



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**División de Ciencias Sociales y Económico
Administrativas**

**Análisis de la sostenibilidad fiscal de la deuda pública
directa del Gobierno del estado de Quintana Roo de
1995 a 2006.**

**TESIS
Para obtener el grado de
MAESTRO EN ECONOMÍA Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**Presenta
Eduardo del Moral Cima**

**Director de Tesis
Dra. René Leticia Lozano Cortés**

Chetumal, Quintana Roo, México, noviembre de 2008.

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

División de Ciencias Sociales y Económicas Administrativas



Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de Tesis del programa de Maestría y aprobada como requisito para obtener el grado de:

MAESTRO EN ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

COMITÉ DE TESIS

Director: _____

Dra. René Leticia Lozano Cortés

Asesor : _____

Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos

Asesor:: _____

Dr. Frederick H. Wallace

Chetumal, Quintana Roo, México, noviembre de 2008

Agradecimientos:

A mi esposa, ya que sin su paciencia, tolerancia y apoyo, hubiera sido imposible siquiera pensar en este trabajo.

A la profesora René Lozano, sin cuya orientación, asesoría y supervisión, no hubiera sido posible darle forma y contenido a este proyecto.

A Beto, hermano, quien sin dudar apoyó en todo lo demás que se necesitó para hacer realidad este documento.

A los profesores Fernando Cabrera y Fred Wallace, quienes además de honrarme con ser parte del comité, contribuyeron de forma substancial en mi formación académica.

A todos ellos, muchas gracias.

ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD FISCAL DE LA DEUDA PÚBLICA DIRECTA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO DE 1995 A 2006.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
CAPITULO I. Los Bienes Públicos y su Financiamiento.....	5
1.1 Ambiente Institucional para la Administración Macroeconómica.....	5
1.2 Tipos de Bienes Públicos y sus Características.....	6
1.3 Producción y Distribución de Bienes Públicos en Condiciones de Eficiencia como parte de las Funciones del Gobierno.....	7
1.4 Financiamiento de la Producción de Bienes Públicos.....	8
CAPITULO II. El Problema de la Deuda Pública como medio de Financiamiento de la Provisión y Distribución de Bienes Públicos.....	10
2.1 La Vieja Discusión Teórica.....	10
2.2 Funciones de la Deuda Pública.....	13
2.2.1 Funciones Macroeconómicas Primarias.....	14
2.2.2 Funciones Estructurales.....	14
2.2.3 Funciones Instrumentales Domésticas.....	15
2.2.4 Funciones de Distribución Intergeneracional de Costos y Beneficios.....	15
2.2.5 Funciones de Política Interna.....	16
2.2.6 Funciones Financieras Internacionales de la Deuda.....	16
2.2.7 Función de Atención a Emergencias.....	16
2.2.8 Funciones de Contención y Reestructuración por Crisis Económicas.....	17
2.3 El Problema de la Deuda a Nivel Local.....	17

CAPITULO III. El Problema de la Sustentabilidad Financiera de la Deuda de los Gobiernos Subnacionales.....	19
3.1 El Control de los Préstamos Subnacionales.....	19
3.1.1 Confianza en la Disciplina del Mercado.....	21
3.1.2 Enfoques Basados en Reglas.....	22
3.1.3 Controles Directos del Gobierno Central sobre el Endeudamiento Subnacional.....	22
3.2 El Rescate Financiero de los Gobiernos Subnacionales.....	23
3.2.1 El Rescate Financiero en Estados Unidos, México, Brasil y la Unión Europea.....	25
3.3 Deuda Subnacional.....	26
3.3.1 En el Mundo.....	26
3.3.2 En México.....	29
3.3.2.1 Cambios Regulatorios en México.....	31
3.3.2.1.1 Consecuencias del Cambio Regulatorio.....	33
3.3.2.2 Calificaciones Crediticias en México.....	34
CAPITULO IV. Análisis de la Evidencia Empírica en Quintana Roo.....	40
4.1 Supuestos Teóricos.....	40
4.2 Resultados Esperados.....	41
4.3 Sostenibilidad de la Deuda Pública según Albi, González-Páramo y Zubiri.....	43
4.3.1. Análisis Econométrico.....	43
4.3.2 Indicador de Sostenibilidad de la Deuda.....	45
4.4 Sustentabilidad Fiscal de la Deuda Pública según Piekarz.....	47
4.4.1 Análisis Econométrico.....	47
4.5 Sostenibilidad Fiscal de la Deuda Pública según Croce y Juan-Ramón.....	49
4.5.1 Análisis Econométrico.....	49

4.5.2 Indicador de Sostenibilidad de la Deuda.....	50
4.5.3 Indicador de Sostenibilidad de la Deuda Alternativo.....	54
4.5.4 Análisis Econométrico Utilizando el Indicador de Sostenibilidad de la Deuda de Croce y Juan-Ramón.....	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
FUENTES DE CONSULTA.....	61
ANEXO ECONÓMETRICO.....	64
ANEXO ESTADISTICO.....	88

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es conocer si fiscalmente hablando la deuda pública directa del Gobierno del estado de Quintana Roo fue sostenible durante el periodo comprendido de 1995 a 2006.

Luego de una revisión de la bibliografía relacionada con el tema de la deuda pública, iniciamos con un marco teórico que se extiende a lo largo de los tres primeros capítulos de este documento. En el capítulo I ponemos en contexto nuestra área de estudio y abordamos el tema de los bienes públicos o sociales, tipos, características y su financiamiento. También se explican los ámbitos de competencia de las funciones económicas de asignación, redistribución y estabilización, así como el teorema de la descentralización y los efectos de desbordamiento en la producción y consumo de bienes públicos locales, además de los efectos de congestión.

En el Capítulo II se trata el problema de la deuda pública como medio de financiamiento de provisión y distribución de bienes públicos, en donde hablamos de la vieja discusión teórica entre los defensores de la teoría ricardiana y los defensores de la teoría tradicional de la deuda pública, se analizan las múltiples funciones de la deuda pública a nivel macroeconómico y las diferencias respecto a la deuda pública a nivel local. Aquí veremos la importancia de la deuda pública local y la distribución de la carga que conlleva como una pauta equitativa inter e intra generacional.

En el Capítulo III se aborda el problema de la sustentabilidad financiera de la deuda de los gobiernos locales, en donde se menciona la regla de oro del endeudamiento, su nivel óptimo, las implicaciones de un endeudamiento desordenado, la irresponsabilidad moral de un rescate financiero y las experiencias del endeudamiento local en diferentes países del mundo y México.

Luego de la revisión teórica de la deuda pública en los capítulos anteriores, en el Capítulo IV analizaremos la relación econométrica existente entre las variables que integran cuatro ecuaciones matemáticas propuestas por Albi, González-Páramo y Zubiri (2000), Piekarz (2002) y Croce y Juan-Ramón (2003), utilizando datos estadísticos para el estado de Quintana Roo de publicaciones oficiales, los cuales se detallan en el Anexo Estadístico al final del trabajo. A efecto de obtener resultados confiables, utilizaremos dos indicadores de la sostenibilidad fiscal propuestos por los mismos autores y un indicador que derivaremos de los anteriores como aportación al análisis.

Finalmente, en las Conclusiones y recomendaciones se expondrán las principales ideas que nos ha dejado este largo proceso de estudio. Posteriormente, el documento es complementado con un Anexo de las pruebas para detectar heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación de las regresiones econométricas utilizadas.

CAPITULO I. LOS BIENES PÚBLICOS Y SU FINANCIAMIENTO.

En este capítulo iniciaremos con el apartado 1.1.- Ambiente institucional para la administración macroeconómica, en donde se explicarán los ámbitos de competencia de las funciones de asignación, redistribución y estabilización; en el punto 1.2 abordaremos la importancia de los bienes públicos o sociales, los tipos de bienes de este tipo, así como sus características. En el apartado 1.3 mencionaremos la importancia del teorema de la descentralización y los efectos de desbordamiento en la producción y consumo de bienes públicos locales, así como los efectos de congestión. Por último, en el punto 1.4 trataremos el problema del financiamiento de la producción de bienes públicos y su diferencia respecto al financiamiento de bienes privados. En este punto también se toca la asignación de tributos dependiendo el nivel de gobierno de que se trate.

1.1 AMBIENTE INSTITUCIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN MACROECONÓMICA.

Usando la trilogía de funciones públicas de Musgrave, llamada asignación, redistribución y estabilización, Shah (1999) manifiesta que la primera de estas funciones puede ser asignada a los niveles inferiores de gobierno, mientras que las dos últimas son más apropiadas para su asignación al gobierno nacional. Por tanto, la administración macroeconómica –especialmente la función de estabilización– es vista claramente como una función central. Las razones de Shah (1999) por las que la función de estabilización es considerada como no apropiada para su asignación subnacional¹ son las siguientes:

- (a) Elevar el monto de la deuda pública generaría mayores costos a nivel regional pero los beneficios de dicha estabilización se “regarían” más allá de las fronteras regionales por lo que los resultados en términos de estabilización serían pobres;
- (b) La monetización de la deuda local crearía presiones inflacionarias y pondría una amenaza a la estabilidad de precios;
- (c) La estabilidad monetaria requiere que tanto la política fiscal como la monetaria sean aplicadas sólo por el centro; y
- (d) Los choques cíclicos son usualmente nacionales en sus efectos (simétricos en todas las regiones) por lo que requieren una respuesta nacional.

La política monetaria está relacionada con el control sobre el nivel y tipo de cambio de variables nominales tales como el nivel de precios, los agregados monetarios, el tipo de cambio y el PIB nominal. El control sobre estas variables nominales para proporcionar un ambiente macroeconómico estable es

¹ El término subnacional se usa para señalar órdenes de gobierno estatales y municipales. Proviene de la traducción literal del inglés (Hernández Trillo, 1997).

considerado comúnmente como una función central y la política monetaria está centralizada en todos los países, sean unitarios o federales. Shah (1999)

En un país unitario, el gobierno central asume la responsabilidad exclusiva por la política fiscal; mientras que en los países federales, se convierte en una responsabilidad compartida por todos los niveles de gobierno. En estos últimos países el Gobierno Federal usa sus poderes de persuasión (transferencias) y sanción moral a través de reuniones conjuntas, para inducir un enfoque coordinado en la política fiscal. La asignación de responsabilidades bajo un sistema federal también pone alguna atención en la conducción de las políticas de estabilización. Esto se hace, frecuentemente, asignando las fuentes de ingresos y responsabilidades de gasto más estables y cíclicamente menos sensibles, a los gobiernos subnacionales. Tal asignación intenta aislar a los gobiernos locales de los ciclos económicos y el gobierno nacional asume la prominencia en la conducción de la política de estabilización. En los países federales grandes tal aislamiento es usualmente posible sólo para el nivel más bajo de gobierno (municipios), ya que el nivel intermedio (estados y provincias) comparte responsabilidades con el Gobierno Federal en proporcionar servicios cíclicamente sensibles, tales como la asistencia social. Estos ámbitos de gobierno intermedio tienen permitido el acceso a bases de ingresos sensibles al ciclo económico, que actúan como estabilizadores automáticos internos. Shah (1999).

1.2 TIPOS DE BIENES PÚBLICOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.

Si tenemos dos agentes, A y B, en donde ambos consumen un bien, de tal forma que no exista exclusión y rivalidad, estamos ante un bien social.

