



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**LA DEUDA PÚBLICA EN MÉXICO Y EL
EFECTO CROWDING OUT/IN
(1980-2011).**

E N S A Y O
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ECONOMIA

P R E S E N T A:
MARTHA HILDA MAGALLANES ALVA

A S E S O R:

MTRO. ARMANDO PIZARRO MORALES



FES Aragón

MÉXICO, 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 mis padres Angélica Alva y Jaime Magallanes,
a mis hermanos Blanca y Manuel, y a mis niñas
Jamie y Angie que son parte de mi motivación.**

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Autónoma de México por haberme permitido ser parte de esta institución y a la Facultad de Estudios Superiores Aragón por haberme formado como economista. También quiero dar las gracias a mis compañeros y profesores quienes me brindaron su conocimiento y apoyo.

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a mi profesor y amigo Armando Pizarro Morales, asesor de esta investigación, por la orientación, seguimiento y supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

Quisiera hacer extensiva mi gratitud al Mtro. Salomón Guzmán Rodríguez por su interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas que coadyuvaron al mejoramiento de esta investigación. Y por su amistad brindada durante todo este tiempo.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

A todos ellos, ¡Muchas gracias!

Índice

Introducción	5
1. Antecedentes	7
1.1 Internacional	7
1.2 América Latina	13
1.3 México	14
2. Teoría económica del efecto crowding out/in	16
2.1 Clásicos	17
2.2 Keynesianos y neo-keynesianos	17
2.3 Monetaristas	19
2.4 Escuela austriaca	20
3. Etapas de la deuda pública en México.	21
3.1 Crecimiento de la deuda externa (1980-1988)	21
3.2 Renegociación de la deuda (1988-1994)	22
3.3 Redefinición de la política de deuda (1994-2000)	23
3.4 Regulación del déficit público (2000-2011)	24
4. Estudio empírico	25
4.1 Econometría estructural	25
4.2 Econometría de series de tiempo	30
4.3 Resultados y conclusiones	33
Referencias	38
Sitios web	41
Abreviaturas	42
Apéndice: Descripción de variables	43

Tablas

Tabla 1 Balanza fiscal promedio quinquenal de países Latinoamericanos y Asiáticos1/ (% al PIB). __	8
Tabla 2 Balance Fiscal de países Europeos y Estados Unidos de América1/ (% PIB). _____	8
Tabla 3 Balance fiscal y deuda pública en proporción al PIB, México y Europa (% PIB). _____	10
Tabla 4 Comportamiento de la deuda pública e inversión privada en México en sus cuatro etapas. _	14
Tabla 5 América Latina: tasas de crecimiento de la deuda externa total desembolsada _____	21
Tabla 6 Resumen sexenal de la deuda pública e inversión privada (% PIB) _____	24

Figuras

Figura 1 Deuda pública de los países Europeos más representativos (% del PIB). _____	11
Figura 2 Deuda pública de los países del G-7 (% del PIB). _____	12
Figura 3 Deuda pública de América Latina (% del PIB). _____	13
Figura 4 Clasificación del efecto crowding out _____	16

La deuda pública en México y el efecto crowding out/in (1980-2011).

Martha Hilda Magallanes Alva

Universidad Nacional Autónoma de México: FES Aragón

Mtro. Armando Pizarro Morales

Asesor

Resumen

En la presente investigación se efectuó un análisis econométrico sobre el efecto desplazamiento de la deuda sobre la inversión privada, conocido como efecto “crowding out” para evaluar cómo influye el manejo de la política económica a la inversión privada a corto y largo plazo, para el periodo anual de 1980 a 2011 para el análisis estructural y un análisis de cointegración para el periodo trimestral de 1993:I-2012:III. Resultando que en México se presenta un efecto crowding out al corto plazo, pero en el largo plazo son de complementariedad. En el caso del análisis estructural se demuestra el efecto desplazamiento en ambas direcciones y que además este efecto es causado por otras variables como las tasas de interés que provocan el desajuste en el ciclo económico. En el análisis de cointegración se encuentra evidencia estadística de que la velocidad de ajuste de cualquier choque que sufre el estado estacionario entre la inversión privada y la deuda pública en donde, la inversión privada tarda en recuperarse 18% por cada trimestre.¹

Abstract

In the present investigation was carried out econometric analysis on the shift effect of debt on private investment, known as "crowding out" effect to evaluate how it affects the management of economic investment policy private short-and long-term, for the annual period from 1980 to 2011 for the structural analysis and an analysis of cointegration for the quarterly period 1993:I – 2012:III. Resulting in México arises a crowding effect out in the short term, but in the long run are complementary. In the case of structural analysis demonstrates the effect moving in both directions and that Furthermore this effect is caused by other variables such as interest rates causing the imbalance in the economic cycle. On the cointegration analysis is statistical evidence that the speed of adjustment of any shock suffered by the steady state between private investment and public debt in where, the private investment it takes to recover 18% per quarter.

Palabras clave: deuda pública, inversión privada, déficit fiscal, tasa de interés, efecto crowding out/in.

¹ Para mayor detalle de la información presentada en esta investigación favor de contactarse al siguiente correo electrónico marthamagallanes1606@gmail.com

La deuda pública en México y el efecto crowding out/in (1980-2011).

“El éxito o fracaso de la política pública no puede leerse de la hoja de balance del sector público. No puede determinarse a partir de la evolución de la deuda pública o de la acumulación de activos. El éxito o fracaso de la política pública puede determinarse sólo considerando los efectos de los gastos, ingresos y préstamos en el ingreso nacional total y en cómo este ingreso es distribuido”.
(Alvin Hansen, 1941²)

Introducción

El problema de la deuda pública ha sido tema de discusión para muchos economistas, debido a las crisis recurrentes³ que se han vivido a consecuencia de los altos déficits fiscales. Por tal motivo el análisis de este trabajo parte del estudio de la política económica⁴ en sus dos vertientes la política monetaria y la fiscal. La primera se refiere al control de la oferta monetaria a fin de combatir la inflación y regular las tasas de interés, y la segunda consiste en la regulación del gasto público y los impuestos (ingresos tributarios)⁵ con la finalidad de influir en el nivel de precios, producción, inversión y empleo. Ambas políticas son expansivas (al aumentar la oferta monetaria o la demanda agregada) y restrictivas (cuando se reduce la oferta monetaria o la demanda agregada).

² Alvin Hansen Harvey a menudo referido como "el americano Keynes," era un profesor de economía en Harvard, un autor muy leído en los actuales problemas económicos, y un asesor influyente al gobierno que ayudó a crear el Consejo de Asesores Económicos y el sistema de seguridad social. Es el autor más conocido por la introducción de la economía keynesiana en los Estados Unidos en la década de 1930.

³ Crisis de la deuda (México 1982), otros efectos en México y en el mundo dentro de los más conocidos se encuentran los denominados efecto tequila (México 1994), dragón (Asia 1997), vodka (Rusia 1998), samba (Brasil 1998) y tango (Argentina 2001).

⁴ Son las decisiones que toma el Estado para intervenir en la economía de un país para alcanzar objetivos específicos.

⁵ En México la política monetaria es regulada por el Banco de México y la política fiscal mediante la ley de ingresos de la federación y el presupuesto de egresos de la federación

Una eficiente implementación de la política económica, depende de la adecuada coordinación de ambas políticas. (Aguilar; 2000). Por ejemplo una política fiscal expansiva de corto plazo puede ser incompatible y repercutir en forma negativa las variables objetivo de la política monetaria a largo plazo (o viceversa).

Sin embargo, como se sabe la deuda pública se regula mediante la política fiscal que se expresa dentro del presupuesto gubernamental, en dónde, el saldo (superávit/déficit) determina las medidas a implementar en función de la deuda, los impuestos y el dinero en circulación, políticas que influyen en el comportamiento de la inversión privada, ya sea de forma negativa que es el denominado efecto desplazamiento mejor conocido como crowding out por su término en inglés, o el efecto positivo, dónde, la deuda pública funciona como acelerador de inversión, el llamado crowding in.

El presente trabajo se divide en cuatro secciones; la primera consiste en los antecedentes de la deuda pública en el ámbito internacional, tanto en América Latina y en México; la segunda sección muestra las diferentes corrientes del pensamiento económico en cuanto al efecto crowding out y/o efecto crowding in; la tercera desarrolla las cuatro etapas de deuda pública (1980-2011) en México que describen el crecimiento de la deuda pública (1980-1988), la renegociación de la deuda pública (1988-1994), la redefinición de la política de deuda (1994-2000) y la regulación del déficit público (2000-2011); y por último la cuarta sección consiste en un estudio econométrico desde dos puntos de vista el análisis estructural y el de series de tiempo.

1. Antecedentes

1.1 Internacional

En el ámbito internacional, se tiene como antecedente más cercano la actual crisis Europea, donde se viven elevadas deudas que provocaron enormes déficits fiscales y que se generaron a causa de la globalización de las finanzas públicas y privadas con la Unión Europea (1997). La introducción del Euro⁶ en 1999, facilitó el acceso a créditos con tasas favorables a los países con economías débiles con altos déficit fiscales, esto hizo disparar la especulación en Grecia, España e Irlanda; que finalmente explotó con el brote de la crisis financiera internacional (2008)⁷. A partir de ella Grecia emitió deuda para financiar su déficit público, por lo cual en 2009 las calificadoras de riesgo Fitch Ratings, Standard & Poor's y Moody's redujeron la calificación de la deuda soberana a largo plazo⁸, creando la incertidumbre en el mercado mediante el riesgo país⁹.

A partir de la incertidumbre que generó Grecia, diversos países presentaron problemas de deuda tales como España e Irlanda generalizándose el problema en casi toda Europa, debido al incremento de los déficits fiscales, esta situación es semejante a la que vivieron América y Asia en los años 80's como se observa en la Tabla 1 en donde Brasil, México y Malasia son los países con un mayor déficit fiscal.

⁶ Dado que la pertenencia a la eurozona implica una política monetaria común, los estados miembros individuales no pueden actuar de modo independiente, lo que les impide imprimir dinero para pagar a sus acreedores y relajar el riesgo de impago. Al "imprimir dinero", la divisa de un país se devalúa en comparación con sus socios comerciales de la eurozona, haciendo sus exportaciones más baratas, lo que conduce normalmente a una mejora de la balanza comercial, un aumento del PIB y mayores ingresos por impuestos en términos nominales. No obstante, los países afectados por la crisis en Europa no han tenido este tipo de herramientas de política económica a su disposición, siendo criticada la actitud del Banco Central Europeo, único detentador de la política monetaria en la eurozona, por su excesiva ortodoxia

⁷ Crisis financiera, por desconfianza crediticia, se extiende inicialmente por los mercados financieros americanos y es la alarma que señala las hipotecas basura europeas; denominada supprime por los créditos hipotecarios denominados supprime. debido a esta se atrajo la atención en las hipotecas basuras europeas lo que generó la actual crisis de Europa

⁸ Fitch Ratings, Standard & Poor's bajaron la calificación de A- a BBB+ y Moody's de A1 aA2

⁹ El riesgo país es la medida que expresa el grado de riesgo que existe en un país en las inversiones extranjeras.

Tabla 1 Balanza fiscal promedio quinquenal de países Latinoamericanos y Asiáticos1/ (% al PIB).

