de la población (Ugarteche, 2014). Una estrategia de política fiscal que privilegie superávits primarios en combinación con el pago de altos costos financieros (internos o externos) implica una transferencia de recursos de la sociedad a unos cuantos grupos privilegiados poseedores de títulos gubernamentales. La evidencia empírica analizada por medio del modelo de Vernengo, demuestra que por cada peso que incrementa el Costo Financiero Interno, la deuda lo hace en 4.57 pesos, por tanto, existe un alto costo financiero en México.

- d) Persiste el dilema en cuanto a si la deuda pública es un mecanismo para financiar el crecimiento económico y si matiza o profundiza aún más las perturbaciones del ciclo. Desde la perspectiva de esta investigación, el manejo de la deuda pública debe considerar tanto un análisis económico del impacto que tiene sobre variables reales (empleo, inversión, crecimiento), así como un análisis financiero de su sostenibilidad. En otras palabras, debe contemplar un uso adecuado de los recursos públicos en la búsqueda de beneficios sociales.
- e) La situación de la deuda pública se agudiza en el contexto de una apertura económica. En efecto, las fluctuaciones en la paridad cambiaria, la incapacidad que impone el denominado *pecado original*, y la competencia con otras naciones emergentes por la atracción de flujos internacionales de capital, provocan que los diseñadores de política generen estrategias en cuanto al manejo de las tasas de interés y del tipo de cambio que inciden en una apreciación de las monedas nacionales que podría tener efectos adversos en la competitividad internacional de las exportaciones.

Con base en lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que algunas de las líneas de investigación que se derivan de este trabajo implicarían estudiar el efecto redistributivo que ha tenido esta estrategia de política económica. Ello supone considerar los ajustes en gastos sociales estratégicos para el bienestar económico, tales como la salud, educación e inversión en infraestructura. Por ejemplo, tan sólo en 2016 la deuda total se acercó a los 9 billones 934 mil 344 millones de pesos y el costo financiero diario para su manutención fue de 1 millón 295 mil 942 pesos. Si se obtuviera el monto de amortización por cada mexicano¹⁷ el pago del

¹⁷ Si se considera un número de habitantes de 119 millones 530 mil 753. INEGI, Encuesta Intercensal 2015, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>, consultado el 30 de noviembre del 2017.

principal por habitante sería de 83 mil 111 pesos. Otra posible línea de investigación conllevaría analizar el efecto de la estrategia sobre la balanza de pagos. Esto es, la manera en que las relaciones comerciales con otros países (exportaciones e importaciones) se ven afectadas por la emisión de deuda soberana en los mercados financieros internacionales.

Entre las principales recomendaciones que se derivan de la presente investigación se tienen las siguientes:

- a) Si se quiere adoptar un enfoque que rescate las funciones sociales que debe cumplir la hacienda pública en combinación con un manejo financiero prudente de la deuda soberana, entonces se deberá crear y hacer un buen uso de los fondos de estabilización, así como de esquemas tributarios progresivos que garanticen un comportamiento más estable de los ingresos públicos. En este mismo tenor, se debe revertir la dependencia de los ingresos petroleros como principal fuente de los ingresos públicos.
- b) El incremento del gasto público deberá ser gradual, con el fin de incentivar la inversión pública y funcionar como un multiplicador que genere mayores empleos formales, necesarios para sustentar los esquemas tributarios progresivos que se indicaron en el inciso previo.
- c) Se debe gravar al capital o inversiones del extranjero con un cierto porcentaje o acordar entre los inversores una tasa impositiva preferencial para incrementar los ingresos del país.
- d) A fin de ayudar a la política monetaria para mantener el poder adquisitivo de los ciudadanos, es necesario la implementación de una política fiscal más activa que establezca como objetivo metas de crecimiento económico. Asimismo, se debe permitir que ambas políticas (monetaria y fiscal) se retroalimenten para hacer crecer el producto y lograr disminuir la carga de la relación deuda/PIB.
- e) La coordinación de políticas deberá favorecer el crecimiento y fortalecimiento del mercado interno, y deberá promover la distribución de los recursos hacia todos los sectores económicos y no solamente hacia las entidades financieras. En otras palabras, la deuda pública debe evaluarse en cuanto a sus usos y no sólo guiarse por criterios financieros.