Los bienes sociales son aquellos en los que la participación de un agente en los beneficios del consumo no reduce los beneficios obtenidos por todos los demás. Los mismos beneficios están a disposición de todos y sin mutua interferencia. Por lo tanto, no resultaría eficiente aplicar la exclusión, incluso en el caso de que se pudiera hacer con facilidad. Puesto que la participación de A en los beneficios del consumo no perjudica a B, la exclusión de A sería ineficiente. El empleo eficiente de los recursos requiere que el precio sea igual al coste marginal, pero en este caso el coste marginal (el coste de admitir un usuario adicional) es cero, y éste debería ser el precio. Musgrave (1992).

Musgrave (1992) pone como ejemplo de bienes sociales puros, los beneficios proporcionados por la defensa nacional o las medidas para prevenir la contaminación del aire, en donde la exclusión sería imposible y además ineficiente, ya que la participación de A no perjudica a B. Pero adicionalmente está el caso de los bienes mixtos, que se financian mediante una combinación de pagos privados y subvenciones.

Ahora bien, el que las necesidades se experimenten individualmente no supone negar la existencia de la interacción social, pues los gustos dominantes y los valores culturales influyen en las preferencias individuales y a su vez están

determinadas por ellas. Los bienes preferentes son aquellos que satisfacen estas necesidades. Musgrave (1992).

1.3 PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BIENES PÚBLICOS EN CONDICIONES DE EFICIENCIA COMO PARTE DE LAS FUNCIONES DEL GOBIERNO.

Musgrave (1992) indica que como diferentes consumidores pueden no consumir la misma cantidad de bienes privados, sus Tasas Marginales de Sustitución de bienes privados por bienes sociales pueden diferir, y como la Tasa Marginal de Transformación es igual para todos, la eficiencia se da cuando se igualan la Tasa Marginal de Transformación en la producción y la suma de las Tasas Marginales de Sustitución en el consumo de los bienes sociales para los consumidores; es decir, $TMT = RMS_A + RMS_B$; lo cual es diferente en el caso de los bienes privados, en donde la producción es eficiente cuando $TMT = RMS$.

Caramés Viéitez (2004) indica que los beneficios de un numeroso grupo de actividades gubernamentales no alcanzan más que a territorios de dimensión inferior al país en su conjunto. Muchos bienes públicos sólo benefician a residentes en determinadas zonas, por lo que resulta razonable pensar que niveles de gobierno más próximos a esos espacios y a esas personas, administrarían con ventaja aquellos bienes y servicios públicos. En esa lógica, la descentralización del gobierno permitiría una mejor adaptación de la actividad pública a las preferencias de la sociedad.

Sin embargo, puede ocurrir que el tamaño de la jurisdicción que ofrece los bienes públicos locales sea inferior al ámbito geográfico de sus beneficios reales, en donde si un municipio financia un conjunto de equipamientos del que también disfrutan los residentes en otros municipios limítrofes, aparecen "*benefits spillovers*", frente a los cuales una serie de ciudadanos se comportan como pasajeros clandestinos. Caramés Viéitez, (2004).

Estos efectos de desbordamiento pueden ser de producción y de consumo. En el primer caso, si una jurisdicción, por ejemplo, lleva a cabo políticas muy efectivas contra la contaminación, o contra la delincuencia, las comunidades vecinas verán mejorar sus condiciones ambientales y de convivencia, sin haber participado en los costes. E incluso un fenómeno de la misma naturaleza, puede acabar beneficiando a jurisdicciones más alejadas si, como en el supuesto de un gasto en formación, eleva la capacidad laboral de residentes que acaban emigrando a otros lugares, no necesariamente contiguos. Los efectos desbordamiento tipo consumo, a su vez, tienen lugar cuando los residentes en las jurisdicciones limítrofes se desplazan a la que ofrece el bien colectivo, lo disfrutan y regresan a sus domicilios, no participando en la financiación. Caramés Viéitez (2004).

De acuerdo con Caramés Viéitez (2004), estos efectos "*spillover*" ponen de manifiesto una producción subóptima, manteniéndose el oferente ajeno a los beneficios marginales conseguidos por las jurisdicciones vecinas. Aún en el

supuesto en que se acuda a algún sistema de tarifas, este tipo de bienes y servicios, al contener una parte “colectiva”, no permite una traslación perfecta de su financiación vía precios.

Por otra parte, Caramés Viéitez (2004) señala que la forma de vida actual ha contribuido a hacer del planeta un mundo congestionado: vías de comunicación, ciudades, transportes, lugares de ocio, equipamientos culturales, etc. Un efecto de congestión aparece cuando numerosos usuarios utilizan simultáneamente un mismo bien colectivo y se entorpecen mutuamente. Esto es, a medida que el número de beneficiarios efectivos del servicio aumenta, su calidad disminuye, con lo que estamos ante una des economía externa con la particularidad de que todos los usuarios son, a la vez, actores y víctimas.

En la provisión de numerosos bienes y servicios públicos locales se producen efectos de congestión, con sus correspondientes costes, frecuentemente vinculados a fenómenos de movilidad y al propio efecto desbordamiento. Así ocurre, por ejemplo, con el tráfico de vehículos en las vías saturadas, en donde la velocidad de desplazamiento decrece en función del número de vehículos por unidad de distancia, lo que produce, además de costes privados², costes marginales de congestión, que se pueden identificar con los aumentos en el tiempo de viaje ocasionados por un vehículo adicional³ Caramés Viéitez (2004).

De acuerdo con Caramés Viéitez (2004), existe una idea bien asentada en la teoría tradicional del federalismo fiscal, que sostiene que la eficacia asignativa se consigue adecuando la oferta de bienes y servicios públicos a las demandas diferenciadas sentidas por la población. Esa característica espacial de los bienes públicos da, en palabras de Musgrave, una razón “a priori” para la existencia de jurisdicciones múltiples de extensiones diferentes.

En términos del llamado teorema de la descentralización (Oates, 1972), para un bien público cuyo consumo está definido para subconjuntos geográficos del total de la población, y cuyos costes de provisión en cada jurisdicción son los mismos para el gobierno central que para los respectivos gobiernos locales, será siempre más eficiente⁴ que los niveles de output pareto-eficientes sean provistos por los gobiernos locales, que por el gobierno central. Caramés Viéitez (2004).

1.4 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES PÚBLICOS.

El mercado sólo puede funcionar en una situación donde se aplica el “principio de exclusión”, esto es, donde el consumo de A depende de que A pague el precio, en tanto que B, que no paga, queda excluido. No puede producirse el intercambio sin derechos de propiedad y éstos requieren la exclusión. Dada esta última, el mercado puede funcionar como un sistema de subasta. El

² Como pueden ser los costos operativos de cada vehículo. Caramés Viéitez (2004).

³ A los que habría que añadir los costes de contaminación, el ruido y los posibles accidentes. Caramés Viéitez (2004).

⁴ O al menos igual de eficiente. Caramés Viéitez (2004).

consumidor debe pujar por el producto, revelando con ello sus preferencias al productor, y éste, sometido a las presiones de la competencia, se guía por tales signos para producir lo que los consumidores desean. Musgrave (1992).

Este proceso puede funcionar en un mercado de bienes privados porque los beneficios derivados de los mismos fluyen hacia el consumidor particular que los paga. Así, los beneficios se internalizan y el consumo es rival. Al mismo tiempo, la naturaleza de los bienes es tal que la exclusión es fácilmente factible. Se entregan los bienes cuando se paga el precio, pero no antes. De otro lado, si el consumo es no rival y la exclusión es inapropiada o inaplicable, se produce un fallo del mercado y resulta necesaria una provisión presupuestaria. Musgrave (1992).

Es así que en cuanto a los bienes sociales, aunque el coste marginal de admitir usuarios adicionales es cero, el coste de proporcionar el servicio no lo es. Este coste tiene que cubrirse de algún modo y debe determinarse la cantidad de servicio que se debe proporcionar. Como el mecanismo de mercado no puede funcionar debe usarse un proceso político para obtener la revelación de preferencias y proporcionarle los recursos fiscales necesarios para pagarlos, mediante la votación sobre las decisiones relativas a impuestos y gastos. Musgrave (1992).

De acuerdo con Caramés Viéitez (2004), las reglas clásicas “musgravianas” para la asignación de tributos son las siguientes:

- a) Los gobiernos subcentrales deberán disponer de impuestos en aquellos sectores en los que hay una movilidad interjurisdiccional reducida.
- b) Los impuestos progresivos⁵ deben asignarse a nivel central.
- c) Los impuestos con fines estabilizadores deberán ser centrales.
- d) Los impuestos subcentrales deben ser estables desde el punto de vista cíclico.
- e) Las bases imponibles que se reparten muy desigualmente entre las jurisdicciones subcentrales, deberán ser atribuidas al gobierno central.
- f) Las tasas y otras cargas al usuario pueden ser utilizadas por todos los niveles de gobierno.

El impuesto sobre la propiedad constituye el ejemplo clásico de tributo con bases relativamente inmóviles. De acuerdo con Caramés Viéitez (2004), los impuestos al consumo, a su vez, serían apropiados en función del tamaño de la jurisdicción, desaconsejándose en los municipios, pero siendo viables en los estados, en razón de la menor movilidad y de la exportación fiscal menos probable. Sin embargo, el desarrollo tecnológico⁶ matiza esa idoneidad del tributo en los niveles intermedios de gobierno. De la misma forma, si los

⁵ Que tienen como objetivo principal garantizar la redistribución. Caramés Viéitez (2004).

⁶ En especial la posibilidad de comprar a través de la red. Caramés Viéitez (2004).

ciudadanos, las empresas y el capital financiero tuviesen alta movilidad, la atribución a las jurisdicciones subnacionales de la imposición sobre la renta presentará muchos problemas.

CAPITULO II. EL PROBLEMA DE LA DEUDA PÚBLICA COMO MEDIO DE FINANCIAMIENTO DE LA PROVISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BIENES PÚBLICOS.

En este capítulo se inicia con el punto 2.1.- La vieja discusión teórica, en donde se trata el debate en relación con la teoría del consumo entre los defensores de la teoría ricardiana y los defensores de la teoría tradicional de la deuda pública. También se toca el tema de la importancia de la deuda pública en los niveles de gobierno subnacional y la distribución de la carga como una pauta equitativa inter e intra generacional. En el apartado 2.2 se analizan las múltiples funciones de la deuda pública a nivel macroeconómico y estructural; mientras que el problema de la deuda a nivel local se aborda en el punto 2.3, donde se confrontan los papeles que tiene la deuda pública dependiendo el nivel de gobierno del que se trate.

2.1 LA VIEJA DISCUSIÓN TEÓRICA.

En el marco de la economía “clásica”, en la cual la inversión se ajusta automáticamente al nivel de ahorro futuro y al nivel de renta de pleno empleo; cualquier transferencia de recursos desde el uso privado al público deja al sector privado con menos recursos. En este sentido estricto, la carga de los gastos públicos actuales debe ser soportada por la generación actual. Pero la retirada de recursos del sector privado puede ser de consumo o de formación de capital. En el primer caso, el bienestar de la generación actual, medido por su consumo, se reduce y la renta de la generación futura no resulta afectada. En el segundo caso, el bienestar de consumo de la generación actual no es afectado mientras que la generación futura heredará un stock de capital más pequeño y disfrutará por tanto de una renta inferior. Musgrave (1992).

De acuerdo con Musgrave (1992), el problema de la equidad entre generaciones surge con más agudeza en los niveles estatal y local, en los que se realiza y financia el grueso del gasto en inversión pública.