País/Año	1980-1984	1984-1989
Brasil	-14.88	N/D
México	-8.81	-9.77
Perú	-8.03	-8.74
Argentina	-7.98	-7.04
Colombia	-2.04	-1.61
Ecuador	-0.66	-4.32
Malasia	-11.02	-6.16
Tailandia	-4.4	-1.6
Japón	-3.16	0.88
Corea del Sur	-2.14	0.18
Indonesia	-1.46	-2.08
Hong Kong	1.7	2.24
Singapur	2.22	3.54

1/ Se presenta déficit fiscal cuando se tiene signo negativo (-) y superávit cuando se tiene signo positivo (+).

Fuente: OCDE, Banco Mundial y Bancos Centrales.

Sin embargo la situación económica Europea actual es de una magnitud mayor en comparación a la de América Latina y Asia de los 80's como se observó en la Tabla 1, donde el nivel máximo de endeudamiento de estos países fue de casi 15% del PIB, en cambio en algunos países europeos se han alcanzado cifras muy por arriba del 15% como en Irlanda en el 2010 que fue de 31% del PIB, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2 Balance Fiscal de países Europeos y Estados Unidos de América1/ (% PIB).

País	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Irlanda	1.7	2.9	0.1	-7.3	-14.0	-31.2	-13.1
Grecia	-5.2	-5.7	-6.5	-9.8	-15.6	-10.3	-9.1
España	1.3	2.4	1.9	-4.5	-11.2	-9.3	-8.5
Reino Unido2/	-3.4	-2.7	-2.7	-5.0	-11.5	-10.2	-8.3
Eslovenia	-1.5	-1.4	0.0	-1.9	-6.1	-6.0	-6.4
Chipre	-2.4	-1.2	3.5	0.9	-6.1	-5.3	-6.3
Lituania	-0.5	-0.4	-1.0	-3.3	-9.4	-7.2	-5.5
Francia	-2.9	-2.3	-2.7	-3.3	-7.5	-7.1	-5.2
Rumania	-1.2	-2.2	-2.9	-5.7	-9.0	-6.8	-5.2
Polonia	-4.1	-3.6	-1.9	-3.7	-7.4	-7.8	-5.1
Estados Unidos	-2.76	-1.82	-2.23	-5.26	-10.28	-9.99	-8.60

1/ Se presenta déficit fiscal cuando se tiene signo negativo (-) y superávit cuando se tiene signo positivo (+).

2/ Integrado por Escocia, Gales, Inglaterra e Irlanda del Norte

Fuente: Eurostat y Banco Mundial.

Esto explica el efecto que ha tenido a través del tiempo la crisis europea y el por qué no se ha logrado salir de ella, ya que la Unión Europea ha provocado la expansión de la crisis a casi toda Europa tal como se observa en la Tabla 2. En consecuencia se presentó el efecto desplazamiento en España, dónde el elevado nivel de endeudamiento¹⁰, provocó una restricción crediticia en el sector privado, *dónde el crédito a las administraciones públicas se ha incrementado en 31.000 millones de euros en los primeros nueve meses del año del 2012, mientras el crédito al sector privado se ha reducido en 81.000 millones de euros en el mismo periodo* (Sánchez Q ; 2012).

Lo anterior refleja implicaciones económicas en su sociedad, provocando un aumento de la tasa de desempleo de casi 26% en septiembre del mismo año. Por otro lado, la decisión del Banco Central Europeo¹¹ establece que el Estado tiene acceso a crédito por los bancos lo que significa un mayor crowding out al resto de los países dónde no existirá condonación de deuda¹².

Así mismo, en los Estados Unidos se observa un incremento significativo del déficit fiscal derivado de la crisis supprime (2008) alcanzando un 8.6% del PIB en el 2011 como se puede apreciar en la Tabla 2, es importante resaltar que este país tiene un comportamiento diferente pues la deuda pública juega un papel acelerador o efecto atracción (crowding in) de la inversión privada¹³.

En cuanto a cifras es muy parecida al caso mexicano que se vivió en los años 80's, pues el déficit fiscal alcanzó niveles de hasta 14% del PIB en 1982 y 1986, lo que

¹⁰ 103% del PIB en el 2011: Eurostat

¹¹ El Banco Central Europeo en el artículo 33, la deuda soberana de los Estados miembros sea triple A, risk-free asset, esto quiere decir lo siguiente: a ti, banco, te voy a dar todo el dinero que necesites.

¹² Como en el caso de Grecia.

¹³ Motivo por el cual los constantes cambios en los topes fiscales.

provocó un aumento en la deuda pública que representó casi el 110% del PIB y en Europa la deuda superó en varios países un déficit arriba del 14% con una deuda con respecto al PIB del 165%, tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3 Balance fiscal y deuda pública en proporción al PIB, México y Europa (% PIB).

Año	México		Año	España		Grecia		Irlanda		Reino unido	
	DT	BF		DT	BF	DT	BF	DT	BF	DT	BF
1980	32.36	-5.61	2002	52.6	-0.2	101.7	-4.8	31.9	-0.4	37.5	-2.1
1981	38.32	-11.86	2003	48.8	-0.3	97.4	-5.6	30.7	0.4	39	-3.4
1982	79.38	-14.07	2004	46.3	-0.1	98.6	-7.5	29.4	1.4	40.9	-3.5
1983	69.44	-7.34	2005	43.2	1.3	100	-5.2	27.2	1.7	42.5	-3.4
1984	60.98	-6.4	2006	39.7	2.4	106.1	-5.7	24.5	2.9	43.4	-2.7
1985	72.01	-7.1	2007	36.3	1.9	107.4	-6.5	24.8	0.1	44.4	-2.7
1986	102.67	-13.48	2008	40.2	-4.5	113	-9.8	44.2	-7.3	54.8	-5
1987	109.51	-14.14	2009	53.9	-11.2	129.4	-15.6	65.1	-14.0	69.6	-11.5
1988	64.14	-8.64	2010	61.2	-9.3	145	-10.3	92.5	-31.2	79.6	-10.2
1989	58.42	-4.8	2011	68.5	-8.5	165.3	-9.1	108.2	-13.1	85.7	-8.3

DT: Deuda total, BF: Balance fiscal ((-) Déficit y (+) Superávit)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco de México, Eurostat y el Banco Mundial.

De lo anterior, se desprende que la deuda pública ha superado el nivel de endeudamiento recomendado por los organismos internacionales, por ejemplo el Fondo Monetario Internacional (FMI)¹⁴ aconseja que el nivel aceptable de endeudamiento público, en las economías emergentes¹⁵ debe ser de sólo 25% a 30% del Producto Interno Bruto (PIB) y considera hasta un 60% del PIB para las economías avanzadas (Croce, FMI; 2003)¹⁶.

A pesar de que la Unión Europea estipula en el tratado de Maastricht¹⁷ (1992) como objetivo fiscal mantener una deuda por debajo del 60% del PIB, no ha obtenido

¹⁴ El Fondo Monetario Internacional (FMI) detecta en el modelo fiscal y monetario integrado mundial. efectos significativos a largo plazo de la deuda pública en la inversión privada. Esto significa que al aumentar la deuda pública se reduce el ahorro mundial, teniendo que a la larga afecta al equilibrio mundial entre ahorro e inversión y eleva la tasa de interés mundial.

¹⁵ Se denomina economías emergentes a los países subdesarrollados que crecen a un ritmo superior al resto del mundo.

¹⁶ Croce y Juan-Ramón (2003), se basa en un algoritmo recursivo derivado de la ley de movimiento de la razón deuda/PIB, dada la función de reacción de las autoridades fiscales. Sencillamente, dichas autoridades determinan un cierto nivel de la deuda pública en relación al PIB y se calcula el superávit primario necesario para alcanzarlo.

¹⁷ Establecido en el artículo 104 C que los Estados miembros evitarán déficits públicos excesivos. [...] La Comisión supervisará la evolución de la situación presupuestaria y del nivel de endeudamiento público de los Estados miembros con el fin de detectar errores manifiestos. [...] Si un Estado miembro no cumpliere los requisitos de uno de estos criterios o de ambos, la Comisión elaborará un

buenos resultados, puesto que se observan deudas por arriba del tope fiscal. Como es el caso de España que tiene una deuda en el 2011 del 68% del PIB, Alemania 81%, Francia del 85%, Italia del 120% y Grecia alcanza hasta 165% tal como se ve en la Figura 1, esto ocurrió a consecuencia de la alta concentración en la política monetaria de los países europeos y a las calificadoras de riesgo (tales como Standard & Poor's y Moody's) quienes no asignaban el verdadero nivel del riesgo país, puesto que, Grecia mantenía parte de su deuda publica oculta.

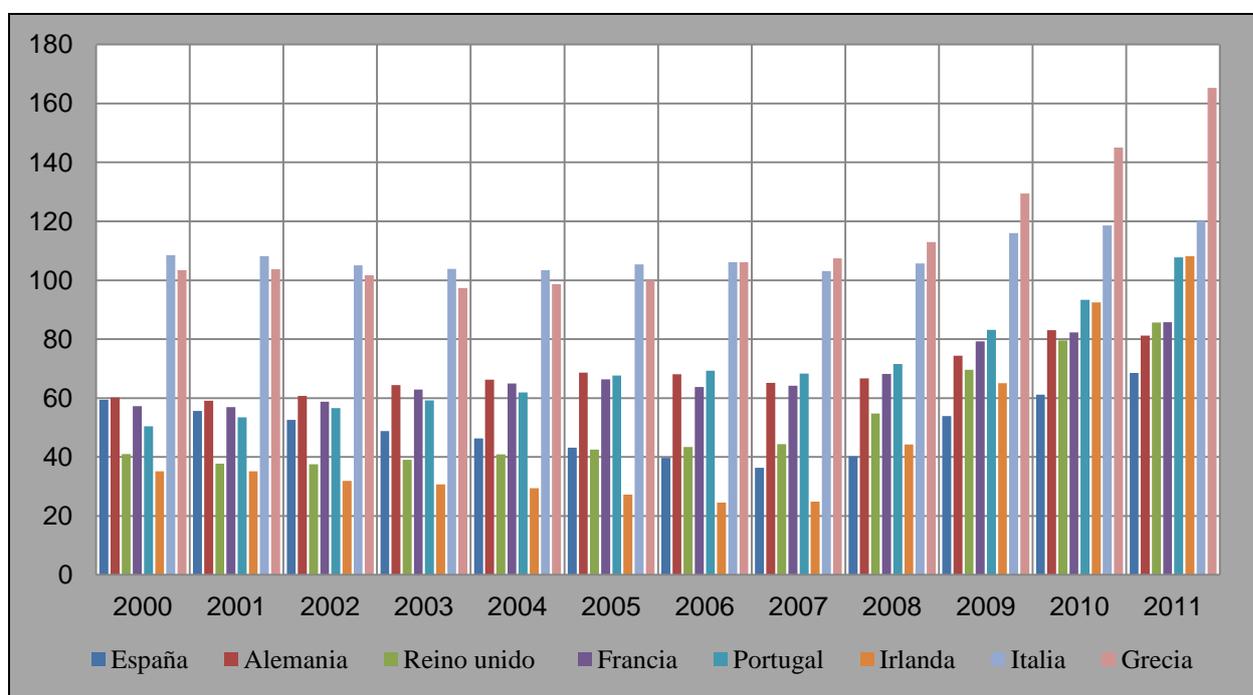


Figura 1 Deuda pública de los países Europeos más representativos (% del PIB).
Fuente: Elaboración propia con datos consultados de Eurostat

Por otra parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) aconseja reducir la deuda pública al 50% del PIB o menos para proporcionar un margen de seguridad y certidumbre económica¹⁸ (HOELLER; 2012). La deuda

informe, en el que también se tendrá en cuenta si el déficit público supera los gastos públicos de inversión, así como todos los demás factores pertinentes, incluida la situación económica y presupuestaria a medio plazo del Estado miembro. [...] a esto se incorpora como Anexo al Tratado constitutivo de la Comunidad Europea: Artículo 1: Los valores de referencia que se mencionan en el apartado 2 del artículo 104 C del Tratado serán: 3 % en lo referente a la proporción entre el déficit público previsto o real y el producto interior bruto a precios de mercado; 60 % en lo referente a la proporción entre la deuda pública y el producto interior bruto a precios de mercado.