Bibliografía

- Abreu, G., Acosta, M., Alvarez, C., Cortina, J., Gallardo, M., y García, J. (2014). *El mercado de valores gubernamentales en México*. México, D.F.: Banco de México.
- Aguilera, M. (1985). La deuda interna de México. *Momento Económico*, No. 19-20, pp.22-26.
- Anchuelo, Á. (1993). Series integradas y cointegración: una introducción. *Revista de Economía Aplicada*, Vol.1, No.1, 151-164.
- Andjel, E. (1992). *Keynes: teoría de la demanda y el desequilibrio*. México, D.F.: Editorial Diana.
- Ayala, J. (2001). *Economía del sector público mexicano* (segunda ed.). México, D.F.: Esfinge Grupo Editorial.
- Banco de México (1970-2016). *Informes anuales México*, D.F. Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/anual/indexpage.html>
- Basilio, E. (2016). *La controversia teórica sobre la política fiscal: el ciclo económico y los estabilizadores automáticos en México*. Ciudad de México: UNAM-IIEc.
- Cámara de Diputados (2016). *REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA*.
- Cárdenas, E. (2003). *La política económica de México, 1950-1994*. México, D.F.: FCE.
- Cárdenas, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana. De 1870 a nuestros días*. México, D.F.: FCE.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2009), “Evolución de la deuda pública en México y sus principales componentes”, Palacio Legislativo de San Lázaro, septiembre, p.28, cita de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en: Balance Fiscal en México: Definición y Metodología, abril 2009.

- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2017). *Deuda Pública en México 2010-2016*. Ciudad de México: Cámara de Diputados LXIII Legislatura.
- Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., Casares, J., y Gonzalez, M. (1995). *Política económica, elaboración, objetivos e instrumentos*. Madrid: McGraw Hill.
- Cuadrado, J., Mancha, T., Villena, J., Casares, J., y González, M. (2006). *Política económica, elaboración, objetivos e instrumentos* (3era. ed.). Madrid: McGraw Hill.
- Domar, E. (1944). The Burden of Debt and the National Income. *American Economic Review*, No. 34, pp.798-827.
- Engle, R., y Granger, C. (marzo de 1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, Vol.55, No.2, pp. 251-256.
- Galbraith, J. K. (1983). *El dinero: de dónde vino y adónde fue*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A.
- Galeano, E. (2014). *Las venas abiertas de América Latina*. México, D.F.: Siglo Veintiuno editores.
- Giron, A., y Chapoy, A. (2007). Financiarización y titulación: un momento Minsky. *Economía UNAM*, Vol. 6, No. 16, pp.44-56.
- Granger, C., y Newbold, P. (1974). Spurious regression in econometrics. *Journal of Econometrics*, Vol.2, No.2, pp. 111-120.
- Granger, C., y Weiss, A. (1983). Time series analysis of error-correction models. En S. Karlin, T. Amemiya, L. A. Goodman (eds), *Studies in Econometrics, Time Series and Multivariate Statistics, in Honor of T. W. Anderson*, San Diego: Academic Press. pp. 255-278.
- Green, R. (1998). Lecciones de la deuda externa de México, de 1973 a 1977. De abundancias y escaseces (segunda ed.). México, D.F.: Fundación Colosio, A. C. y FCE.

- Guillen, H. (2012). La primera gran crisis económica del siglo XXI. En J. L. Calva, *Crisis económica mundial y futuro de la globalización, Colección Análisis Estratégico para el Desarrollo* (Vol. 1). México: Juan Pablos Editor-Consejo Nacional de Universitarios.
- Gujarati, D. (1997). *Econometría Básica* (Tercera ed.). Santafé de Bogota, Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Gujarati, D., y Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Hernández, F., y Villagómez, A. (2000). *La estructura de la deuda pública en México: lecciones y perspectivas*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo, working paper, No.405.
- Keynes, J. M. (2013). *Teoría general de la ocupación el interés y el dinero*. México, D.F.: FCE.
- Knapp, G. ([1924] 1973). *The State Theory of Money*. Clifton, NY: Augustus M. Kelley.
- Lasa, A. (1997). *Deuda, inflación y déficit. Una perspectiva macroeconómica de la política fiscal*. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Lerner, A. (1943). Functional Finance and the Federal Debt. *Social Research*, No.10, pp. 38-51.
- Maddison, A. (1992). *La economía mundial en el siglo XX, rendimiento y política en Asia, América Latina, la URRS y los países de la OCDE*. México, D.F.: FCE.
- Mansell, C. (1998). *Las nuevas finanzas en México*. México: Editorial Milenio, S.A. de C.V.
- Mantey, G. (2014). Integración de México al mercado financiero global. En T. S. Lopez, G. Mantey (Coord.), *La integración monetaria de América Latina una respuesta a la inestabilidad global*, FES Acatlán-UNAM, pp. 165-200.