Suponiendo que un municipio está a punto de construir una escuela, cuyos servicios se extenderán durante treinta años, los gastos en ella exigen un incremento fuerte y de una sola vez en los gastos totales del municipio. Si tuviera que ser financiada mediante impuestos, se requeriría un aumento fuerte en el tipo impositivo, aunque transitorio. Este incremento resultaría poco conveniente por sí mismo, porque a los contribuyentes les parecería más fácil vivir con un tipo impositivo más o menos estable. Por otra parte, y más importante, no sería justo situar toda la carga sobre aquellos que pagan impuestos en este año en particular. Puesto que el uso de las instalaciones se extenderá a lo largo de treinta años, sólo resultará justo extender la carga a las sucesivas generaciones de residentes que se beneficiarán del servicio. Al

asignar la carga entre generaciones se aplica el principio del beneficio. Musgrave (1992).

Al cumplir con este principio, el coste inicial se cubre mediante préstamos. En años posteriores, las generaciones futuras, residentes y participantes en los beneficios, resultan gravadas cada año en función de su participación actual en los beneficios. En el proceso la deuda es amortizada y reembolsada en el momento en que las instalaciones dejan de ser útiles y cada generación paga por su participación en los beneficios. Un ayuntamiento que financie su construcción de escuelas emitiendo y amortizando deuda a lo largo de la vida del activo, establece una pauta equitativa de distribución de la carga no solamente entre los grupos de edad sino también entre los grupos variables de residentes, a medida que la población vaya cambiando en respuesta a la inmigración y a la emigración. Musgrave (1992).

El debate sobre la deuda pública se debe a las discrepancias que existen en relación con la teoría del consumo, como a continuación se expone.

De acuerdo con la Teoría ricardiana de la deuda pública, el consumidor previsor comprende que el endeudamiento público actual significa unos impuestos más altos en el futuro. Una reducción de los impuestos financiada con deuda pública no reduce la carga tributaria; simplemente, la reprograma. No eleva la renta permanentemente del consumidor y, por lo tanto, no aumenta el consumo. Mankiw (1997).

La equivalencia ricardiana implica que una reducción de los impuestos financiada mediante deuda no afecta el consumo. Los hogares ahorran la renta disponible adicional para pagar la futura deuda tributaria consecuencia de la reducción de los impuestos. Este aumento del ahorro privado contrarresta simplemente la disminución del ahorro público. El ahorro nacional –la suma del ahorro privado y el público- no varía. Mankiw (1997).

La lógica de la equivalencia ricardiana no significa que todos los cambios de la política fiscal sean irrelevantes. Los cambios de la política fiscal influyen en el gasto de consumo si influyen en las compras actuales o futuras del Estado. Suponiendo, por ejemplo, que el gobierno baja hoy los impuestos porque planea reducir las compras del Estado en el futuro. Si el consumidor comprende que esta reducción de los impuestos no exige su subida en el futuro, se siente más rico e incrementa su consumo. Pero es la reducción de las compras del Estado, no la reducción de los impuestos, la que estimula el consumo. Mankiw (1997).

Como expone Mankiw (1997), la Teoría ricardiana afirma esencialmente que cuando la gente decide su consumo, prevé racionalmente los impuestos futuros que implica la deuda pública. Pero esta previsión de los consumidores es cuestionada por los defensores de la teoría tradicional de la deuda pública, como a continuación se menciona.

Los partidarios de la Teoría ricardiana de la política fiscal suponen que la gente es racional cuando toma decisiones importantes como la que se refiere a la

cantidad de renta que va a dedicar a consumir y a ahorrar. Cuando el Estado se endeuda para pagar el gasto actual, los consumidores racionales piensan en los impuestos futuros que serán necesarios para pagar esta deuda. Por lo tanto, la teoría ricardiana supone que la gente tiene un grado considerable de información y de previsión. Mankiw (1997).

Un posible argumento a favor de la teoría tradicional de la reducción de los impuestos es que la gente es miope⁷, debido quizá a que no comprende totalmente las consecuencias de los déficit presupuestarios del Estado. Es posible que algunas personas sigan reglas prácticas muy simples y que, por consiguiente, no sean totalmente racionales cuando deciden su ahorro. Suponiendo, por ejemplo, que una persona actúa pensando que los impuestos futuros serán iguales que los actuales. No tiene en cuenta los futuros cambios en los impuestos que exigirá la política económica actual. Una reducción de los impuestos financiada por medio de deuda le lleva a creer que su renta permanente ha aumentado, aun cuando no haya ocurrido así. Por consiguiente, la reducción de los impuestos provoca un aumento del consumo y una reducción del ahorro nacional. Mankiw (1997).

La Teoría ricardiana de la deuda pública se basa en la hipótesis de que el consumo depende de la renta permanente, que comprende tanto la renta actual como la renta futura esperada. Y que una reducción de los impuestos financiada mediante deuda eleva la renta actual, pero no altera la renta permanente y el consumo. Mankiw (1997).

Los defensores de la teoría tradicional de la deuda pública rechazan la hipótesis de la renta permanente porque algunos consumidores se enfrentan a restricciones crediticias. Si son muchos los consumidores a los que les gustaría pedir préstamos para consumir pero no pueden, una reducción de los impuestos financiada mediante deuda estimula el consumo, como supone la teoría tradicional. Sin embargo, si las restricciones crediticias no son importantes para la mayoría de los consumidores y si la hipótesis de la renta permanente es válida, es más probable que los consumidores tengan en cuenta los impuestos futuros que exige la deuda pública. Mankiw (1997).

De acuerdo con la teoría tradicional de la deuda pública, los consumidores esperan que los impuestos futuros que implica una deuda a largo plazo no recaigan en ellos sino en las generaciones futuras. En este caso, la deuda pública representa una transferencia de riqueza de la siguiente generación de contribuyentes, que se enfrenta a una subida de los impuestos, a la generación actual, que obtiene la reducción de los impuestos. Esta transferencia aumenta los recursos que tiene la generación actual durante toda su vida, por lo que eleva su consumo. Mankiw (1997).

De acuerdo con Robert Barro, la unidad relevante para tomar decisiones no es la persona, que sólo vive un número finito de años, sino la familia, que pervive.

⁷ Además de los efectos intergeneracionales, los efectos redistributivos asociados a una elevada deuda presionada por la población pobre que observa los efectos aparentemente favorables de un mayor gasto son: el aumento de las tasas de interés, lo que implica una reducción de los salarios, con lo que las remuneraciones a los capitalistas se ven mejoradas. Ramírez Hassan (2004).

Es decir, una persona decide cuánto va a consumir basándose no sólo en su propia renta sino también en la de los futuros miembros de su familia. Una reducción de los impuestos financiada mediante deuda puede elevar la renta que percibe una persona a lo largo de su vida, pero no eleva la renta permanente de su familia. En lugar de consumir la renta adicional generada por la reducción de los impuestos, el individuo la ahorra y la deja en herencia a sus hijos, que tendrán que hacer frente a la futura deuda tributaria. Mankiw (1997).

El debate sobre la deuda pública es, en realidad, un debate sobre la conducta de los consumidores. La teoría ricardiana supone que éstos tienen un horizonte temporal a largo plazo. El análisis de la familia que hace Barro implica que el horizonte temporal del consumidor, como el del Estado, es, de hecho, infinito. Sin embargo, es posible que algunos consumidores no tengan en cuenta las obligaciones tributarias de las generaciones futuras, debido quizá a que no les preocupan sus hijos lo suficiente como para dejarles una herencia. En este caso, una reducción de los impuestos financiada por medio de deuda puede alterar el consumo redistribuyendo la riqueza entre generaciones. Mankiw (1997).

2.2 FUNCIONES DE LA DEUDA PÚBLICA

A continuación se analizarán las múltiples funciones de la deuda pública a nivel macroeconómico y estructural, en periodos ordinarios y extraordinarios, para conocer los múltiples roles que a nivel federal tiene la deuda pública, las cuales se encuentran resumidas en el Cuadro 2.1 y a continuación se abordan con mayor detalle.

CUADRO 2.1.- Funciones generales y específicas de la deuda

GENERALES	ESPECÍFICAS
1. Funciones macroeconómicas primarias.	a) Cubrir el déficit fiscal. b) Cubrir el saldo de cuenta corriente. c) Intervenciones anticíclicas y estabilizadores automáticos.
2. Funciones estructurales.	a) Complementar el ahorro privado interno. b) Financiar empresas públicas. c) Financiar proyectos de infraestructura. d) Facilitar operaciones monetarias.
3. Funciones instrumentales domésticas.	a) Generar bienes públicos para la función financiera. b) Crear la estructura intertemporal de tasas de interés completa. c) Valuación para la curva intertemporal de tasas de interés. d) Distribución de la capacidad crediticia entre niveles de gobierno.
4. Funciones de distribución intergeneracional de costos y beneficios.	a) Transferir en el tiempo capacidad de compra y ahorro. b) Control de riesgos privados con esquemas mutualistas y de seguro. c) Transferencia de capacidad de ahorro entre países.
5. Funciones de política interna.	a) La composición de la deuda representa distintos patrones de costo-beneficio para los grupos sociales. b) Reglas y prácticas para conducir las políticas básicas de la deuda. c) Uso por parte de los distintos niveles del gobierno del ahorro privado interno. d) Dar incentivos y/o acciones coercitivas para adquirir deuda. e) Lograr coherencia <i>ex ante</i> y <i>ex post</i> de las políticas gubernamentales.

6. Funciones financieras internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> a) Permite el funcionamiento de los mercados de divisas. b) Son los instrumentos usados en las reservas internacionales. c) Guía para la estimación de riesgos macroeconómicos. d) Base del ahorro internacional para individuos y empresas. e) Financiamiento para promover importaciones, inversiones y programas de estabilización.
7. Función de atención a emergencias.	<ul style="list-style-type: none"> a) Atender necesidades extraordinarias del Estado (desastres naturales o guerras).
8. Funciones de contención y reestructuración por crisis económicas.	<ul style="list-style-type: none"> a) Capitalización o reestructuración de deudas privadas. b) Capitalización para evitar corridas en el sistema financiero. c) Confrontación de los efectos desestabilizadores de ataques especulativos y desbalances bancarios. d) Cobertura de debilidades estructurales (debilidad en un sistema tributario desarrollado). e) Reducción del costo de errores de incumplimiento de la política económica. f) Absorción de costos por operaciones cuasi-fiscales del banco central, de la banca de desarrollo y las empresas paraestatales. g) Cubrir déficits de corto plazo sin incurrir en impuestos inflacionarios. h) Distribución intertemporal del costo de la deuda externa con recursos internos. i) Financiamiento de ajustes temporales en los procesos de apertura comercial.

Fuente: González-Aréchiga (2004).

2.2.1 FUNCIONES MACROECONÓMICAS PRIMARIAS

La primera función macroeconómica primaria es cubrir el déficit fiscal, es decir, financiar el sector público, incorporando el financiamiento de gasto corriente, social y de inversión. Aquí se agrupan todas las categorías de gasto en educación, reducción de pobreza extrema, seguridad, pago de pensiones e inversión en infraestructura. La segunda función de este tipo es cubrir el saldo de cuenta corriente cuando las importaciones de bienes y servicios es superior a las exportaciones y las transferencias netas (públicas y privadas) de recursos al exterior. Este saldo refleja las necesidades de divisas del sector privado para sus actividades comerciales y financieras. La tercera función macroeconómica primaria son las intervenciones anticíclicas y estabilizadores automáticos, cuyo objetivo es evitar que los choques en las variables exógenas tengan un efecto adverso sobre el crecimiento del producto, el empleo y la inversión privada. En esta categoría se incluyen los déficit resultado de la estrategia de acomodar desbalances no anticipados en las cuentas externas y de inversión de los actores privados. (González-Aréchiga 2004).