¹⁸ Recomendación derivada del estudio de la sostenibilidad de los 32 países miembros en un periodo comprendido del 2007 al 2011.

pública es un problema en todo el mundo; según datos del Banco Mundial (BM) y la OCDE muestran que en el 2011 los países más desarrollados (G-7)¹⁹ superan el 70% del PIB como se muestra en Figura 2, teniendo a Japón alcanzando niveles de hasta 226% del PIB seguido por Italia (120% del PIB) y Estados Unidos (100% del PIB).

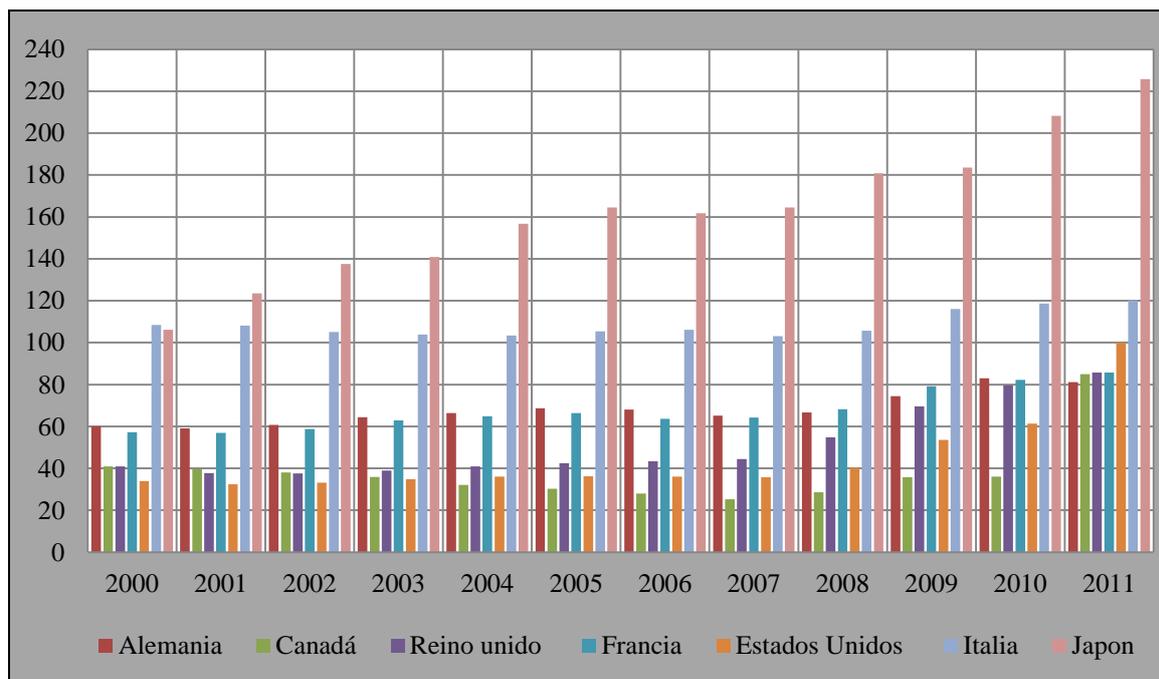


Figura 2 Deuda pública de los países del G-7 (% del PIB).

Fuente: Elaboración propia con datos consultados de la OCDE y del BM.

Por lo que, según las recomendaciones del FMI (2003), la gran mayoría de los países presentan insostenibilidad fiscal²⁰, incluyendo a México puesto que en el 2011 la deuda pública representó el 34% del PIB (Banxico; 2011) superando el 30% recomendado. Pero en consideración a la OCDE no existe problema de deuda pública en América Latina.

¹⁹ El Grupo de los siete se constituye por Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido (integrado por Escocia, Gales, Inglaterra e Irlanda del Norte).

²⁰ La sostenibilidad fiscal es medida mediante la proporción de la deuda en relación al PIB.

1.2 América Latina

En América Latina el nivel de endeudamiento no superó el 50% del PIB en la última década, debido a la política fiscal implementada de déficit cercano a cero, a excepción de Argentina que a consecuencia de la crisis del 2001 alcanzó niveles de hasta 146% con respecto al PIB, logrando controlar el endeudamiento y reducirlo al 41% del PIB en el 2011, tal como se muestra en la Figura 3, encontrándose dentro del nivel recomendado por la OCDE, resultado de la política fiscal (déficit cercano a cero) implementada después de la crisis del 2001.

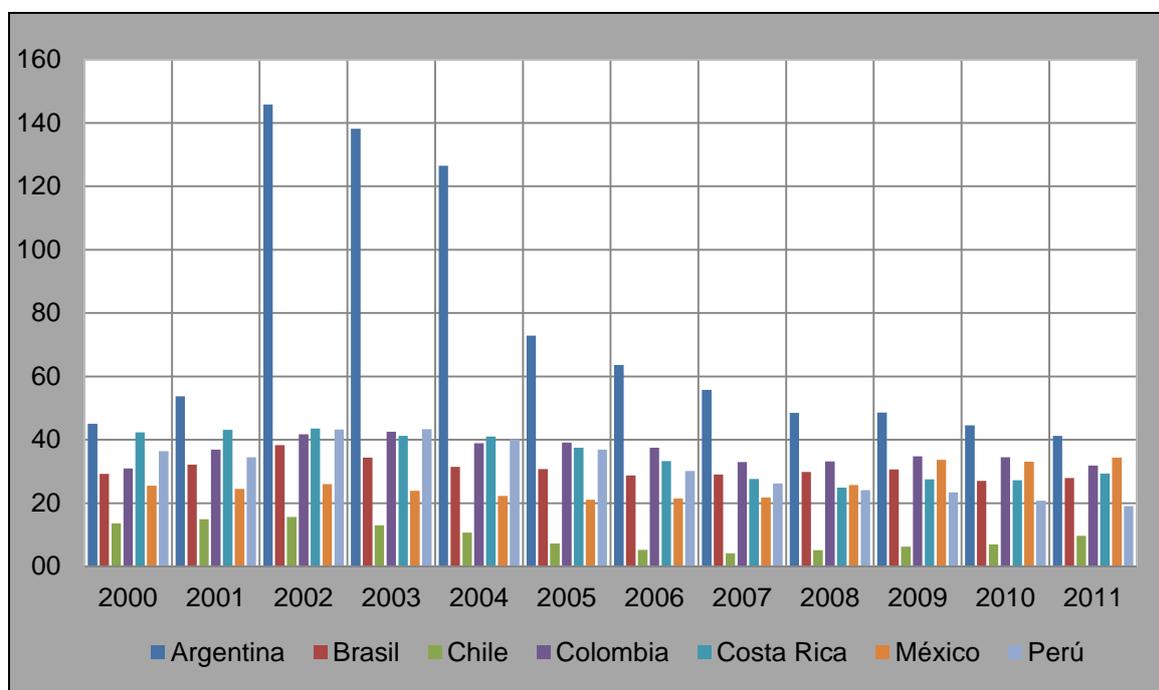


Figura 3 Deuda pública de América Latina (% del PIB).

Fuente: Elaboración propia con datos consultados de la OCDE y la cámara de diputados en el caso mexicano.

En donde, esta proporción del PIB solo compara la deuda pública²¹ sin incorporar la deuda de los estados y municipios; lo anterior explica la magnitud de la actual crisis europea, dado que el problema no existe solo a nivel nacional, sino también, en la deuda de cada uno de sus estados y municipios.

²¹ Los saldos de deuda económica amplia y deuda consolidada con Banco de México se definen en términos netos, es decir, a la deuda bruta total se le deducen los depósitos y disponibilidades del sector público. La deuda económica amplia incorpora los pasivos netos del gobierno federal, del sector paraestatal y de los intermediarios financieros oficiales (banca de desarrollo y fideicomisos de fomento). Por otra parte, al consolidarse el sector público amplio con el Banco de México, se incluyen también en la deuda pública neta, los activos y pasivos del banco central con el sector privado, la banca comercial y el sector externo. Deuda contraída por el gobierno federal, organismos y empresas públicas (incluye Proyectos de Inversión Diferida en el Registro del Gasto (PIDIREGAS)).

1.3 México

En México se tienen 3 crisis económicas derivadas por la deuda pública sustentada por la venta del petróleo crudo desde mediados de los 70's, tales como la de 1982 y 1986, las cuales dieron origen al elevado endeudamiento externo, y en 1995²² se vivió una recesión de deuda interna, a partir de ello se implementaron políticas de deuda a través de la regulación del déficit fiscal cercano a cero.

De tal forma, se ubican cuatro etapas de la deuda pública; la primera está comprendida de 1980 a 1988 la cual describe el crecimiento de la deuda externa que representó el 50% en proporción al PIB dejando a la inversión privada con sólo 12% del PIB, con una tasa de interés alta del 56% debido a la inflación y un alto endeudamiento del periodo; la segunda etapa consiste en la renegociación de la deuda puesto que entre 1988 y 1994 se buscó la reducción de la deuda y la renegociación de deuda pública externa por interna reduciendo la deuda externa un 25% y la interna en 8% tal y como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4 Comportamiento de la deuda pública e inversión privada en México en sus cuatro etapas.

Periodo	Deuda pública interna (% del PIB)	Deuda pública externa (% PIB)	Inversión Privada (% PIB)
Crecimiento de la deuda externa (1980-1988)	19%	50%	12%
Renegociación de la deuda (1988-1994)	11%	25%	13%
Redefinición de la política de deuda (1994-2000)	4%	20%	14%
Regulación del déficit público (2000-2011)	14%	9%	17%

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México y Banco Mundial.

²² Crisis denominada como “efecto tequila” debido al efecto que generó México hacia América Latina, denominada como efecto tequila por ser la bebida tradicional del país.

La tercera etapa comprende el periodo de 1994 al 2000 definido como la redefinición de la deuda puesto que explica el rescate financiero y la liquidación de la deuda pública interna, en la cual existió un aumento de la inversión privada de 13% al 14% con respecto al PIB.

Finalmente, la cuarta etapa que trata de regulación del déficit público (2000-2011), debido que a partir del gobierno del Lic. Vicente Fox se implementó una política de déficit cercano a cero provocando una reducción del 1% con respecto al PIB en la deuda pública total, logrando que la deuda externa disminuyera en un 11% respecto al PIB pero aumento un 10% la deuda interna, y aumentando la inversión privada del 14% al 17% en proporción al PIB²³. Por lo tanto en México se tiene una cierta “sostenibilidad fiscal” según las recomendaciones de la OCDE ya que se tiene una razón de 34.3% del PIB, menor a las de otros países que superan el 50%.