- Mata, H. (2003). *Nociones Elementales de Cointegración, Enfoque de Engle-Granger*. Facultad de Ciencias y Económicas y Sociales de la Universidad de los Andes.
- Mendoza, E. (Mayo-Agosto de 2013). Dinero, política fiscal y estabilidad: ¿es necesario el déficit fiscal? *Revista Ola Financiera*, Vol.6, No.15, pp. 78-103.
- Minsky, H. P. (primer semestre de 2010). La hipótesis de la inestabilidad financiera. *Revista de Economía Crítica*, No. 9, pp. 244-249.
- Musgrave, R., y Musgrave, P. (1993). *Hacienda pública teórica y aplicada* (Quinta Edición ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Nelson, C., y Plosser, C. (1982). Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications. *Journal of Monetary Economics*, No.10, pp. 139-162.
- Nieto, F. (primer semestre de 2012). Sobre la política de las finanzas públicas: la hacienda funcional y las resistencias ideológicas. *Revista de Economía Institucional*, Vol. 14, No. 26, pp. 329-335.
- Pasinetti, L. (1997). The Social Burden of High Interest Rates. En P. Arestis, G. Palma, M. Sawyer, & (eds.), *Post-Keynesian Economics and the History of Economics: Essays in Honour of Geoff Harcourt*, Vol. I. London: Routledge.
- Peacock, A., y Shaw, G. (1974). *La teoría económica de la política fiscal*. Ciudad de México.: FCE.
- Pipitone, U. (1986). *El capitalismo que cambia: industria, trabajo y Estado en medio de la crisis*. México, D.F.: Ediciones Era.
- Poder Ejecutivo Federal, Plan Nacional de desarrollo 1983-1988, México, consultado 2 febrero de 2017, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4805999&fecha=31/05/1983
- Quintana, L., y Mendoza, M. (2008). *Econometría básica. Modelos y aplicaciones a la economía mexicana*. México, D.F.: Plaza y Valdés S.A de C.V.

- Ramírez, E. (2014). Elementos, disyuntivas y discusiones básicas en el debate de las finanzas públicas. *Mundo Siglo XXI, Revista CIECAS-IPN*, Vol. IX, No.33, pp. 81-89.
- Wray, R. (2006). *El papel del dinero hoy: la clave del pleno empleo y la estabilidad de precios*. México, D.F.: UNAM-Facultad de Economía.
- Sargan, J. (1984). Wages and prices in the United Kingdom: a study in Econometric Methodology. (K. F. Wallis, y D. Hendry, Edits.) *Quantitative Economics and Econometric Analysis*, Basil Blackwell, Oxford, Inglaterra,
- Sargan, J. & Bhargava, A., (1983). Testing Residuals from Least Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random Walk. *The Econometric Society*, Vol. 51, No.1, pp. 153-174.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2013). *Balance Ffiscal en México, definición y metodología*. México, D.F.: SHyCP.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (tercera ed.). Barcelona: Antoni Bosch Editor.
- Sunkel, O. (Julio-Septiembre de 1957). ¿Cuál es la utilidad práctica de la teoría del multiplicador? *El trimestre económico*, Vol.24, No.95, pp. 251-275.
- Swary, I., y Topf, B. (1993). *La desregulación financiera global. La banca comercial en la encrucijada*. México, D.F.: FCE.
- Ugarteche, O. (2014). *Arquitectura financiera internacional: una genealogía de 1850-2008*, (1era edición). México, D.F: IIEc-UNAM.
- Ugarteche, O., y Zaldivar, J. (marzo-junio de 2017). La Banca europea ante la Unión Bancaria Europea. *Boletín Momento Económico*, No. 51, pp. 12-32.
- Vernengo, M. (2006). Globalization and Endogenous Fiscal Crisis. En P. Berglund, & M. Vernengo, *The Means to Prosperity: fiscal policy reconsidered*. New York: Routledge.

Vernengo, M., y Schonerwald, C. (2007). *Foreign, Exchange, Interest and the Dynamics of Public Debt in Latin America*. University of Utah, Department of Economics. Salt Lake City, UT: Working paper, No. 02.