2.2.2 FUNCIONES ESTRUCTURALES

La primera función estructural es completar el ahorro privado interno; es decir, contribuir a financiar o proveer aval en proyectos y operaciones del sector privado, por medio de la banca de desarrollo, del apoyo a importaciones y exportaciones y por la operación del microcrédito. La segunda función de este tipo es financiar empresas públicas, incluyendo la nacionalización de ferrocarriles, empresas petroleras y la banca comercial, así como la

construcción de plantas eléctricas, redes de distribución, plantas petroquímicas, exploración de petróleo, gasoductos, etcétera. La tercera función concierne al financiamiento de grandes proyectos de infraestructura carretera, hidráulica y portuaria. La cuarta función estructural es facilitar operaciones monetarias, incluyendo la constitución de reservas internacionales y la esterilización por la entrada de divisas asociadas a flujos de capital de corto plazo fácilmente reversibles. (González-Aréchiga 2004).

2.2.3 FUNCIONES INSTRUMENTALES DOMÉSTICAS

La primera función instrumental doméstica es la generación de bienes públicos para la función financiera por lo siguiente: la deuda pública de cada país es el referente del “riesgo soberano”⁸ para operaciones de deuda denominadas en moneda nacional y también se facilita la programación fiscal y monetaria. La segunda función de este tipo es la creación de una estructura intertemporal de tasas de interés completa, que es la base para la evaluación de la deuda emitida por gobiernos locales, empresas privadas e intermediarios financieros, ya que si el valor del dinero se estima de manera confiable en los mercados de deuda a 10 o 15 años, se dispone de una estructura intertemporal de tasas de interés para la deuda nominal. La tercera función se refiere a la valuación para la curva intertemporal de tasas de interés de la deuda denominada en moneda extranjera y listada en mercados internacionales, la cual provee información valiosa sobre las operaciones vinculadas con la deuda y facilitan su calificación por entidades calificadoras independientes. La cuarta función instrumental doméstica es la de permitir la liquidez y el balance en la distribución de la capacidad crediticia interna entre niveles de gobierno y entre entidades públicas en un mercado bien definido, ya que se establecen las responsabilidades subsidiarias entre gobiernos para el pago de obligaciones, los avales, los mecanismos de transferencia de fondos y la constitución de garantías. (González-Aréchiga 2004).

2.2.4 FUNCIONES DE DISTRIBUCIÓN INTERGENERACIONAL DE COSTOS Y BENEFICIOS

La primera función de distribución intergeneracional de costos y beneficios es transferir en el tiempo capacidad de compra y de ahorro entre particulares, es decir, transferir ahorro y consumo a los hogares, los individuos y las empresas que lo requieran. La segunda función de este tipo es el control de riesgos privados con esquemas mutualistas y de seguro, en donde el gobierno confronta ciclos de desahorro y capacidad excesiva de recaudación propios del comportamiento demográfico de la población. La tercera función de distribución intergeneracional de costos y beneficios es la transferencia de capacidad de ahorro entre países, ya que el desarrollo de los mercados internacionales de capitales ha hecho posible la transferencia de exceso de capacidad de ahorro, no sólo entre generaciones, sino también entre países, en presencia de necesidades intergeneracionales diferenciadas. (González-Aréchiga 2004).

⁸ Los gobiernos soberanos en muchos países actúan para restringir la habilidad de un deudor para hacer frente a sus obligaciones de deuda de una manera oportuna. Standard & Poor's (1997).

2.2.5 FUNCIONES DE POLÍTICA INTERNA

La primera función de política interna es guiar los patrones de costo-beneficio de los grupos sociales sobre los servicios del Estado a través del tamaño, composición y uso de la deuda. La segunda función de este tipo se refiere a las reglas y prácticas para conducir las políticas básicas sobre el monto, origen, destino, pago de la deuda y distribución de los servicios financiados. La tercera función es el uso por parte del gobierno federal del ahorro privado interno y el espacio para el financiamiento de gobiernos subnacionales, empresas y personas. La cuarta función se refiere al grado de libertad económica de los actores privados ante la multiplicidad de roles que desempeña el gobierno federal en los mercados de capitales, lo cual incluye incentivos y acciones coercitivas para la adquisición de deuda así como las condiciones de equidad o desventaja relativa para que emisores privados puedan emitir instrumentos de deuda y éstos puedan operar en los mercados. La quinta función de política interna es lograr credibilidad hacia la política económica de la sociedad mediante la coherencia *ex ante* y *ex post* de las políticas gubernamentales y las condiciones de los mercados en términos de rendimientos esperados y calidad crediticia. (González-Aréchiga 2004).

2.2.6 FUNCIONES FINANCIERAS INTERNACIONALES DE LA DEUDA.

La primera función financiera internacional de la deuda es permitir el funcionamiento de los mercados de divisas y sustentar las operaciones interbancarias que caracterizan estas transacciones. La segunda función de este tipo se refiere a que los bonos y monedas de las economías grandes y estables son los instrumentos usados en las reservas internacionales. La tercera función es la aportación de referentes para la calificación crediticia de la deuda pública que se emite en forma de bonos y certificados como activos financieros mundiales, lo cual es una guía para la estimación de los riesgos macroeconómicos y la determinación del costo de capital de los países participantes en los mercados voluntarios de capitales. La cuarta función es el ahorro internacional para individuos y empresas públicas a través de bonos soberanos básicamente. La quinta función financiera internacional de la deuda es facilitar el ingreso o reincorporación de los países de ingreso medio a los mercados voluntarios de capitales mediante el otorgamiento de créditos y garantías de los organismos financieros internacionales, ya que ha permitido financiar ordenadamente necesidades de recursos para promover importaciones, ampliación de reservas internacionales, inversiones en infraestructura y programas de estabilización. (González-Aréchiga 2004).

2.2.7 FUNCIÓN DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS.

La deuda ha sido utilizada para atender requerimientos extraordinarios del Estado frente a desastres naturales o guerras. (González-Aréchiga 2004).

2.2.8 FUNCIONES DE CONTENCIÓN Y REESTRUCTURACIÓN POR CRISIS ECONÓMICAS.

La primera función de contención y reestructuración por crisis económicas es cuando el gobierno puede contener y compensar las causas de inestabilidad que resultan del sector privado mediante la capitalización y reestructuración de deudas. La segunda de estas funciones es cuando el gobierno toma el control y capitaliza a bancos y entidades financieras para evitar corridas en el sistema financiero. La tercera función es cuando el gobierno confronta y reduce el efecto desestabilizador de acciones del sector privado, como pueden ser la especulación, la fuga de capitales o los desbalances bancarios e industriales. La cuarta función se refiere a cubrir las debilidades estructurales, como lo es la falta de un sistema tributario desarrollado. La quinta función es la reducción del costo de errores de implementación de la política económica, como los que ocurren al aplicar una secuencia equivocada de desregulación, de apertura de mercados y de la cuenta de capitales. La sexta función de este tipo es absorber los costos generados por “operaciones cuasi-fiscales”⁹ del banco central, la banca propiedad del Estado y las empresas paraestatales. La séptima función es cubrir de manera sustentable los déficit de corto plazo sin recurrir a impuestos inflacionarios o señoreaje excesivo que ponga en riesgo la estabilidad. La octava función es distribuir en el tiempo con recursos internos el costo de la deuda externa y los ajustes macroeconómicos. La novena función de contención y reestructuración por crisis económicas es financiar los ajustes temporales en los procesos de apertura comercial. (González-Aréchiga 2004).

2.3 EL PROBLEMA DE LA DEUDA A NIVEL LOCAL

De acuerdo con Musgrave (1992), la administración de la deuda es un arte que exige una profunda valoración de las perspectivas de mercado con una anticipación considerable. Es así que si se espera que las tasas de inflación elevadas sean pasajeras, este autor recomienda a los administradores de la deuda inclinarse a preferir las emisiones a corto plazo durante un período inflacionario.

El objetivo de la emisión de deuda en lugar de dinero (o sustituir la deuda pendiente de vencimiento por nueva deuda en lugar de monetizarla) es comprar falta de liquidez. Si la deuda a largo plazo hace que el tenedor tenga una menor liquidez, el Banco Central podría compensarle la emisión de esta deuda, incluso en el caso de que el coste del interés fuera algo superior. El principio de minimización de los costes del interés indica adquirir falta de liquidez en las condiciones más baratas que sean compatibles con los objetivos de la política de estabilización. Musgrave (1992).

Las mismas consideraciones que son de aplicación a la conversión (o canje de la deuda) son aplicables con respecto a la elección del tipo de emisión o la ampliación de deuda con que se financia un déficit, o la clase de emisión que

⁹ Ocurren cuando contablemente se registran como operaciones del banco central, de la banca propiedad del Estado, de fideicomisos y de otros vehículos, operaciones que deberían registrarse como operaciones fiscales por el lado del gasto directo o los impuestos. González-Aréchiga (2004).

se ha de retirar cuando se utiliza el superávit para la reducción de la deuda. En cualquier caso, la administración de la deuda puede ser utilizada para apoyar los efectos expansivos o restrictivos de la política de estabilización corriente. Por consiguiente, los objetivos de la política a corto plazo, más bien que las expectativas a largo plazo sobre el cambio de tipo y sus implicaciones para los costes por intereses, pueden constituir el factor decisivo a la hora de determinar la política de administración de la deuda. Musgrave (1992).

A nivel local la deuda pública juega un papel enteramente distinto. A diferencia de las tareas de política anticíclica que se reconocen generalmente al nivel de gobierno central, la función del gobierno local es proporcionar niveles de servicios públicos locales. Rocha Mendoza (2000).

Como se señaló en el punto 2.1 de este trabajo, programas de capital, tales como la construcción de carreteras o escuelas, implican habitualmente costos muy altos que deben satisfacerse durante períodos de tiempo relativamente cortos. Por esta razón, resulta frecuentemente difícil financiar estos programas con los ingresos corrientes. Rocha Mendoza (2000).

Según Musgrave (1992), el problema de la administración de la deuda de los gobiernos estatales y locales es más parecido al de los inversores privados que intentan conseguir fondos en el mercado. Por el lado de la demanda, la ocasión de pedir préstamos por parte de los gobiernos estatales y locales se produce principalmente cuando se han de financiar gastos sustanciales de capital. Por el lado de la oferta del mercado de fondos, un gobierno estatal o local no tiene control sobre las condiciones del mercado monetario en el que ha de obtener el préstamo. Lo mejor que puede hacer es conseguir los fondos en los términos más favorables que encuentre.

De acuerdo con Shah (1999), cinco dimensiones para asegurar una unión económica en un sistema federal tienen relevancia en la gobernabilidad macroeconómica: la preservación del mercado común interno; la armonización fiscal; el pago de transferencias y la seguridad social; las transferencias fiscales intergubernamentales y la equidad fiscal regional.

La primera de ellas sigue siendo un asunto de preocupación para la mayoría de los países que adoptan medidas de descentralización. Los gobiernos subnacionales, en su búsqueda por atraer los factores productivos del capital y el trabajo, pueden adoptar políticas del tipo “empobrece a tu vecino” y en el proceso levantar barreras para la movilidad de bienes y factores. La descentralización de las funciones regulatorias del gobierno crea un potencial para que las relaciones económicas entre las unidades subnacionales dejen de ser armoniosas. De acuerdo con ello, la regulación de la actividad económica, en ámbitos como el comercio y la inversión, es generalmente mejor que se conceda al nivel del gobierno central o federal mediante garantías constitucionales para el libre flujo doméstico de bienes y servicios. Shah (1999).