En este sentido, es muy importante analizar en México el resultado de la política fiscal con respecto a la deuda pública, con el propósito de alcanzar una visión más amplia del efecto que provoca la deuda pública en la inversión privada, tomando en cuenta que toda economía tiene límites²⁴ y si la deuda aumenta significativamente se llegará a una economía vulnerable (Katz; 2000). Por tal motivo, el presente trabajo estima econométricamente el caso mexicano evaluando el grado de crowding out que existe en el periodo comprendido entre 1980 al 2011, es decir, de manera cuantitativa se comprobara la presencia de tal efecto y se mide su magnitud.

²³ El análisis de cada una de estas etapas se realiza en el tercer apartado de este trabajo

²⁴ Mediante el techo de endeudamiento se implementa una política fiscal para limitar el crecimiento de deuda pública.

2. Teoría económica del efecto crowding out/in

En términos conceptuales el efecto crowding out (efecto desplazamiento o expulsión) es la reducción en el gasto privado (consumo e inversión) como consecuencia de un incremento del gasto público o el financiamiento necesario del déficit presupuestal. (ROGER; 2011). Así mismo, el término crowding out tiene diversas clasificaciones en función de criterios tal y como se muestra en la Figura 4, los cuales se desarrollan a detalle a continuación según las escuelas del pensamiento económico.

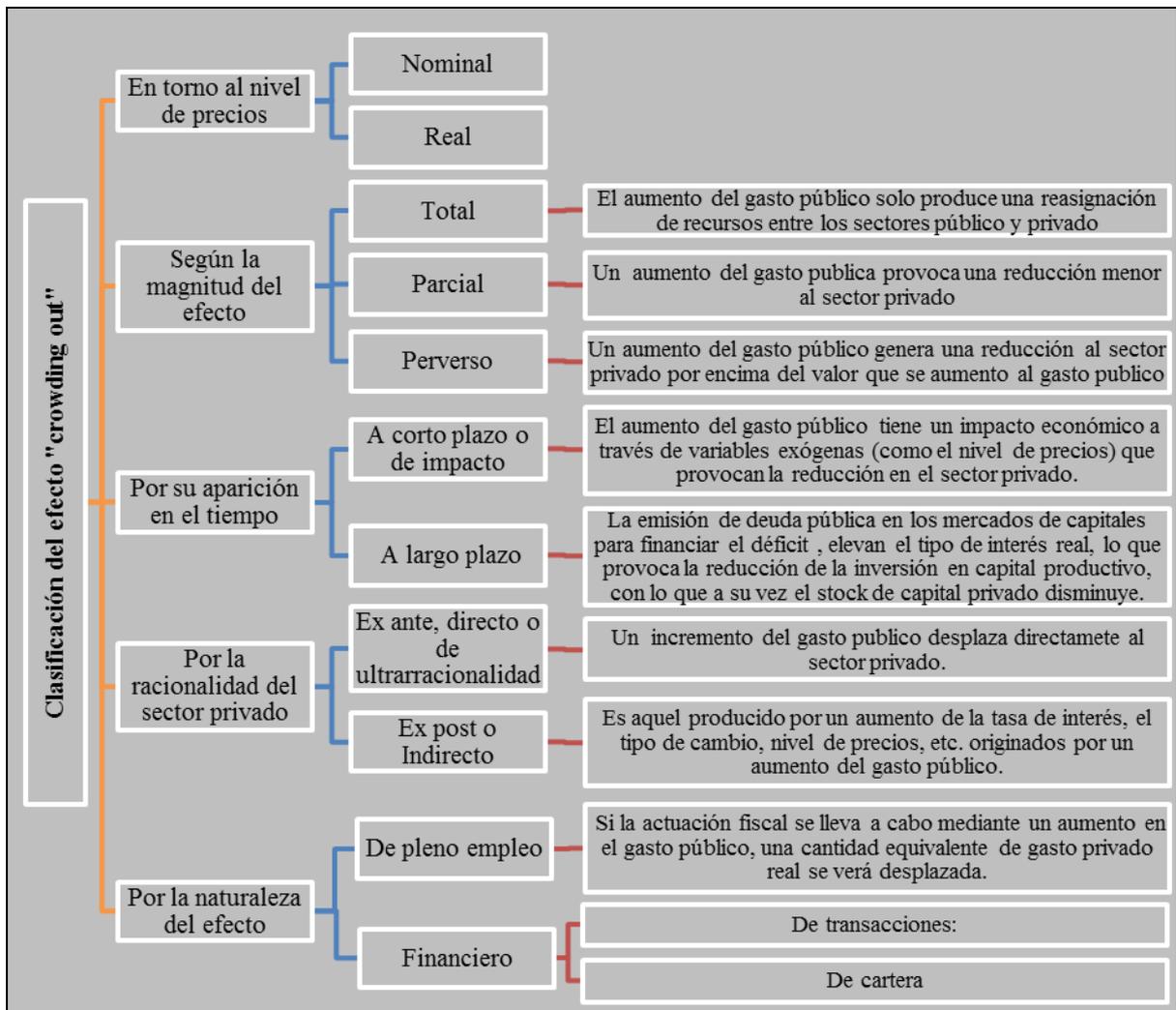


Figura 4 Clasificación del efecto crowding out

Fuente: Elaboración propia en base a la tesis doctoral de Antonio Mora (1983).

2.1 Clásicos

Para Adam Smith²⁵ (1776) el efecto de la deuda y la inversión privada es de un desplazamiento total, lo que hoy en día se denomina efecto “*crowding out*”²⁶. En cambio para David Ricardo el financiamiento con impuestos o deuda pública tiene un efecto indiferente en la inversión privada, porque esa elección no afecta al valor de su riqueza total²⁷.

Así mismo, Malthus a diferencia de los clásicos consideraba al gasto público para corregir una situación de demanda ineficiente, teoría desarrollada posteriormente por John Maynard Keynes quién señala que el efecto es de *complementariedad entre ambos sectores*.

2.2 Keynesianos y neo-keynesianos

Como se mencionó para Keynes el efecto es de *complementariedad entre ambos sectores* (público y privado) debido a que mediante el multiplicador²⁸ se puede estimular positivamente la inversión privada, y que el efecto sobre esta última variable no depende tan solo de la tasa de interés, sino del equilibrio conjunto tanto del mercado de bienes como del mercado financiero.

En la teoría general de la ocupación el interés y el dinero (Keynes; 1936), se describe la presencia del efecto crowding out, en el sentido de que el gasto público

²⁵ "Cuando los gastos del estado se sostienen mediante la creación de fondos públicos, ello implica la destrucción anual de algún capital que antes existía en el país, distrayendo de su destino cierta porción del producto anual que se habría empleado en mantener un trabajo productivo, para destinarlo así, a una labor improductiva".

²⁶ Efecto crowding out (efecto desplazamiento o expulsión en español) es una reducción en el gasto privado (consumo e inversión) como consecuencia de un incremento del gasto público o el financiamiento necesario del déficit presupuestal. (ROGER; 2011).

²⁷ Teoría denominada como Equivalencia ricardiana desarrollada posteriormente por Robert Barro.

²⁸ El término se aplica normalmente para medir la proporción en que aumenta el ingreso nacional a partir de un incremento del gasto público y/o del gasto de inversión privado

aumenta la preferencia por la liquidez o disminuye la eficiencia marginal de capital, ya que influye en la confianza del sector privado.

Posteriormente, los neo-keynesianos²⁹ establecen mediante la *equivalencia ricardiana*³⁰ representada por Robert Barro que el efecto de la deuda pública es nula, es decir, el aumento del gasto público no altera la tasa de interés ni la inversión privada³¹.

Dentro de esta corriente keynesiana cabe mencionar a Benjamín Friedman³² quien ubica dos tipos de “*crowding out financiero*” por *transacciones y de cartera*, en dónde, el primero es aquél que resulta de financiar el déficit público a través de la emisión de deuda no monetaria como bonos e instrumentos de deuda que no alteran la oferta monetaria. Es decir, un aumento del gasto público genera un incremento en el nivel de ingreso provocando una mayor demanda de dinero para transacciones, entonces, para volver a equilibrar el mercado se requiere que otro factor (tasa de interés o el tipo de cambio) reduzca la demanda de dinero. El segundo consiste en el financiamiento del déficit mediante la emisión de deuda que devenga intereses, este fenómeno presenta la existencia de un *crowding out o crowding in*³³, en donde el *crowding in* se refiere al efecto atracción del gasto público sobre la inversión privada.³⁴

²⁹ Término introducido por Paul Samuelson para referirse al proyecto de integrar las visiones neoclásicas con la keynesianas

³⁰ Denominada equivalencia ricardiana porque retoma la perspectiva de David Ricardo y argumenta que el financiamiento del gasto público es equivalente a que se financie con impuestos (T) o con deuda.

³¹ Los bonos gubernamentales no se consideran una riqueza en términos netos, lo que implica que los individuos no cambian sus decisiones de consumo/ahorro dejando tanto la tasa de interés como la inversión privada sin cambios (Barro; 1986)

³² Destacado economista estadounidense, profesor de Economía Política en la Universidad de Harvard. Miembro del Consejo de Relaciones Exteriores, del Instituto Brookings Panel sobre la actividad económica, y de la junta editorial de la Enciclopedia Británica. Este autor a diferencia de las teorías antes citadas no presupone la existencia del pleno empleo (situación en la que todos los recursos productivos de una economía están completamente utilizados) para que se del efecto crowding out.

³³ Efecto contrario al “Crowding out” es el denominado “crowding in”. Concepto acuñado por Benjamín Friedman denominado así después de analizar un estudio del Congressional Budget Office, el cual describe un efecto acelerador en el sector privado.

³⁴ Benjamín Friedman (1978) desarrolló un modelo con objeto de analizar el crowding out financiero en los Estados Unidos, en el que se incorpora la riqueza en el mercado de bienes generando un modelo de tres activos (stock monetario, deuda pública y el capital), así mismo considera tres supuestos (los inversionistas son adversos al riesgo, la rentabilidad del dinero es cero y la rentabilidad de los bonos y del capital real es incierta. Y las demandas de los activos se expresan normalmente como combinaciones lineales de los rendimientos esperados y homogéneos de primer grado en la riqueza, por lo que la asignación proporcional de la cartera es invariante a la riqueza).

2.3 Monetaristas

Para los monetaristas, la política fiscal no tiene grandes repercusiones sobre el producto si no va acompañada de una medida de política monetaria. Ante la ausencia de las medidas de política monetaria, son las tasas de interés quienes equilibran al mercado monetario ante un aumento en el producto debido a una medida fiscal, a este fenómeno se le conoce como crowding out. (A. Blinder y R. Solow ;1973).

De igual forma Paul David y John Scadding (1974) desarrollan la teoría del *crowding out* derivada de la “ultrarracionalidad”³⁵, argumentando que algunas actividades del sector público son casi “sustitutos perfectos” del sector privado, por lo cual el aumento del gasto público genera un efecto desplazamiento del sector privado. Este planteamiento también se conoce como *crowding out ex-ante* o directo (Buiter; 1976). Por lo que el *crowding out ex-post* es aquel que resulta de la variación de la tasa de interés y el tipo de cambio.

Dentro de la corriente monetaria Giuseppe Tullio y Giovanni Cristini mencionan que el efecto se da en forma gradual distinguiendo el crowding out en función de la importancia cuantitativa del efecto, medido por los multiplicadores del gasto público con relación al ingreso total y/o al gasto de sector privado. Se suele distinguir según este criterio entre *crowding-out total, parcial y perverso* (citado en Mora, 1983), en donde el primero se refiere a que un aumento del gasto público derivado del déficit público genera una disminución del gasto privado en igual magnitud, el segundo es aquél en el que un aumento del gasto público desplaza un monto menor al gasto privado y el último se refiere a que un aumento del gasto público provoca una disminución mayor del gasto privado.