Una pérdida de los principales instrumentos impositivos o del control sobre una gran proporción de gasto público puede limitar severamente el ámbito de

acción del gobierno central; por ejemplo, para elevar los impuestos o reducir los gastos con el propósito de reducir una demanda interna excesiva, especialmente si los gastos que quedan en el gobierno central son relativamente rígidos en el corto plazo, tales como los pagos de intereses de la deuda pública o de programas ya comprometidos, como las pensiones. Además, en el establecimiento de un presupuesto altamente descentralizado, las operaciones fiscales de los gobiernos subnacionales pueden tener efectos macroeconómicos importantes, los cuales, en ausencia de mecanismos de coordinación efectiva, pueden afectar los esfuerzos de estabilización del gobierno central. El gasto de un presupuesto equilibrado, incrementado por los gobiernos subnacionales, puede elevar la demanda agregada y afectar desfavorablemente la balanza de pago, si el multiplicador promedio para los gastos subnacionales excede significativamente al de sus ingresos. Aun si el nivel total de los gastos de los gobiernos subnacionales está efectivamente restringido por límites sobre sus poderes de tributación y de contratación de créditos, los cambios en su composición (en favor de rubros que tengan un efecto multiplicador relativamente más grande, tales como las obras públicas o las transferencias a individuos con una proporción al consumo elevada) pueden incrementar la demanda agregada, en un momento en que el gobierno central está tratando de limitarla. Ter-Minassian (1999).

CAPITULO III. EL PROBLEMA DE LA SUSTENTABILIDAD FINANCIERA DE LA DEUDA DE LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES.

Este capítulo inicia con el punto 3.1.- El control de los préstamos subnacionales, en donde se menciona la importancia de la regla de oro del endeudamiento, el nivel óptimo de endeudamiento, la problemática que surge cuando los entes subnacionales soslayan este nivel óptimo y afectan las tareas de política anticíclica del gobierno central, con la consecuente necesidad de establecer límites sobre sus déficits fiscales. En el apartado 3.2 se aborda el tema del rescate financiero de los gobiernos subnacionales y la irresponsabilidad moral que se crea. En el punto 3.3 se incorporan las experiencias del endeudamiento subnacional en diferentes países del mundo y, desde luego, en México. Para este último caso se toca la historia del endeudamiento de los estados desde 1980 y hasta 2007, pasando por el rescate financiero del gobierno federal luego de la devaluación del peso en diciembre de 1994, los cambios jurídico-financieros de abril de 2000 que marcan un hito en la historia del financiamiento a las entidades subnacionales en el país, así como las consecuencias de este cambio regulatorio.

3.1 EL CONTROL DE LOS PRÉSTAMOS SUBNACIONALES

En relación a los préstamos como fuente de ingresos de los gobiernos estatales y locales, el nivel óptimo de endeudamiento en estas jurisdicciones tiene lugar cuando las ganancias marginales de los préstamos para los ciudadanos igualan a los costes marginales para ellos. Podría aducirse que, si las autoridades fuesen libres de escoger, se endeudarán hasta ese nivel, y así

no habrá indicación a favor de tener controles sobre la cantidad de deuda que pueden emitir. King (1988).

El potencial desestabilizador de las operaciones de los gobiernos subnacionales es mucho mayor cuando ellos no enfrentan restricciones presupuestales considerables. Los déficits sustanciales de los gobiernos subnacionales, especialmente en las ciudades y estados más grandes, si son financiados por el crédito de los bancos nacionales o extranjeros, pueden afectar la política monetaria y, aun si no son financiados monetariamente, pueden afectar al sector privado. Ter-Minassian (1999).

Por consiguiente, las consideraciones de administración macroeconómica del corto plazo, conducen a la necesidad de establecer límites efectivos sobre los déficits de los gobiernos subnacionales, consistentes con los objetivos nacionales de crecimiento, inflación y balanza de pagos. Los mecanismos para definir y controlar tales límites varían entre países, reflejando el marco institucional de las relaciones intergubernamentales y los balances del poder político en cada país. Naturalmente, los países unitarios tienden a atribuir mayores poderes al gobierno central que el que se atribuye al gobierno federal en las federaciones. En la mayoría de los países unitarios, donde típicamente los gobiernos subnacionales tienen limitadas fuentes propias de ingreso y son, por tanto, altamente dependientes de las transferencias provenientes del centro, el centro ejerce una influencia amplia sobre los presupuestos de los gobiernos subnacionales, proporcionando guías o principios más o menos vinculantes para su preparación, monitoreo y el control de su ejecución. Ter-Minassian (1999).

En los países federales, donde los estados tienen con frecuencia garantizado constitucionalmente su status como entidades soberanas, o al menos una mucho mayor autonomía que en los Estados unitarios, el gobierno central puede no tener la autoridad legal para imponer límites sobre los déficits presupuestarios de los gobiernos subnacionales. Los intentos por parte del gobierno central para reducir el crecimiento de los gastos de los gobiernos subnacionales, reduciendo las transferencias discrecionales que reciben, pueden ser frustrados si los gobiernos subnacionales se endeudan. Ter-Minassian (1999).

Los déficits de los gobiernos subnacionales pueden afectar adversamente no sólo la administración y actuación macroeconómica en el corto plazo, sino que también pueden afectar a la equidad intergeneracional en el largo plazo. La existencia de deudas sustanciales por parte de los gobiernos subnacionales, no sólo la acumulación de deuda por parte del gobierno central, pueden imponer una pesada carga del servicio de la deuda en los contribuyentes futuros, que no están representados en los procesos electorales de hoy. Ter-Minassian (1999).

En este sentido, tal y como se explicó en el Capítulo II de este trabajo, las jurisdicciones subnacionales deben regirse por dos normas cuando financian su gasto: el gasto corriente debe estar financiado por impuestos y un proyecto

de capital por préstamos¹⁰ que deben ser amortizados durante la vida del proyecto de tal manera que la proporción de los intereses totales y los costes de amortización que recaigan en cada año igualen a la proporción de los beneficios totales del proyecto de que se goza durante ese año. Estas normas impiden la utilización de un superávit corriente como fuente de ingresos para proyectos de capital aunque, desde luego, posteriormente sería necesario un superávit corriente para amortizar los préstamos contraídos para pagar los proyectos de capital. King (1988).

Según King (1988) las normas anteriores son necesarias para garantizar la equidad intergeneracional que se explica en el Capítulo II de este trabajo y para desalentar el gasto y los niveles de deuda excesivos porque, si buena parte de la carga de armonizar los préstamos recae sobre las generaciones futuras, la generación actual podría estar tentada a financiar los proyectos de gasto corriente y de capital a corto plazo mediante préstamos a largo plazo, y estaría tentada a elevar este gasto hasta el punto en que los beneficios marginales fueran iguales a los costes marginales para ellos, aunque los beneficios marginales pudieran estar por debajo de los costes marginales reales.

3.1.1 CONFIANZA EN LA DISCIPLINA DEL MERCADO

Lane (1993), ha sugerido las siguientes condiciones para que los mercados financieros puedan generar una disciplina efectiva sobre los préstamos de los gobiernos subnacionales:

- (a) Los mercados deben ser libres y abiertos, sin regulaciones sobre los intermediarios financieros (tales como requerimientos de reservas o de composición de portafolios) que coloquen a los gobiernos subnacionales en una posición privilegiada.
- (b) Debe estar disponible, para los potenciales prestamistas, la información adecuada sobre el solicitante de crédito, tanto sobre su deuda actual como sobre su capacidad de repago.
- (c) No debe haber una posibilidad de rescate a cargo del gobierno central, percibida por parte de los prestamistas, en los casos de incumplimiento. La asunción de la deuda de los gobiernos subnacionales, por parte del gobierno central, impone una externalidad sobre los contribuyentes del resto del país.
- (d) Los prestamistas deben tener estructuras institucionales que aseguren una adecuada política de respuesta a las señales del mercado, antes de que se alcance el punto de exclusión de los nuevos préstamos.

¹⁰ Regla de oro del endeudamiento. Bajo esta regla, el endeudamiento solamente está permitido para los proyectos de capital y los gobiernos locales no pueden financiar sus déficits corrientes a partir de esta fuente de ingresos, excepto para suavizar las fluctuaciones en su flujo de ingresos dentro de un año fiscal dado. Shah (1999).

3.1.2 ENFOQUES BASADOS EN REGLAS

Los enfoques basados en reglas contenidas en las constituciones o en otras leyes tienen las ventajas de la transparencia y la disposición y evitan las disputas entre el centro y los gobiernos subnacionales, cuyo resultado frecuentemente está determinado más por factores políticos de corto plazo que por consideraciones de una sólida administración macroeconómica. Ter-Minassian (1999).

Algunas de estas reglas ponen límites sobre el nivel absoluto de la deuda de estos gobiernos; otras estipulan que los préstamos solamente pueden contratarse para propósitos especificados (típicamente el financiamiento de proyectos de inversión); y otras permiten los nuevos créditos solamente hasta un nivel consistente con un ratio máximo predeterminado del servicio de la deuda. Ter-Minassian (1999).

3.1.3 CONTROLES DIRECTOS DEL GOBIERNO CENTRAL SOBRE EL ENDEUDAMIENTO SUBNACIONAL

De acuerdo con Ter-Minassian (1999), estos controles pueden tomar distintas formas, incluyendo el establecimiento de límites anuales¹¹ sobre la deuda total de las jurisdicciones¹², la revisión y autorización de las operaciones de préstamo individuales¹³ y/o la centralización de todos los préstamos gubernamentales, con la autorización de los préstamos a los gobiernos subnacionales exclusivamente para los propósitos aprobados¹⁴. Los controles generalmente vienen acompañados, no sólo de la autorización ex-ante de los préstamos propuesto, sino también del monitoreo ex-post, sobre una base más o menos detallada y oportuna, de las operaciones financieras de los gobiernos subnacionales.

Ter-Minassian (1999), dice que los controles directos del gobierno central sobre los déficits y la deuda subnacionales son más comunes en los países unitarios que en las federaciones. En estas últimas, la indicación a favor de un control directo del gobierno central sobre la deuda interna puede entrar en conflicto con el estatus legal de los gobiernos subnacionales.

Además, tales controles alientan la participación del centro en acciones de nivel micro y según Caramés Viéitez (2004), en la medida en que los gustos y las preferencias de los individuos constituyan diferencias fundamentales para la asignación de recursos, los gobiernos locales estarán en mejor situación para conocerlas, pudiendo obtener esa información a un coste menor que el que soportaría el gobierno central, quien se enfrentaría a información incompleta y muy costosa¹⁵.

¹¹ O más frecuentes. Ter-Minassian (1999).

¹² O algunos de sus componentes. Ter-Minassian (1999).

¹³ Incluyendo la aprobación de sus plazos y condiciones. Ter-Minassian (1999).

¹⁴ Generalmente el financiamiento de proyectos de inversión. Ter-Minassian (1999).

¹⁵ Esta ventaja habría que relativizarla con la consideración de las economías de escala en la recogida de esa información. Caramés Viéitez (2004).

Si consideramos la política de deuda externa encontramos que ésta se vincula íntimamente con otras políticas macroeconómicas¹⁶, las cuales son responsabilidad del centro¹⁷, por lo que un enfoque bien coordinado para los mercados extranjeros que busque obtener endeudamiento soberano probablemente resulte en mejores términos y condiciones que un acuerdo fragmentado. Ter-Minassian (1999).

Según Ter-Minassian (1999), el deterioro de la calificación en el extranjero para uno o varios de los solicitantes de préstamos subnacionales, puede tener efectos contagiosos sobre la calificación de otros solicitantes de préstamos, tanto públicos como privados. En este caso, los prestamistas financieros frecuentemente requieren una garantía del gobierno central explícita para poder otorgar préstamos a los gobiernos subnacionales. Aún en ausencia de tal garantía, las presiones sobre los gobiernos centrales para que rescaten¹⁸ a los gobiernos subnacionales insolventes, pueden ser casi obligatorias, dado que la calidad del crédito externo del país entero estaría en riesgo de daño por la insolvencia de estos gobiernos subnacionales. Si los gobiernos centrales tienen de facto una responsabilidad última por el endeudamiento externo de los gobiernos subnacionales, deberían tener el poder de aprobación sobre el uso por parte de estos gobiernos, de esos recursos.

3.2 EL RESCATE FINANCIERO DE LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES

Para Gamboa (1997), la transferencia supuestamente compensa a los gobiernos subnacionales por no explotar bases de tributación del gobierno federal para evitar la doble tributación y para Shah (1999) la descentralización fiscal es un prerrequisito para el acceso a los mercados crediticios por los gobiernos subnacionales. En países con bases fiscales altamente centralizadas, el acceso irrestricto a los mercados crediticios por los gobiernos subnacionales pone un riesgo sobre las políticas de estabilización macroeconómicas del gobierno nacional, ya que el sector privado anticipa el rescate por el nivel superior de gobierno, en el caso de incumplimiento, y no descuenta los riesgos de manera apropiada.

Las transferencias del gobierno federal para rescatar a un gobierno subnacional han sido analizadas conforme al llamado “juego de la gallina”¹⁹. Mientras que el gobierno subnacional acumula cantidades crecientes de deuda, el gobierno federal se mantiene firme en su compromiso de no responder por adeudos del gobierno subnacional. Para Gamboa (1997) describir el problema de esta forma ignora la secuencia de eventos en la cual el gobierno subnacional primero selecciona su deuda y, posteriormente, cuando el

¹⁶ Políticas monetarias, tipo de cambio y administración de las reservas de divisas. Ter-Minassian (1999).

¹⁷ Especialmente del Banco Central. Ter-Minassian (1999).

¹⁸ Para un mayor detalle de este tema ver el siguiente apartado del presente trabajo.

¹⁹ En inglés se conoce como “game of chicken”. Gamboa (1997). El principio subyacente es un importante método de negociación. Se puede decir que es una estrategia en la que cada una de las partes retrasa hacer concesiones hasta que el final del período de negociación es inminente. La presión puede obligar a un negociador a ceder para evitar un resultado negativo. Puede tratarse de una táctica muy peligrosa, ya que si ninguna de las partes cede se producirá una colisión.

gobierno subnacional está por declarar la moratoria de pagos, se pone a prueba la firmeza del compromiso del gobierno federal de no rescatar a un gobierno subnacional. La acción tomada por el gobierno subnacional depende de lo que crea que vaya a hacer el gobierno federal. Por lo tanto, la credibilidad del gobierno federal es crucial para conocer el desenlace; es decir, los incentivos que tenga el gobierno federal para rescatar al gobierno subnacional que se encuentra en dificultades.²⁰

Gamboa (1997) afirma que si el gobierno federal tiene acceso a fuentes de ingreso más amplias puede estar tentado a rescatar a un estado miembro de la federación que se encuentre al borde de una quiebra, de ahí que infinidad de autores consideran que el mercado podría evitar los rescates incrementando las tasas de interés para aquellos estados que acumulen deudas excesivas, solución que perciben como deseable, suficiente y efectiva. Sin embargo, en el caso de que los rescates ocurran, Gamboa (1997) apoya el establecimiento de límites fiscales.

Ter-Minassian (1996) por su parte señala que la disciplina del mercado crediticio subnacional es sólo una condición necesaria más no suficiente para frenar la conducta irresponsable. La autora analiza evidencia internacional y concluye que además son necesarios algunos controles y límites por parte del gobierno federal para promover una conducta neutra en el endeudamiento de los estados. Hernández Trillo (1997).

Ha habido un movimiento importante en pro de imponer limitaciones²¹ a la autoridad de las legislaturas estatales para endeudarse. Las limitaciones con frecuencia han reflejado reacciones impulsivas hacia un sobreendeudamiento mal dirigido; su objetivo ha sido el de proteger a los contribuyentes, y el crédito de los gobiernos, en contra de las reincidencias en el pasado. Rocha Mendoza (1990).

La necesidad de los límites fiscales se entiende cuando al seleccionar su deuda y conocer los costos, el gobierno subnacional compara el nivel de utilidad que recibe cuando paga su deuda con el que recibe cuando incurre en incumplimiento. En el primer periodo la utilidad de repudio excede a la de cumplimiento, puesto que no tiene que cargar con el costo de pagar la deuda. Posteriormente, sin embargo, su utilidad al repudiar es menor a la de pago, puesto que pierde los beneficios de la inversión futura. Al permitir el quebranto del gobierno subnacional, el gobierno federal probablemente tendrá que enfrentarse con un aumento en el desempleo regional, por lo que el gobierno federal puede considerar conveniente efectuar el rescate del gobierno subnacional. Situación similar que ocurre en empresas al borde de la quiebra que reciben asistencia gubernamental para evitar su cierre, puesto que emplean directa o indirectamente una parte considerable de la fuerza laboral de la región. El problema con el rescate federal es que reduce los incentivos que

²⁰ Para el detalle de un modelo que analiza el rescate de gobiernos locales por parte de autoridades federales ver Gamboa (1997).

²¹ Para un mejor detalle de estas limitaciones, ver el punto 3.1 “El control de los préstamos subnacionales” de este trabajo.

tiene el gobierno subnacional para evitar una crisis financiera y aumenta la probabilidad de que lo rescaten en el futuro. Gamboa (1997).

La irresponsabilidad moral que se crea con el rescate consiste en la externalidad que la transferencia extraordinaria representa para el resto del país, puesto que fondos recaudados a nivel federal se canalizan a esta región, que atrae recursos de las otras (Gamboa, 1997) y por tanto transfiere el coste presupuestario de un gasto local a no residentes²².

El endeudamiento y el gasto de los gobiernos estatales y municipales están influenciados por el ciclo económico. Los gobiernos locales tratan de evitar las altas tasas de interés sobre bonos de largo plazo durante la expansión mediante el empleo de deuda de corto plazo como financiamiento temporal, reduciendo los activos líquidos, o recortando algunos gastos corrientes. Sin embargo, la situación ha cambiado a medida que se ha hecho más difícil y más caro el mantener gastos de capital con técnicas de financiamiento de corto plazo. Los gobiernos locales ahora emplean la deuda de corto plazo en su mayor parte como anticipación de percepciones tributarias. La combinación de altas tasas de interés y bajos niveles de liquidez han forzado a los gobiernos locales a recortar el gasto de capital. Ahora parece ser que un gasto reducido de capital es una acción que los gobiernos locales continuarán tomando, incluso durante las recesiones, especialmente a la luz de limitaciones en la asistencia federal. Rocha Mendoza (1990).

3.2.1 EL RESCATE FINANCIERO EN ESTADOS UNIDOS, MÉXICO, BRASIL Y LA UNIÓN EUROPEA.

En los Estados Unidos, el gobierno federal se ganó la reputación de honrar su compromiso de no rescatar gobiernos estatales durante el siglo XIX, mientras que en Brasil y recientemente en México los rescates han sido una práctica más habitual Gamboa (1997).

Las diferencias entre los Estados Unidos por un lado, Brasil y México por el otro, son que fundamentalmente en los Estados Unidos el gobierno federal tenía pocas y exceso utilizadas fuentes de tributación, pocos estados eran incapaces de cubrir sus pagos y los acreedores eran extranjeros; mientras que en Brasil de 1980 a 1996 y en México en 1995 se cuenta con disponibilidad de fuentes de tributación amplias y menos “distorsionantes” por parte del gobierno federal a la vez que los gobiernos estatales cuentan con bases menos flexibles, las regiones endeudadas tienen un fuerte impacto en la economía nacional y los acreedores son por lo general agentes nacionales importantes. De conformidad con Gamboa (1997), en presencia de instituciones como las existentes en Brasil y México, el establecimiento de límites al endeudamiento estatal podría imponer disciplina fiscal entre los estados de un país federal y prevenir rescates al gobierno estatal.

²² Desbordamiento fiscal. Caramés Viéitez (2004).

En los Estados Unidos, después de que en 1790 el gobierno federal asumió las deudas que los estados contrataran para la guerra de independencia, se puso nuevamente a prueba el compromiso de no rescate por parte del gobierno federal en 1840. Algunos estados fueron incapaces de cubrir sus deudas después del pánico bancario surgido en 1837 y la subsecuente crisis económica. En esa ocasión, el gobierno federal no rescató a nueve estados²³ que cayeron en incumplimiento de pagos. A diferencia de 1790, el gobierno federal tenía poco margen para proporcionar las transferencias extraordinarias necesarias para el rescate, debido a que agotó su capacidad para explotar mayores impuestos sobre importaciones y ventas de tierras públicas que eran su única fuente de ingreso. Entre 1839 y 1879 ocurrieron 22 incumplimientos de estados que en su momento representaban una pequeña parte de la economía nacional²⁴. Es así que el temor de padecer nuevamente las consecuencias del incumplimiento convenció a los habitantes de la mayoría de los estados a imponer límites constitucionales al endeudamiento²⁵. Gamboa (1997).

En cuanto a los países miembros de la Unión europea, el tratado de *Maastricht* establece que en caso de incumplimiento no debe haber rescate por parte de los bancos centrales nacionales ni de parte del Banco Central Europeo. Shah (1999).

3.3 DEUDA SUBNACIONAL

3.3.1 EN EL MUNDO

El mecanismo tradicional de los gobiernos locales en los Estados Unidos de Norteamérica para financiar sus inversiones públicas productivas ha sido el emitir bonos²⁶ a largo plazo, siguiendo el criterio en lo general respecto a la vida útil del activo financiado, la cual está muy vinculada con el plazo de vencimiento de una emisión de bonos. Núñez Barba (2005).

En Canadá, buena parte de la disciplina en los préstamos del sector público proviene del monitoreo sobre la banca privada para todos los niveles de gobierno. Según Shah (1999) los mercados financieros y los electores de las provincias imponen una fuerte disciplina al nivel subnacional.

En 1993 el gobierno federal de Australia levantó las restricciones sobre los créditos estatales y un Consejo de Préstamos sirve como agencia coordinadora en materia de intercambio de información y de rendición de cuentas en el mercado. Shah (1999).

²³ Florida, Mississippi, Arkansas, Indiana, Illinois, Maryland, Michigan, Pennsylvania y Louisiana, todos entre 1841 y 1842. Gamboa (1997).

²⁴ Estados principalmente del medio oeste, sur y suroeste del país. Gamboa (1997).

²⁵ Shah (1999) dice que no hay límites constitucionales en los préstamos de los estados, pero sus constituciones prohíben los déficits operativos.

²⁶ Los gobiernos federal y estatal promueven las emisiones de bonos a través de exenciones en el impuesto sobre la renta por el pago de intereses. Shah (1999).

En India y Pakistán el endeudamiento a nivel estatal requiere la aprobación central, no habiendo en este último país mecanismos que den un peso al mandato local en favor de los proyectos de inversión, los cuales tienen que ir escalando filtros de solidez técnica desde los municipios a las provincias y de éstas al Consejo Económico Nacional. Shah (1999).