³⁵ Teoría basada en el modelo de Bailey (1962,1972) modificaron la teoría de racionalidad enfocada a nivel empresarial y personal, desarrollando el enfoque en el sector privado y público.

2.4 Escuela austriaca

Para la escuela austriaca pagar la deuda pública con políticas monetarias expansivas, supone una enorme pérdida de poder adquisitivo para el conjunto de la economía, por consiguiente reduce la calidad de vida y bienestar para todos los individuos (Huerta, 2004).³⁶ El efecto crowding out del sector privado según esta corriente se debe a dos motivos, al aumento de la tasa de interés y a la acumulación del dinero por parte del gobierno mediante la emisión de deuda pública, provocando que la oferta monetaria deje de estar disponible para la inversión privada (Mercado; 2012).

Así mismo, Juan Ramón Rallo³⁷ (2009) comenta que los efectos que provoca el crowding out en la economía consisten en que el endeudamiento genera más deuda para las familias y empresas, produce mayor dificultad para refinanciar la deuda a corto plazo, disminuye el ahorro de los inversionistas (por la adquisición de bonos), y reduce los montos de capital disponibles para invertir en los sectores que más lo necesitan³⁸ (crowding out en los sectores).

³⁶ Este sería el característico efecto de crowding out, que también existiría entre los niveles de consumo e inversión en un modelo clásico (Friedrich A. Von Hayek).

³⁷ Economista de la escuela austriaca española, actualmente profesor en la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, en el centro de estudios OMMA y en el centro de estudios ISEAD.

³⁸ Expresión utilizada para denominar la situación en la que la producción total se ve limitada por una de sus actividades, impidiendo el flujo normal de la economía.

3. Etapas de la deuda pública en México.

3.1 Crecimiento de la deuda externa (1980-1988)

Considerando el caso mexicano a finales del sexenio del Lic. José López Portillo existía un nivel de endeudamiento del 31% y una inversión privada del 14% del PIB en 1980, con el aumento del precio del petróleo se tenía un fácil acceso al crédito externo para solucionar los problemas de déficit fiscal que alcanzaba un 5% del PIB, lo que provocó un aumento en el costo financiero de 24,408 millones de dólares, y una incapacidad de pago de sus obligaciones y llevando al país a la crisis de 1982³⁹ cuyo saldo de deuda pública fue de 154,250.67 millones de dólares cuyo resultado representó el 87% del PIB, esto ocasionó una reducción del monto de inversión privada al 12% con respecto al PIB, es decir, disminuyendo en 2%.

Esta crisis de la deuda en 1982 se caracterizó por la gran trascendencia mundial en América Latina, tal como se observa en la Tabla 5, dónde México y Chile presentaron aumentos de más de 15 puntos porcentuales de la deuda pública en ese mismo año.

Tabla 5 América Latina: tasas de crecimiento de la deuda externa total desembolsada

País	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Chile	76.50%	71.30%	90.60%	98.40%	92.00%	96.80%
México	78.30%	67.70%	84.80%	95.90%	95.20%	99.00%
Argentina	70.10%	76.10%	81.80%	93.80%	97.30%	95.60%
Colombia	82.90%	79.90%	83.80%	90.40%	90.10%	86.50%
Brasil	86.20%	87.00%	89.40%	91.00%	94.60%	100.10%
Costa Rica	70.20%	94.70%	96.10%	90.90%	93.60%	97.00%
Venezuela	87.00%	93.40%	93.10%	91.00%	107.10%	103.30%
Perú	97.30%	99.50%	86.90%	89.20%	93.10%	97.20%

Fuente: CEPAL, Comercio Exterior, febrero de 1986, p. 119. (Citado en Green; 1998)

³⁹ Antecedente directo de la crisis de deuda se encuentra en la crisis de 1976 con el abandono de la paridad pesos dólar (\$12.5) a una política de flotación lo cual provocó una devaluación monetaria (\$19.7) lo que condujo a un rescate financiero (FMI) por 837 millones de derechos especiales de giro (DEG)

Al llegar al poder el Lic. Miguel de la Madrid Hurtado recibió una economía deteriorada ante la crisis, por lo cual, el Lic. Jesús Silva Herzog, Secretario de Hacienda y Crédito Público, buscó la renegociación de la deuda pública externa con la finalidad de ampliar los plazos de vencimiento a 8 años, dichos vencimientos se tenían que cubrir en diciembre de 1984 por 20,000 millones de dólares.

A pesar de las negociaciones se enfrentó otra crisis en 1986⁴⁰ causada por el terremoto de 1985 y la caída del precio del petróleo, que trajo como consecuencia que el costo financiero de la deuda pública fuera de 22,456 millones de dólares ocasionada por una deuda pública del 101% y un déficit fiscal del 13% respecto al PIB. Tomando en cuenta que la evolución de la deuda pública a partir de 1986 hasta 1994⁴¹ se caracteriza por un proceso de renegociación de la deuda externa (en el contexto de un conjunto de programas de estabilización económica) y la bursatilización⁴² de la deuda interna al someterse a condiciones de mercado.

3.2 Renegociación de la deuda (1988-1994)

En el gobierno del Dr. Carlos Salinas de Gortari se logró la negociación de la deuda pública externa con el FMI y diversos países como Francia, Alemania, Canadá, Japón, Gran Bretaña y Estados Unidos logrando una reducción del 14%, además se liquidó un 12% de deuda interna traduciéndose en una reducción de la deuda pública total de 16 mil millones de dólares, dejando un saldo total de 147,155.24 millones de dólares en

⁴⁰ En el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado se derivó una política antinflacionaria con el pacto de solidaridad económica, la inflación pasa a ser el punto número uno de la política económica, inicia el despegue del llamado modelo industrial sustitutivo de exportaciones, en el cual las exportaciones manufactureras ganan importancia, este modelo se realiza en el marco de la apertura económica con el exterior

⁴¹ En el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), se desarrolla en plenitud, el modelo neoliberal en México, mediante la privatización de la banca, de empresas paraestatales y la apertura de la inversión extranjera, en este sexenio se firma el tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá, donde el monto de la deuda era del 70% del PIB (1988).

⁴² La Bursatilización es conocida en otros países como *Securitization* ó *Titulización*, que consiste en el proceso en el cual, activos similares se agrupan en un fideicomiso emisor, quien a su vez, emite títulos de deuda entre el gran público inversionista (nacional y extranjero), en un mercado de valores organizado (Bolsa Mexicana de Valores).

1992 que represento el 22% del PIB. Esta situación favoreció la inversión privada la cuál aumentó del 13% en 1991 al 14% del PIB en 1992. En este año se observa como la relación entre la deuda y la inversión privada tienen un comportamiento de casi sustitutos perfectos (teoría de ultrarracionalidad).

En 1993⁴³ se emitió deuda interna pública a corto plazo (Tesobonos y Ajustabonos)⁴⁴ los cuales aumentaron significativamente llegando a no poder solventar las obligaciones en diciembre de 1994 a pocos días de haber tomado el poder el Dr. Ernesto Zedillo lo que originó el denominado efecto tequila, teniendo que recurrir a la adquisición de mayor deuda externa, para cubrir las obligaciones internas y externas hasta llegar a un punto en donde, el país no podía pagar la deuda de sus próximos vencimientos (182 días), trayendo como consecuencia la devaluación de la moneda (170%) y el incremento de la inflación (52%) (Ibañes,1997).

3.3 Redefinición de la política de deuda (1994-2000)

Entonces el Dr. Zedillo recurrió a un rescate financiero en 1995 con el Fondo Monetario Internacional, y el Banco Mundial con objeto de superar la crisis de divisas y rescate de los bancos comerciales mediante el Fobaproa⁴⁵ y quedando liquidada la deuda de

⁴³ Debido a la inflación el 1° de Enero de 1993 se le quitan 3 ceros a la moneda denominándolos como nuevos pesos mexicanos, por lo cual en el presente trabajo se transformó todo el periodo de 1980 a 1993 en nuevos pesos para tener un análisis homogéneo en criterios actuales.

⁴⁴ Tesobonos: bonos de la tesorería de la federación. Títulos de crédito negociables denominados en moneda extranjera y pagadera en moneda nacional, a la orden del Banco de México y a cargo del Gobierno Federal. El decreto mediante el cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fue autorizada a emitir Tesobonos apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación del 28 de junio de 1989 y en febrero de 1996 se amortizó el saldo total de las emisiones en circulación; Ajustabonos: Bonos Ajustables del Gobierno Federal. Títulos de crédito nominativos denominados en moneda nacional, negociables y a cargo del Gobierno Federal. Durante la vigencia de los títulos, su valor se ajusta periódicamente, incrementándose o disminuyéndose la suma correspondiente a su valor nominal en la misma proporción en que aumente o disminuya el nivel del "Índice Nacional de Precios al Consumidor" (INPC) publicado por el Banco de México. El Decreto mediante el cual la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fue autorizada a emitir ajustabonos apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación del 28 de junio de 1989. En enero de 1995 se amortizó el saldo total de las emisiones en circulación. Las emisiones de Ajustabonos realizadas durante este lapso normalmente tuvieron una maduración de 3 ó 5 años.

⁴⁵ En 1990 se creó el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (Fobaproa). Con el antecedente de sucesivas crisis económicas que, entre otros efectos, llevaba a la falta de liquidez del sistema bancario, y tras el anuncio de la desincorporación de las instituciones de crédito, el gobierno de Carlos Salinas de Gortari instituye el Fobaproa, un fondo de contingencia para enfrentar problemas financieros extraordinarios; la crisis de 1994 provocó el sobreendeudamiento de las empresas y familias ante los bancos y el cese de pagos por parte de los deudores. Una eventual quiebra de los bancos habría hecho imposible el acceso a créditos y los ahorradores

tesobonos en 1996. Donde la deuda pública pasó de 34% del PIB en el 1994 a 25% del PIB en 1996 y la inversión privada aumentó del 13 al 14% del PIB observándose que la deuda pública e inversión privada tienen un comportamiento contrario.

3.4 Regulación del déficit público (2000-2011)

Con el gobierno del Lic. Vicente Fox Quezada se implementó una política fiscal que consistió en mantener un déficit público cercano a cero, por lo cual la deuda pública disminuyó y se mantuvo en 19% del PIB promedio sexenal (nivel mínimo histórico) y la inversión privada representó un 16% del PIB como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6 Resumen sexenal de la deuda pública e inversión privada (% PIB)

Sexenio	Deuda pública(%PIB)	Inversión privada (%PIB)
José López Portillo 1/	51%	13%
Miguel de la Madrid Hurtado	78%	11%
Carlos Salinas de Gortari	36%	13%
Ernesto Zedillo Ponce de León	24%	14%
Vicente Fox Quezada	19%	16%
Felipe Calderón Hinojosa 2/	26%	18%

1/ Solo considera el periodo 1980-1982

2/ Considera el periodo de 2006-2011

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México y Banco Mundial.

Por último, en el sexenio del Lic. Felipe Calderón se mantuvo la política fiscal del déficit primario⁴⁶ cercano a cero, sin embargo la crisis financiera mundial del 2008 (crisis suprime) provocó una desaceleración económica mayor del 6% del PIB real en el 2009, originando un mayor endeudamiento público en este mismo año el cual superó el 30% del PIB hasta el 2011, debido a que la crisis financiera actual europea se ha mantenido con alta incertidumbre económica, ha provocado un aumento del gasto

no hubieran podido disponer de sus depósitos, lo que habría colapsado la infraestructura productiva, por lo que el Gobierno Federal aplicó el Fobaproa para absorber las deudas ante los bancos, capitalizar el sistema financiero y garantizar el dinero de los ahorradores.