En 1995 el senado de Brasil puso los siguientes límites a la deuda estatal: el servicio máximo de la deuda no debe exceder el 16% de los ingresos netos o el 100% del superávit primario, cualquiera que sea la cantidad menor; mientras que el crecimiento máximo de en el saldo total de la deuda atribuible a nuevos préstamos dentro de un periodo de doce meses no debe exceder el nivel del servicio de la deuda existente o el 27% de los ingresos netos, cualquiera que sea mayor entre las dos cantidades. Shah (1999).

En cuanto a deuda externa de gobiernos locales, la Ciudad de Río de Janeiro (Brasil) y las provincias de Buenos Aires y Mendoza (Argentina) han vendido bonos municipales a inversionistas de los Estados Unidos y Europa. Shah (1999).

En Colombia la institución crediticia municipal no presta directamente a los gobiernos municipales, sino que opera como una agencia de descuento autónoma para los bancos privados y del sector público que otorgan los préstamos, evalúa los proyectos y monitorea el desempeño. El financiamiento no descansa en la apropiación de recursos del gobierno central, sino en bonos, que reciclan los préstamos y créditos extranjeros de fuentes bilaterales y multilaterales. Shah (1999).

En todos los países miembros de la Unión Europea las administraciones territoriales pueden recurrir al crédito, pudiendo formalizar operaciones de financiamiento público con las administraciones financieras que elijan o mediante emisiones en el mercado de obligaciones, dirigidas esencialmente a la inversión y, en menor medida, a la reestructuración de la deuda, a participación en empresas públicas, asociaciones o al financiamiento del déficit de sociedades que dependan de las administraciones territoriales. Salvo en casos excepcionales, la deuda no tiene la garantía del Estado. Núñez Barba (1998).

El tratado de *Maastricht* impone dos guías cuantitativas de política monetaria, la primera es que el déficit público debe ser menor al 3% del Producto Interno Bruto y la segunda, que el ratio de la deuda al PIB no debe ser superior al 60%. Shah (1999).

En Bélgica, Finlandia, Francia, Países Bajos y Suecia, no está sujeto a autorización el recurso a operaciones de crédito. Por el contrario, en Alemania depende de autorización en el seno de la aprobación del presupuesto y en Italia depende de autorización cualquier endeudamiento que se genere en determinados sectores, como el agua o la gestión de residuos domésticos. Núñez Barba (1998).

Por encima de un determinado importe, los Lander de Austria y los condados de Dinamarca dependen de autorización para recurrir al crédito; así como en España, Luxemburgo y Portugal. Núñez Barba (1998).

Con el objeto de evitar el sobre-endeudamiento de las administraciones territoriales, las normas difieren según el plazo de la deuda, siendo la de largo plazo la que con mayor frecuencia está sujeta a determinadas condiciones. Es así que en cuanto a este tipo de deuda, en Dinamarca el endeudamiento de los condados tiene un límite del 25% de sus inversiones anuales; en España la deuda requiere autorización si su volumen contratado supera el 5% de los ingresos ordinarios del municipio en el ejercicio corriente o si la anualidad total sobrepasa el 25% de los ingresos corrientes del ejercicio anterior; en Italia el importe de los intereses de la deuda deberá ser inferior al 25% de una parte determinada del presupuesto corriente del ejercicio anterior; en Portugal la anualidad de la deuda contratada por el municipio y las mancomunidades intermunicipales a las que pertenezca dicho municipio tiene como límite superior el 25% de las transferencias del estado con arreglo al ejercicio en curso o el 20% de las inversiones en el anterior; en Francia las administraciones territoriales no pueden garantizar más del 50% de un crédito y en el Reino Unido se asigna a las administraciones territoriales un importe máximo de nuevas operaciones de crédito, dependiendo de sus ingresos, y durante el ejercicio, excepcionalmente, una partida suplementaria para determinados proyectos, con lo que el Estado fija por entidad el límite máximo del saldo vivo total de la deuda y en caso de venta de activos entre 50% y el 70% del producto de la misma está obligatoriamente afectado al reembolso de la deuda. Núñez Barba (1998).

El endeudamiento a plazo inferior a un año se utiliza en la mayoría de los casos para cubrir operaciones corrientes, normalmente cumpliendo ciertas condiciones. En Alemania es necesaria la autorización previa si el monto del crédito supera una séptima parte de los ingresos corrientes del municipio; en España es necesaria la autorización previa si el importe del financiamiento supera el 35% de los ingresos corrientes del municipio; en Dinamarca una norma en materia de liquidez exige que la diferencia calculada día a día en los doce últimos meses entre los activos y las deudas a corto plazo sea igual a cero; en los Países Bajos, el endeudamiento a corto plazo de los ayuntamientos y las provincias tiene fijado el límite superior en el 5.6% y 7.6%, respectivamente, del saldo vivo total de la deuda y en Portugal el saldo vivo de la deuda a corto plazo no debe ser mayor del 10% de las transferencias del Estado correspondientes al ejercicio en curso. Núñez Barba (1998).

En cuanto a la emisión de obligaciones en moneda nacional, en España, tanto los municipios como las provincias están sujetos a la autorización previa del Ministerio de Hacienda y de la Comisión Nacional del Mercado de Valores; en Italia depende de la autorización del Banco Central y se prohíbe la emisión de obligaciones a las administraciones que hayan tenido déficit durante tres años. Núñez Barba (1998).

En lo que respecta a las operaciones en divisas, está libre de toda restricción en Dinamarca, Finlandia, Suecia y Francia; por el contrario, está prohibido en

Alemania, Austria, Irlanda, Países Bajos y Luxemburgo. En España son de difícil acceso para municipios y provincias en comparación con las comunidades autónomas; mientras que en Italia y Reino Unido, las operaciones en divisas requieren autorización previa. Núñez Barba (1998).

3.3.2 EN MÉXICO

En México, la deuda estatal se ha incrementado sustancialmente desde 1980 y para 1996 ascendía a 31.3 por ciento del financiamiento total que reciben los estados de parte del gobierno federal. En términos reales, la deuda estatal se quintuplicó en el período 1988 a 1992. OCDE (1998).

De acuerdo con Michel Uribe (1997), el crecimiento en el endeudamiento del conjunto de las entidades federativas puede considerarse como resultado de la influencia de factores como:

- a) Un ritmo relativamente lento en el crecimiento de los ingresos propios, lo que generó en la necesidad de buscar fuentes de ingreso alternativas.
- b) El fuerte dinamismo en las necesidades de la población, que conduce a un creciente volumen de gasto público local.
- c) Un entorno macroeconómico estable, caracterizado por niveles de inflación y tasas de interés reducidos, que incrementaba el atractivo de la contratación de deuda pública local.
- d) Un volumen de crédito disponible relativamente elevado, lo que facilitaba el nuevo endeudamiento de los sectores privado y público.
- e) La ausencia de instrumentos de planeación financiera de mediano y largo plazos en las haciendas estatales y municipales, que hubiesen permitido establecer límites al endeudamiento, de acuerdo a la capacidad financiera y al tipo de proyectos financiados mediante la deuda.
- f) La insuficiencia del marco jurídico que regulaba la deuda pública estatal y municipal.

Según Michel Uribe (1997), la conjunción de factores coyunturales y estructurales condujo a que, hacia finales de 1994, el endeudamiento de las entidades federativas en su conjunto fuera de una magnitud significativa para el sistema financiero, aunque no de forma homogénea entre ellas (ver tabla 3.1).

TABLA 3.1.- Relación entre la deuda pública y las participaciones en ingresos federales por Entidad Federativa (1)

(Porcentaje)								
Entidad	1994	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007(2)
TOTAL	64.5	50.3	52.9	54.7	54.5	51.3	48.7	50.2
Aguascalientes	83.4	9.2	13.7	28.0	21.0	33.8	24.1	61.5

Baja California	82.5	31.7	33.1	38.7	46.2	48.3	49.1	52.2
Baja California Sur	118.4	54.8	48.5	40.2	34.4	32.6	27.9	28.7
Campeche	100.6	3.6	0.9	0.0	0.8	2.0	0.0	0.0
Coahuila	53.3	14.4	11.8	4.8	4.8	4.9	5.2	5.1
Colima	61.2	15.3	21.0	27.8	23.5	26.2	35.2	34.6
Chiapas	67.3	12.5	10.8	10.3	11.3	12.7	6.8	7.2
Chihuahua	76.7	23.3	24.3	20.8	19.3	16.1	73.4	85.8
Distrito Federal	23.1	127.6	137.1	152.2	144.7	124.7	99.7	98.4
Durango	93.5	47.0	44.6	57.7	82.7	75.4	61.4	63.6
Guanajuato	26.2	8.0	7.9	13.9	17.2	18.3	16.1	15.9
Guerrero	52.8	37.1	32.9	41.0	46.8	33.6	34.8	33.9
Hidalgo	3.0	12.6	17.7	31.5	28.5	47.7	40.3	39.8
Jalisco	113.8	41.7	44.6	42.8	40.8	47.2	42.0	42.2
México	113.8	123.8	126.7	116.5	107.6	98.1	83.0	86.4
Michoacán	19.9	3.1	2.3	24.4	21.0	33.8	29.2	29.9
Morelos	23.5	16.0	15.0	24.3	23.5	22.1	15.3	15.0
Nayarit	50.6	6.6	4.5	4.3	11.3	13.0	17.2	22.1
Nuevo León	126.4	95.9	87.2	81.7	84.5	88.3	107.8	112.4
Oaxaca	23.6	4.8	6.0	10.2	9.3	7.0	19.1	18.7
Puebla	10.0	13.1	11.9	30.8	31.9	27.1	26.1	26.4
Querétaro	214.5	44.1	41.0	37.1	36.9	35.1	30.8	30.7
Quintana Roo	135.0	47.0	58.2	59.2	69.2	53.5	43.9	40.6
San Luis Potosí	44.9	21.2	35.2	28.0	60.0	41.3	45.3	46.3
Sinaloa	81.3	56.3	63.8	56.0	54.5	62.1	52.7	53.8
Sonora	250.4	82.9	76.5	79.5	72.9	66.2	61.8	64.3
Tabasco	28.8	6.2	5.5	5.0	4.0	5.1	4.4	4.3
Tamaulipas	29.4	10.9	6.5	10.6	17.3	11.4	7.7	9.4
Tlaxcala	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	5.6	2.8
Veracruz	13.6	9.0	21.4	13.8	25.3	21.6	30.1	31.6
Yucatán	47.9	4.1	17.1	23.7	18.8	13.8	13.8	14.5
Zacatecas	22.7	0.4	7.5	13.2	12.0	8.3	5.0	4.7

(1) A partir de 2005 cambia la metodología de las estadísticas de deuda pública ya que se considera la deuda bancaria y bursátil no registrada y reportada a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por las entidades federativas, así como la deuda municipal avalada y no avalada por los gobiernos de los estados.

(2) Estimación para 2007.

Fuente: Elaborado por la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y disponible en <http://www.shcp.gob.mx>

Después de la devaluación del peso en diciembre de 1994 se dispararon las tasas de interés y dado los altos niveles de deuda acumulados por los gobiernos estatales, esta alza obligó a muchos de ellos a solicitar ayuda del gobierno federal para poder cumplir con el pago de su deuda. El gobierno federal transfirió fondos extraordinarios después de imponer programas de ajuste a los gobiernos estatales. La otra respuesta del gobierno federal fue a través de bancos de desarrollo, quienes concedieron términos más favorables sobre sus préstamos, difiriendo pagos, extendiendo con ello el beneficio de tasas de interés preferenciales. Gamboa (1997).