⁴⁶ El déficit primario es aquel que se obtiene como resultado de la diferencia entre los ingresos y gastos del sector público.

público generando un crecimiento en el déficit fiscal en los últimos 3 años del 3% del PIB.

Finalmente, la hipótesis que se maneja, considera que en México se da un efecto crowding out, en donde, los recursos económicos son escasos y el gasto público desplaza al gasto privado pero en forma parcial. Debido a la incertidumbre financiera que existe en el exterior. El país es sostenible fiscalmente a consecuencia de la situación financiera del resto de mundo; esto será contrastado de forma empírica mediante la econometría estructural y de series de tiempo que se explican en la siguiente sección.

4. Estudio empírico

4.1 Econometría estructural

El modelo se especifica en dos ecuaciones las cuales expresan el comportamiento de la inversión privada y la deuda pública, esto con objeto de analizar si el comportamiento de ambas es similar y depende una de otra, y así comprobar la teoría de ultrarracionalidad (David & Scanding; 1974) donde se dice que son casi sustitutos perfectos. Así mismo, las ecuaciones se deben explicar en logaritmos, esto debido a que para medir el nivel de sustitución entre la deuda pública y la inversión privada se requieren las elasticidades de los coeficientes en términos reales (base 2003, excepto las tasas de interés), el periodo comprendido es de 1980 al 2011 con una frecuencia anual en millones de dólares.

La inversión privada⁴⁷ (IPr) se explica en función de la tasa de interés (r) expresada por el costo porcentual promedio (CPP)⁴⁸ y el índice de sustitución de

⁴⁷ Como variable de inversión privada se utiliza la formación bruta de capital fijo

⁴⁸ En la ecuación de la inversión se utiliza a los CPP como tasa de interés activa, ya que es la tasa de interés disponible en el periodo de 1980 al 2011.

deuda⁴⁹(Index_d), rezagado en un periodo; y se encuentra explicado por la razón de la deuda pública y la oferta monetaria $\left(\frac{D}{M1}\right)$ ⁵⁰, la cual expresa el efecto crowding out ó crowding in en la economía (B Friedman, 1978; G. Tullio y G. Cristini, 1976). Cabe señalar que se considera un rezago debido a que la inversión privada no tiene una respuesta inmediata.

Entonces la inversión privada queda especificada de la siguiente forma:

$$IPr_t = \beta_0 + \beta_1 r_{1t} + \beta_2 Index_d_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Se espera que los signos y elasticidades den como resultado siguiente, β_0 es la inversión autónoma, $\beta_1 < 0$ ya que expresa el efecto de la tasa de interés (r), por lo tanto, debe ser con signo negativo, esto es, a mayor tasa de interés menor inversión (Ipr) y β_2 expresa el impacto del índice de sustitución de la deuda (index_d) en la inversión privada de modo que si $\beta_2 < 0$ expresa el efecto crowding out, en caso contrario $\beta_2 > 0$ explica la presencia del crowding in en la economía mexicana (explicado mediante el índice formado entre la deuda (D) y la oferta monetaria (M1) .

La segunda ecuación que explica a la deuda pública se especifica en función del balance fiscal (expresado por la diferencia del ingreso público (I) y el gasto público (G)), la tasa de interés y el índice de sustitución de la inversión privada (index_Ipr) que es igual a la razón de la inversión privada y la oferta monetaria $\left(\frac{Ipr}{M1}\right)$.

$$D_t = \gamma_0 + \gamma_1 BF + \gamma_2 r_{2t} + \gamma_3 Index_Ipr_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

⁴⁹ Índice creado en base a los trabajos realizados por B. Friedman y Antonio Mora

⁵⁰ Razón que explica el efecto de la deuda en la oferta monetaria, ya que esta última se ve castigada por la emisión de deuda. Además que muestra la importancia de la coordinación de la política fiscal y monetaria. Se considera el agregado monetario M1 por la liquidez que representa.

En dónde γ_0 expresa la deuda pública autónoma, $\gamma_1 < 0$ puesto que el efecto del balance fiscal (BF), debe ser negativo pues a mayor superávit público menor deuda o a mayor déficit fiscal mayor endeudamiento neto, $\gamma_2 > 0$ a mayor tasa de interés (CETES 91)⁵¹ mayor deuda, así es como los inversionistas prefieren comprar CETES a 91 días que invertir, puesto que al aumentar la tasa de interés el precio del bono baja y por último en cuanto a γ_3 expresa el efecto del índice de sustitución de la inversión privada (Index_Ipr) con respecto a la deuda pública por lo cual si $\gamma_3 < 0$ explica el efecto crowding out, en cambio si $\gamma_3 > 0$ expresa el efecto crowding in de la inversión y el índice formado por la deuda y la oferta monetaria.

Se estiman las dos ecuaciones de forma independiente, para explicar si existe el efecto crowding out/in, para ello se utiliza el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se obtienen los parámetros con signos correctos y significativos con un nivel de confianza de 95%, cabe mencionar que la información estadística en logaritmos se ajustó estacionalmente con las primeras diferencias⁵² (excepto CETES 91), quedando de la siguiente forma:

Inversión privada⁵³

$$\Delta \ln IPr_t = -0.149463 - 0.336570 \Delta \ln r_{1t} - 0.373323 \Delta Index_d_{t-1} + [AR(1) = 0.582036] \quad (3)$$

ee=	(0.0903)	(0.1369)	(0.1051)	(0.1570)
t =	(-1.6540)	(-2.7260)	(-3.2016)	(3.7068)
	R ² =	0.6990	D-W=	2.2979
	\bar{R}^2 =	0.6629	g de l=	26

⁵¹ Se considera la tasa de CETES a 91 días, ya que es la tasa de CETES disponible desde 1980, puesto que la tasa a 28 días se emitió hasta mediados de 1982.

⁵² Puesto que las series presentan raíz unitaria, por lo cual la estimación de un modelo econométrico temporal, que relaciona a una de ellas con la otra, proporciona elevada bondad del ajuste y un valor del estadístico Durbin-Watson (dw) llamativamente bajo, muy inferior al valor 2 que correspondería a la ausencia de autocorrelación e inferior al límite inferior del test de Durbin-Watson, obteniendo una regresión espuria.

⁵³ El símbolo Δ representa las primeras diferencias de las variables

Deuda pública

$$\Delta \ln D_t = 0.498511 - 1.750470 \Delta \ln BF - 0.226150 r_{2t} - 0.615521 \Delta \text{Index}_{d_{t-1}} \quad (4)$$

$$ee = (0.1336) \quad (0.4572) \quad (0.0430) \quad (0.2767)$$

$$t = (3.7241) \quad (-3.8281) \quad (-5.2498) \quad (0.2767)$$

$$R^2 = 0.6944 \quad D-W = 2.4363$$

$$\bar{R}^2 = 0.6944 \quad g \text{ de } l = 28$$

A través de la regresión de ambas ecuaciones (1 y 2) se obtiene que la variación de las primeras diferencias del logaritmo de la inversión privada y la deuda pública están explicadas un 69% por las variables antes mencionadas, y para el caso de la inversión privada se integró un autorregresivo de primer orden para corregir el problema de autocorrelación⁵⁴.

En la ecuación (3) se demuestra que en la inversión privada durante un periodo comprendido de 1980 al 2011 se presenta un efecto crowding out parcial (Tullio & Cristini; 1976) donde un aumento del 1% de la deuda en relación a la oferta monetaria (index_d) en un periodo anterior, *ceteris paribus*⁵⁵, provoca una reducción del 0.37% de la inversión privada y se tiene que cuando la tasa de interés aumenta 1% , *ceteris paribus*, la inversión se reduce en un 0.33%, en ambas se tiene un comportamiento inelástico.

De igual modo en la ecuación (4) se demuestra el efecto crowding out entre la deuda pública y la inversión privada donde se comprueba la teoría de ultrarracionalidad

⁵⁴ La autocorrelación surge cuando los términos de error del modelo no son independientes entre sí, es decir, cuando: $E(u_i u_j) \neq 0$ para todo $i \neq j$. Entonces los errores estarán vinculados entre sí. Los estimadores mínimos cuadrados ordinarios (MCO) obtenidos, bajo esta circunstancia, dejan de ser eficientes.

⁵⁵ Se mantienen constantes el resto de las variables

(David & Scadding; 1974), puesto que un aumento del 1% de la inversión privada en relación a la oferta monetaria ($index_ipr$), ceteris paribus, disminuye un 0.61% la deuda pública; cuando el balance fiscal aumenta 1%, manteniendo constantes el resto de las variables, reduce en 1.71% a la deuda si el valor del balance fiscal es positivo (superávit), por lo cual si resulta negativo (déficit) aumentara en la misma proporción la deuda pública; por otro lado un aumento del 1% en la tasa de CETES a 91 días, la deuda aumenta 0.22% ya que la deuda en bonos es más atractiva para el sector privado y compra deuda pública⁵⁶.

En base a lo anterior, se comprueba la teoría económica del crowding out en sus diferentes modalidades en México concluyendo que tanto la deuda pública como la inversión privada dependen del comportamiento de la otra, por lo cual son casi sustitutos perfectos; además que ambas afectan la oferta monetaria, puesto que, al emitir deuda e invertir se está retirando liquidez del mercado, por lo cual ambas ecuaciones 3 y 4 se explican mediante la razón sobre la oferta monetaria (M1).

Así mismo, se comprueba que la tasa de interés es un factor importante para que se presente el efecto desplazamiento de la inversión privada. Como se mencionó antes este efecto puede presentarse por el aumento de la tasa de interés, tal como lo explican los coeficientes correspondientes a las tasas de interés (CPP y CETES91) donde un aumento del 1% generan una reducción de 0.33% y 0.22 % respectivamente a la inversión y a la deuda.

⁵⁶ Cabe mencionar que en ambas ecuaciones excluye a la inversión pública debido a que no es significativa estadísticamente en el modelo.

Por tal motivo se recomienda implementar una política fiscal y monetaria coordinada, en mantener un déficit fiscal⁵⁷ igual a cero e implementar topes de endeudamiento en proporción al PIB, y controlar la oferta monetaria de modo que la deuda no desplacé a la inversión privada.

Cabe recordar que esta metodología econométrica distingue la existencia del crowding out a corto plazo, sin embargo es importante conocer cuánto tiempo dura este efecto, por lo tanto, en el siguiente apartado de este trabajo se analiza el efecto de la deuda pública en la inversión privada en términos de la econometría de series de tiempo para determinar el efecto a largo plazo.

4.2 Econometría de series de tiempo

En el análisis de series de tiempo, se consideran la deuda y la inversión privada a nivel trimestral en un periodo comprendido de 1993 al tercer trimestre del 2012⁵⁸; bajo este enfoque de series de tiempo, se dice, que dos series están cointegradas si ambas se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo y las diferencias entre ellas son estables⁵⁹. Es decir, la cointegración es el equilibrio a largo plazo hacia el cual converge en el sistema económico.

Adoptando la metodología de series de tiempo, se inicia el análisis sobre el efecto de la deuda pública en la inversión privada, definiendo el orden de integración de las series, con la finalidad de efectuar el análisis de cointegración, de tal forma, que si

⁵⁷ El déficit fiscal juega un papel acelerador en la deuda pública, en el sentido en que un aumento del déficit generara un incremento de casi 2% a la deuda pública según resultados obtenidos en la ecuación de la deuda (4).

⁵⁸ Debido a la disponibilidad de la información de la inversión privada no es posible analizar bajo este enfoque econométrico el periodo de 1980 al 2011.

⁵⁹ Es decir que las variables a cointegrar son integradas de orden uno I(1) y la combinación lineal de la series es estacionaria o integrada de orden cero I(0).

están cointegradas se acepta la hipótesis del crowding in o de complementariedad en el largo plazo (Keynes;1936 y Friedman ;1978).

Mediante este análisis se obtiene la velocidad de ajuste mediante el parámetro del vector de corrección de errores (VCE), el cual representa la magnitud en la que la inversión privada regresa a su estado estacionario, es decir, cualquier movimiento de la deuda provocara un efecto crowding out a corto plazo por lo cual es fundamental conocer el periodo de este efecto o del ciclo generado.

De acuerdo a lo anterior el modelo se especifica de la siguiente forma⁶⁰:

$$Ipr_t = \delta_0 + \delta_1 D_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta Ipr_t = \delta_0 + \delta_1 \Delta D_t + \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (6)$$

Si se evalúan estadísticamente las variables resultan estacionarias integradas de primer orden I(1), y efectuando la regresión de la ecuación (5) mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO) se obtienen que los residuos son estacionarios I(0), por lo tanto las series de la deuda pública e inversión privada están cointegradas, entonces, se procede a efectuar el método de corrección de errores (MCE), donde se obtiene:

En logaritmos

$$\Delta Ipr_t \quad -0.007941 \quad + 0.366046 \Delta D_t \quad -0.186449 \varepsilon_{t-1} \quad (7)$$

$$ee= \quad (0.013495) \quad (0.164178) \quad (0.061762)$$

$$t= \quad (-0.588449) \quad (2.229566) \quad (-3.018835)$$

$$R^2 = 0.144480 \quad D-W = 2.011863$$

$$\bar{R}^2 = 0.121667 \quad g \text{ de } l= 75$$

⁶⁰ La ecuación 5 y 6 es formulada de acuerdo a la dirección de causalidad obtenida por la prueba de Granger

A través del modelo de cointegración (7) se observa la elasticidad de la deuda pública con la inversión privada positiva la cual explica el efecto del crowding in o de complementariedad en el largo plazo donde un incremento de la deuda pública genera un aumento del 0.36% a la inversión privada al largo plazo, donde el término de ajuste, cumple con las características necesarias para sugerir la existencia de cointegración⁶¹. El cual se interpreta que en el corto plazo se puede generar el efecto crowding out ante choques transitorios que desvíen el sistema de su estado estacionario (como cambios en la política económica), donde, la inversión se recuperará 18% en el primer periodo por lo cual la inversión privada regresará a su estado estacionario en 5.5 trimestres⁶² aproximadamente.

Sin embargo se observa una bondad de ajuste baja, debido a que la inversión privada no solo se explica por la deuda pública, sino además existen otros factores económicos y sociales que intervienen en la inversión privada, tales como riesgo país, el tipo de cambio, las tasas de interés activas, la inseguridad, los sindicatos, etc. Sin olvidar que la estructura de los datos en México es muy cambiante en cuanto a metodología, en términos monetarios (nuevos y viejos pesos) y en las bases de las series según las fuentes, por lo tanto, el ajuste y la homogeneidad de los datos afectan directamente a la bondad de ajuste.

Considerando el resultado del crowding in a largo plazo en el periodo analizado es una muestra de que las finanzas públicas sanas son importantes para incentivar el mercado interno, tal como lo menciona Keynes el efecto es de complementariedad entre ambos sectores, ya que mediante una buena política fiscal se puede estimular

⁶¹ Menor a 1 en valor absoluto, negativo y significativo

⁶² Es decir la velocidad de ajuste del 0.18 se traducirá en un ajuste de un año con cuatro meses aproximadamente.

positivamente la inversión privada. Por ello, es claro que después de la crisis de 1995 el gasto público ejercido ha creado la infraestructura para incentivar la inversión privada, tales como autopistas, medios de transporte, líneas de electricidad, etc. Por lo tanto es razonable encontrar el crowding in de la deuda pública y la inversión privada, puesto que al menos una parte de deuda ha sido utilizada para financiar trabajos de infraestructura.

4.3 Resultados y conclusiones

La dinámica del endeudamiento público en México ha sido altamente volátil, a través del tiempo, la cual pasó de ser una fuente de financiamiento del gasto público alto mediante la elevada deuda externa en los años ochentas a la renegociación de la deuda externa por interna y una política económica de déficit cercano a cero, política económica derivada de la crisis de 1995.

Mediante el análisis econométrico estructural y de series de tiempo se responde al problema central del trabajo, en cuanto a la generación de ciclos económicos derivados del endeudamiento público y la magnitud de ellos, en dónde, a través de las dos metodologías usadas en el presente trabajo, se concluye que el efecto crowding out se presenta a corto plazo, y además que, no se deriva solo de la deuda, sino también, de otras variables de política económica las cuales provocan el efecto parcial a corto plazo, así como las tasas de interés, la oferta monetaria y el tipo de cambio, tal como se realizó el análisis estructural, por otro lado mediante el análisis de cointegración se obtiene la velocidad de ajuste de cualquier choque transitorio que genere el desequilibrio (crowding out a corto plazo) entre la deuda pública y la inversión privada, teniendo que la inversión privada en México regresa a su estado estacionario en un periodo de un año

cuatro meses aproximadamente, es decir que el periodo del ciclo que se genera a partir de crowding out es el antes mencionado.

La política económica derivada de la crisis de 1995 ha generado que la deuda pública en la actualidad no sea un problema fundamental en finanzas públicas, lo que explica el resultado obtenido en el modelo de cointegración en el cual es muy preciso debido al periodo de estudio (1993-2012). Sin embargo, sería importante poder analizar el periodo de alto endeudamiento con la misma metodología en donde muy posiblemente resultaría diferente, por la política económica de ese periodo (1980-1995) como en el caso del modelo estructural el cual nos demuestra el crowding out parcial, análisis que no fue posible en este trabajo por la disponibilidad de datos trimestrales.

Cabe mencionar que el pacto fiscal en México a partir de 1980 se implementó mediante la creación del el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF) como un mecanismo institucional para proteger a los ciudadanos de la doble tributación y reducir los costos de administración fiscal, A partir de esto entidades y municipios han gozado del derecho de recibir ciertos porcentajes de los ingresos federales a cambio de abstenerse de tributar en ciertas áreas. Y hasta los 90's se promulgan nuevas modificaciones fiscales como parte de las reformas estructurales impulsadas por el Presidente Carlos Salinas de Gortari. Reforma⁶³ en donde se aumentó la transparencia del SNCF e introdujo elementos compensatorios dentro de la fórmula de reparto⁶⁴ de

⁶³ La reforma introduce dos cambios fundamentales. Primero, los montos de los fondos fueron aumentados de un 18.1% de los ingresos federales tributarios, contemplados desde 1990, a un 20%. Y segundo, otorga nuevas oportunidades a los estados para tener impuestos e ingresos propios, a través de una serie de medidas como el ingreso de los impuestos a los automóviles o agregar sobre tasas a ciertos impuestos federales (de ocupación hotelera y tenencia vehicular a partir de 1997)

⁶⁴ La nueva fórmula de reparto contiene tres criterios para calcular los montos transferidos: (1) la población con un 45%; (2) la recolección de ciertos impuestos federales con un 45%; y (3) un criterio compensatorio con el restante 10%. La legislación fiscal fue reformada en Diciembre 15 de 1995.

fondos para favorecer a los estados que recibieron menos transferencias durante los ochentas.

A pesar de estos importantes logros, el federalismo fiscal se ha convertido en un importante dolor de cabeza para el gobierno nacional. El gobierno nacional batalló, en la mitad del siglo pasado, para centralizar los poderes impositivos y aunque ya se pueden ver sus beneficios, ahora también se visualizan grandes problemas en la descentralización del gasto, cuyas facultades son mayores que las recaudatorias. Por lo que pareciera que este pacto fiscal está basado en tres premisas: cobrar poco, gastar mal (en amplios espacios para la corrupción de quienes ejercen el gasto y de quienes están bien conectados en el poder y gastar más de lo que se cobra a través de impuestos).

Consecuentemente se tiene que la política fiscal con respecto a la deuda pública es ineficiente, ya que se regula por la ley de ingresos de la federación, solo en términos absolutos⁶⁵ en base al presupuesto de cada año. Sin embargo, la economía está en constante cambio, por lo tanto debe regularse en función al efecto que genera en el sector privado; por ello se debe de implementar una política fiscal según el comportamiento económico, para evitar un efecto crowding out. Además que los ingresos públicos de México tienen una alta dependencia con los ingresos petroleros (mayor del 30% de los ingresos totales), lo que hace vulnerable a las finanzas públicas por cualquier movimiento en el precio del petróleo.

⁶⁵ Ley de ingresos de la federación para el ejercicio fiscal 2012. Artículo 2o. Se autoriza al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para contratar y ejercer créditos, empréstitos y otras formas del ejercicio del crédito público, incluso mediante la emisión de valores, en los términos de la ley general de deuda pública y para el financiamiento del presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 2012, por un monto de endeudamiento neto interno hasta por 435 mil millones de pesos.[...] un monto de endeudamiento neto externo de 7 mil millones de dólares de los Estados Unidos de América. [...] valores u otros instrumentos indizados al tipo de cambio del peso mexicano respecto de monedas del exterior, siempre que el saldo total de los mismos durante el citado ejercicio no exceda del 10 por ciento del saldo promedio de la deuda pública interna registrada en dicho ejercicio.[...] De igual forma, el Ejecutivo Federal y las entidades de control directo podrán contratar obligaciones constitutivas de deuda pública externa adicionales a lo autorizado, siempre que el endeudamiento neto interno sea menor al establecido en el presente artículo o en el presupuesto de las entidades respectivas, en un monto equivalente al de dichas obligaciones adicionales.

Se recomienda controlar el endeudamiento en proporción del PIB (alrededor de las recomendadas por el FMI y la OCDE) y no en niveles como se hace actualmente, así como regular la deuda de cada uno de los estados, de acuerdo a la proporción del PIB que representa cada uno de ellos, ya que así como la deuda pública nacional tiene un efecto crowding out a corto plazo en la inversión privada a nivel estatal y municipal debe tener un comportamiento similar, por lo cual es necesario seguir esta línea de investigación para demostrar empíricamente la necesidad de implementar una política fiscal estatal y municipal.

Trabajos similares en cuanto al efecto crowding out en México, han obtenidos resultados en la misma dirección (Castillo y Herrera; 2005), a diferencia de ellos, en el presente trabajo se utilizó directamente a la deuda pública y se efectuó dos metodologías econométricas para el análisis. Sin embargo, es claro, que es necesario continuar con esta línea de investigación para establecer de manera más precisa la importancia de la deuda pública sobre variables del sector privado.

Así como, sería fundamental analizar el mecanismo a través del cual un anuncio de política económica, el comportamiento mundial, las expectativas de inversión y el entorno social del país, como influye en la inversión privada, puesto que el análisis de las cuatro etapas de deuda en México reflejan un bajo nivel de inversión que no supera el 20% del PIB, lo cual es importante analizar, porque, no se ha logrado un nivel mayor a pesar de las finanzas públicas sanas en los últimos años, por lo que se concluye que un país con sostenibilidad fiscal no es sinónimo de crecimiento y mucho menos de desarrollo económico.

Puesto que, en nuestro país la deuda ya no es preocupante, más bien el problema de la inversión está radicado en la estructura del mercado interno, dado que, en la actualidad el mercado está restringido por los monopolios y oligopolios que no permiten la entrada de nuevos capitales para generar la competitividad que incentive la inversión en México, además, que se suman a estos factores las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales del país.

Referencias

AGUILAR, Ana María. Y Rafael Gamboa (Enero 2000). Hacia una política fiscal de estabilidad: la reforma del marco institucional. Gaceta de Economía. Año 5, No. 9. pp. 121-155. Instituto Tecnológico Autónomo de México. [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/PrgJ3>

BARRO, Robert J. (1989). The Ricardian Approach to Budget Deficits. Journal of Economic Perspectives, Volume 3, Number 2. [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/721j7>

BLANCHARD, Olivier J. y Daniel Pérez Enri. (2000) Macroeconomía: teoría y política económica con aplicaciones a América Latina. Buenos Aires: Prentice Hall: Pearson educación.

BLINDER, A.S. y R.M. SOLOW. (1 973) "Does Fiscal Policy Matter?". Journal of Public Economics. 2, Noviembre pp. 319-337.

CARLSON, Keith NJ. y Roger W. Spencer. (1975). Crowding Out and Its Critics. Federal Reserval Bank of ST. Louis (Diciembre). [Documento PDF]. Recuperado en: <http://www.goo.gl/6ha2F>

CASTILLO, Ponce, Ramón.; Herrera Hernández, Jorge (2005) Efecto del gasto público sobre el gasto privado en México (Julio-Diciembre), [Documento PDF]. Recuperado en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=59713036002>

CROCE, Enzo y V. Hugo Juan Ramon. FMI (2003). Assessing fiscal sustainability: Across country comparison (Julio). [Documento PDF]. Recuperado en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03145.pdf>

DAVID Paul A. y John L. Scadding. (1974). Private Savings: Ultrarationality, Aggregation, and 'Denison's Law'. Journal of Political Economy Vol. 82, No. 2, Part 1 pp. 225-249 publicado por la Universidad de Chicago (Marzo – Abril). Recuperado en:

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1831176?uid=3738664&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101359842407>

FRIEDMAN, B. (1978) “Crowding out or Crowding in?: Economic Consequences of Financing Government Deficit”. Brookings Papers on Economic Activity (Enero), [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/TozC1>

GREEN, Rosario. (1998). Lecciones de la Deuda Externa de México, de 1973 a 1997 de abundancias y escaseces. Fundación Nacional Colosio, A. C. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

GUJARATI. Damodar, N. (2003). Econometría. Mc Graw Hill, Cuarta edición. México D.F. pag: 972.

HOELLER P., Merola R. y Sutherland Douglas (2012), Fiscal consolidation: How much, how fast and by what means; An Economic Outlook Report; Economic policy paper N°1, OCDE abril 2012), [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/e7hiB>.

HUERTA, de Soto, Jesús. (2004). La teoría de la eficiencia dinámica. Procesos de mercado: revista europea de economía política vol. I n°.1, pp.11 a 71, [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/cDw3y>

IBAÑEZ, Aguirre. José Luis Calva, et al (1997). México: Ciclos de deuda y crisis del sector externo. Editores Plaza y Valdés. México D.F. pág. 374

KATZ, Isaac. (2000). Hacia una política fiscal de estabilidad: la reforma del marco institucional. Gaceta de Economía. Año 5, No. 9. pp. 157-184. Instituto Tecnológico Autónomo de México. [Documento PDF]. Recuperado en: <http://gacetadeeconomia.itam.mx/Administracion/N9AIsaac%20Katz.pdf>.

KEYNES, John Maynard. (1936). Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero. New York. Traducción. Fondo de Cultura Económica, Cuarta edición. México D.F. 2003.

LORIA, Eduardo Gilberto. (2007). Econometría con aplicaciones, Prentice Hall Pearson, primera edición, México.

MARTNER, Ricardo y Varinia Tromben. (2004). La sostenibilidad de la deuda pública, el efecto bola de nieve y el “pecado original”. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile. [Documento PDF]. Recuperado en: <http://goo.gl/T3VVF>

MORA, Antonio. (1983). El sector público en el análisis macroeconómico: el efecto crowding out de las políticas estabilizadoras. Tesis doctoral. Universidad de Málaga, España. Facultad de Ciencias Económicas y empresariales. [Documento PDF] Recuperado en: <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/2749>

MERCADO, Juan José (Director); (2012). Fraude. Por qué la Gran Recesión [documental], Amagifilms en colaboración con el Instituto Juan de Mariana, España (68 min), recuperado en: <http://www.fraudedocumental.com/>.

RALLO, Juan Ramón. (1 de septiembre de 2009). La deuda pública siempre destruye la inversión privada. liberalismo.org [Formato HTML] Recuperado en: <http://goo.gl/iQ1UB>

ROGER, A. Arnol.(2011) Macroeconomics. Cengage Learning. Estados Unidos de América. Décima edición.

SÁNCHEZ, Q. Jesús (2012). A más déficit menos crédito. [Expansión.com](http://www.expansion.com) [Formato HTML], 23 de noviembre, recuperado en <http://www.expansion.com/blogs/blog-jsq/2012/11/23/a-mas-deficit-menos-credito.html>.

SMITH, A. (1776) Riqueza de las naciones, traducción al castellano por Carlos Martínez Iraujo, Madrid 1983. Recuperado en: Biblioteca de la Universidad de Sevilla. <http://bib.us.es/>

TULLIO, G. y G. Cristini (1976) L'effetto di Crowdingoute il Finanziamento della Spesa Pubblica, *Moneta e Crédito*, n° 115, pp. 331-348.

VILLAREAL, Rene. (2011) Industrialización competitividad y desequilibrio externo en México, un enfoque macro industrial y financiero (1929 -2010), Fondo de cultura económica, México D.F.

WALTER Enders. (2004) Applied econometric time series, Universidad de Alabama, Wiley, Estados Unidos de América.

Sitios web

Banco Central Europeo:

➔ www.ecb.int/ecb/html/index.es.html

Banco Mundial:

➔ <http://www.bancomundial.org/>

Banco de México:

➔ <http://www.banxico.org.mx/>

Eurostat:

➔ <http://ec.europa.eu/eurostat/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

➔ <http://www.inegi.org.mx/>

Cámara de diputados/Centro de Estudios de las Finanzas Públicas:

➔ http://www3.diputados.gob.mx/camara/001_diputados/006_centros_de_estudio/02_centro_de_estudios_de_finanzas_públicas__1

Abreviaturas

Abreviatura	Significado
BM	Banco Mundial
CETES	Certificados de tesorería
CPP	Costo Porcentual Promedio
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MCE	Mecanismo de Corrección de Errores
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PIB	Producto Interno Bruto
SNCF	Sistema Nacional de Coordinación Fiscal
VCE	Vector de Corrección de errores

Apéndice: Descripción de variables

Tabla A1. Descripción de variables

Variable	Abr	Descripción	Unidades Monetarias	Fuente	Trasformación
Inversión privada (FBKFdel sector privado)	Ipr	Inversión privada cubre desembolsos brutos del sector privado (incluidos organismos privados sin fines de lucro) además de sus activos fijos nacionales.	Millones de pesos	INEGI	Conversión a millones de dólares y montos reales (base2003)..
Deuda pública (interna ⁶⁶ + externa ⁶⁷)	D	La deuda pública es la suma de las obligaciones insolutas a cargo del sector público, derivadas de la celebración de empréstitos sobre el crédito de la nación.	Miles de Millones de pesos	Banco de México	Conversión a millones de pesos y a dólares en montos reales (base2003).
Gasto público	G	El gasto incluye las erogaciones distintas al financiamiento agrupándolas en corrientes y de capital. Las primeras son aquéllas que constituyen un acto de consumo. En los gastos de capital se incluyen los recursos destinados a la creación de activos físicos y la conservación de los ya existentes a través de la realización de obras o la adquisición de bienes muebles e inmuebles, así como las erogaciones para apoyos, subsidios y transferencias para dicho fin.	Millones de pesos	Banco de México	Conversión a dólares y montos reales (base2003).
Ingreso público	I	Ingresos se incluyen las entradas de recursos distintas del financiamiento agrupándolas por su naturaleza en corrientes y de capital. Las corrientes suman los recursos provenientes de contribuciones con o sin contraprestación. En los ingresos de capital se consideran los recursos provenientes de la venta de activos físicos cuando éstos ya cumplieron el objetivo para el cual fueron creados.	Millones de pesos	Banco de México	Conversión a dólares y montos reales (base2003).
Oferta monetaria	M1	Oferta monetaria líquida (dinero en circulación) es la suma de moneda fuera de los bancos y de los depósitos a la vista no realizados por el Gobierno central. Esta serie, con frecuencia llamada M1, constituye una definición del dinero más restringida que M2. Los datos se expresan en moneda local a precios corrientes.	Millones de pesos	Banco de México	Conversión a dólares y montos reales (base2003).
Costo porcentual promedio de captación (CPP)	r_{1t}	El Costo Porcentual Promedio de Captación por concepto de tasa y, en su caso, sobretasa de interés de los pasivos en moneda nacional a cargo del conjunto de instituciones de crédito privadas y mixtas, correspondientes exclusivamente a préstamos de empresas y particulares y depósitos a plazo, excepto de ahorro, viene siendo estimado mensualmente por el Banco de México, S.A., desde hace varios años.	%	Banco de México	--

Continúa...

⁶⁶ La deuda pública interna está constituida por todas las obligaciones contraídas por el sector público con acreedores nacionales y pagaderas al interior del país, tanto en moneda nacional como extranjera. Su pago no implica salida de fondos del país

⁶⁷ La deuda pública externa es la contraída por el sector público con acreedores extranjeros, es pagadera en el exterior tanto en moneda nacional como extranjera y su pago

Tabla A1. Descripción de variables (Continuación)

Variable	Abr	Descripción	Unidades Monetarias	Fuente	Trasformación
Certificados de la Tesorería de la Federación a 91 días (CETES91)	r_{2t}	Los CETES (Certificados de la Tesorería) son títulos de crédito al portador emitidos por el Gobierno Federal desde 1978, en los cuales se consigna la obligación de éste a pagar su valor nominal al vencimiento. A través de este mecanismo se captan recursos de personas físicas y morales a quienes se les garantiza una renta fija. El rendimiento que recibe el inversionista consiste en la diferencia entre el precio de compra y venta.	%	Banco de México	--
Tipo de cambio	--	El tipo de cambio oficial se refiere al tipo de cambio determinado por las autoridades nacionales o al tipo de cambio determinado en el mercado cambiario autorizado legalmente. Se calcula como un promedio anual basado en los promedios mensuales (unidades de moneda local en relación con el dólar de los Estados Unidos).	pesos por dólar	Banco de México	--
INPC 2003	--	Índice de precios al consumidor base diciembre 2003	2003=100	Banco de México	--
Índice de sustitución de la inversión privada	index_Ipr	Índice que expresa la proporción que representa la inversión privada respecto a la oferta monetaria líquida.	--	Elaboración propia	IPR/M1
Índice de sustitución de la deuda	index_d	Índice que expresa la proporción que representa la deuda pública respecto a la oferta monetaria líquida.	--	Elaboración propia	D/M1