De acuerdo con Michel Uribe (1997), la reestructuración de la deuda pública comprendió básicamente los siguientes elementos:

- a) La conversión de la deuda a unidades de inversión (UDIS).

- b) La implantación de una tasa de interés real, que en 1995 fluctuaba alrededor de un 8.5% y en 1997 en 7.5% anual.
- c) Se permitió el prepago de alrededor de un 10% del saldo de la deuda total, debiendo emprender diversas acciones de saneamiento financiero, tales como la enajenación de activos no primordiales para la operación gubernamental, el incremento en los ingresos propios y la generación de ahorros en la aplicación del presupuesto de egresos.
- d) La ampliación en el plazo de vencimiento de los endeudamientos.
- e) El otorgamiento de periodos de gracia de hasta dos años.
- f) La consolidación de pasivos, que permitió reducir el número de créditos, generalizar las condiciones de reestructura y simplificar el manejo de la deuda pública estatal.

Por su parte, una de las líneas de acción del Programa para un Nuevo Federalismo 1995-2000 establecía el “proseguir con el programa de apoyo crediticio a las entidades y municipios que presenten condiciones deficitarias extremas, mediante criterios que precisen circunstancias, alcances, condiciones y responsabilidades.”

El mecanismo seguido en México implicaba que en caso de que algún estado no cumpliera con el servicio de su deuda, el banco acreedor solamente tenía que instruir a la Tesorería de la Federación para que le descuenta a la entidad federativa de sus participaciones el monto equivalente al incumplimiento, situación que tenía dos implicaciones: en primer lugar, hacía que este tipo de crédito careciera prácticamente de riesgo, lo que conducía a la nula evaluación del riesgo del proyecto por parte del banco y; en segundo lugar, cuando las participaciones federales constituyen la principal fuente de ingresos de las entidades federativas, significa que el estado se paralizaría cada vez que incumpla con el repago del servicio de la deuda. Esto quiere decir que el gobierno federal entrará al rescate cada vez que se enfrenten problemas financieros. Hernández Trillo y Villagómez Amezcu, (2000).

3.3.2.1 CAMBIOS REGULATORIOS EN MÉXICO

En México, la Ley de Coordinación Fiscal en su artículo noveno establece que los estados o municipios pueden endeudarse con autorización de las legislaturas locales, tanto con la banca comercial como con la de desarrollo, y permite que los estados puedan garantizar el repago con sus participaciones federales, las cuales para lo demás son inembargables, no pueden afectarse a fines específicos, ni estar sujetas a retención. Asimismo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 117 prohíbe la contratación de deuda externa por parte de los municipios y las entidades federativas; sin embargo, la restricción que este artículo establece en el sentido de usar los recursos de deuda sólo para financiar inversión pública productiva, resulta ambiguo, ya que no se define lo que es este último término. Por ello, las

haciendas locales pueden interpretar dicho término en forma distinta y usar los recursos de deuda en muy diversas formas. Nuñez Barba (2005).

Para efectos de su autorización por parte de las legislaturas estatales no opera la normatividad constitucional del artículo 117 cuando se trata de empréstitos que son requeridos para cubrir faltantes de liquidez de corto plazo que son solventados dentro del mismo ejercicio presupuestal con base en los presupuestos que para el mismo ejercicio fueron aprobados por parte de los congresos de las entidades federativas. Sin embargo, normalmente estos pasivos se encuentran normados a través de las leyes de deuda pública estatales, para los cuales se determinan ciertos requisitos, destacando entre otros los siguientes: las restricciones presupuestales, los destinos y su temporalidad dentro del ejercicio presupuestal con el fin de evitar que su uso indiscriminado pudiera generar presiones inflacionarias a corto plazo en las haciendas locales. Nuñez Barba (2005).

Ante el panorama en que las entidades federativas tienen incentivos para endeudarse y los bancos para prestar, en abril de 2000 se introdujeron cambios importantes en el esquema jurídico-financiero para la contratación de deuda subnacional. Fitch Ratings, (2006) destaca los siguientes tres cambios:

- a) La eliminación del esquema de mandato ante casos de incumplimiento, mediante los cuales la Secretaría de Hacienda y Crédito Público pagaba los adeudos a los acreedores por cuenta de la entidad, descontándole a ésta, a su vez, el importe correspondiente de sus participaciones federales. Con ello, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público dejó de fungir como “ejecutor de garantías” en la contratación de deuda y se propició el uso de fideicomisos de administración y fuente de pago²⁷ para respaldar los financiamientos de las entidades con los acreedores. De acuerdo con INDETEC (2006) estas modificaciones han permitido que el acceso del financiamiento de las entidades subnacionales se determine con base en criterios de mercado y no por mecanismos discrecionales.
- b) Las disposiciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que modificaron los requerimientos de capitalización bancaria aplicables a la banca de desarrollo y a la banca múltiple, en materia de financiamiento a entidades subnacionales. Estos requerimientos fueron actualizados en diciembre de 2005 y están en función del uso y mantenimiento de dos calificaciones de riesgo crediticio por parte de la entidad a la que se otorga el financiamiento.
- c) Las disposiciones de carácter general aplicables a la metodología de la calificación de la cartera crediticia de las instituciones de crédito de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, donde se establece que a partir de diciembre de 2004, tanto la banca de desarrollo como la banca

²⁷ Mecanismo jurídico por medio del cual un tercero (el fiduciario) se encarga de administrar una determinada proporción de recursos afectados por el gobierno de manera irrevocable, realizando los pagos de la deuda contraída, estableciendo fondos de reserva y en caso de existir remanentes, devolverlos a la entidad. Fitch Ratings, (2006).

comercial, deberán constituir reservas preventivas en los créditos otorgados a entidades subnacionales, en función de las calificaciones de riesgo emisor y/o de la calificación del financiamiento específico otorgado.

De acuerdo con Fitch Ratings, (2006) los propósitos de los cambios mencionados son los siguientes:

- a) Evitar la afectación ilimitada de las participaciones federales y posibles situaciones de sobre-endeudamiento, delimitando una determinada cantidad o proporción de dicha fuente de pago para cada financiamiento.
- b) Fomentar el uso de fideicomisos de administración y fuente de pago para respaldar los financiamientos, sin la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en casos de incumplimiento.
- c) Desalentar posibles apoyos extraordinarios y rescates financieros del gobierno federal, como ocurrió después de la crisis nacional de mediados de la década de los noventas.
- d) Diferenciar el riesgo crediticio entre las entidades, situación que anteriormente no ocurría, ya que la banca consideraba los financiamientos a entidades subnacionales como “riesgo federal”.
- e) Diversificar las fuentes de financiamiento, abriendo la posibilidad a las entidades subnacionales de acceder al mercado bursátil de deuda²⁸.

Actualmente, los recursos que generalmente los gobiernos han utilizado para respaldar sus compromisos financieros son los flujos futuros de participaciones federales; no obstante, algunos estados han afectado el impuesto sobre nóminas, un organismo descentralizado municipal afectó sus derechos de cobro de agua, algunos fideicomisos estatales han emitido deuda bursátil respaldada por flujos futuros de peajes carreteros y algunos municipios contemplan la posibilidad de utilizar el impuesto predial. Fitch Ratings, (2006).

3.3.2.1.1 CONSECUENCIAS DEL CAMBIO REGULATORIO

De acuerdo con Fitch Ratings (2006) el nuevo marco que regula el financiamiento bancario a entidades subnacionales ha permitido:

- a) Fomentar la transparencia de los estados y municipios, al mejorar la calidad y oportunidad de la información financiera proporcionada por las entidades calificadas. Actualmente, la gran mayoría de los estados y más del 50% de los municipios calificados poseen auditoría externa.

²⁸ Hasta ahora los instrumentos de mayor uso por parte de los Gobiernos Locales han sido, principalmente, los Certificados de Participación Ordinaria, los Pagares a Mediano Plazo y los Certificados Bursátiles (Núñez, 2005).

- b) Diferenciar el riesgo crediticio entre las entidades calificadas y respecto a las no calificadas. Actualmente, por lo menos un 90% de la deuda subnacional del país corresponde a entidades que tienen dos calificaciones de riesgo emisor, lo cual coadyuva a una asignación más eficiente de los recursos disponibles por parte de la banca y de los inversionistas.
- c) Que el mercado bursátil de deuda mexicano se haya constituido en opción de financiamiento para las entidades subnacionales, diversificando con ello sus fuentes de financiamiento, que se concentraba en la banca de desarrollo.
- d) Un mayor grado de especialización en el mercado que se refleja en una mayor participación de la banca comercial y casas de bolsa.

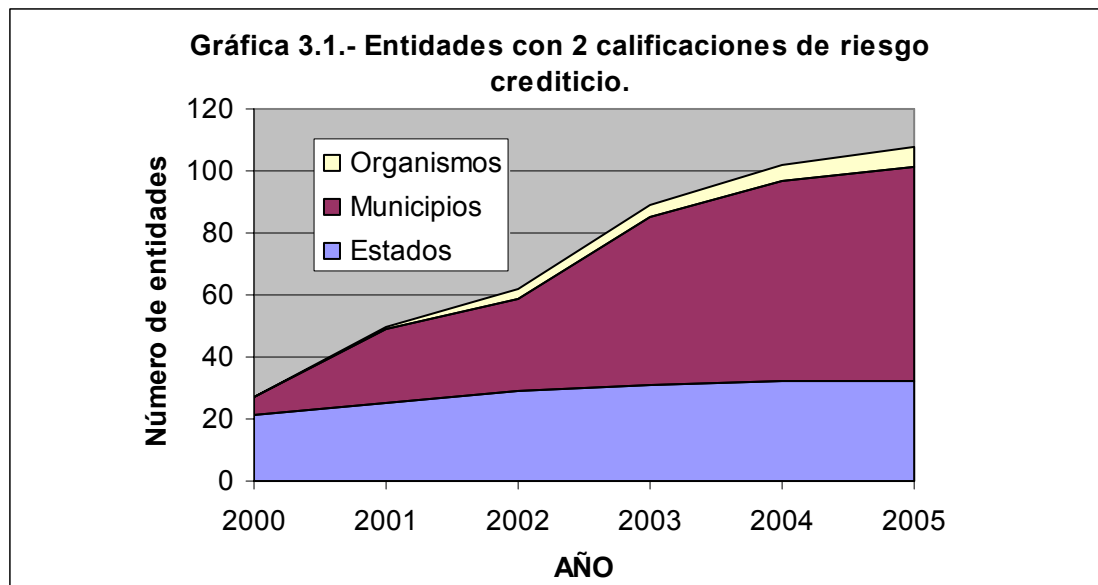
Fitch Ratings (2006) aclara que la evolución del mercado depende en gran parte de una estabilidad macroeconómica consistente²⁹.

3.3.2.2 CALIFICACIONES CREDITICIAS EN MÉXICO

El estado de Sonora obtuvo una calificación de riesgo crediticio por parte de Fitch Ratings en 1998, dos años antes de que se reglamentara el uso de las calificaciones para entidades subnacionales, constituyéndose en el primer gobierno subnacional mexicano en calificar su deuda pública. Fitch Ratings, (2006).

Como se puede observar en la Gráfica 3.1, desde el cierre del año 2004 la totalidad de los estados contaban ya con dos calificaciones y se ha registrado un crecimiento en el número de municipios calificados, no obstante tener la alternativa de recurrir al aval del estado.

²⁹ Hernández Trillo (2000) menciona que cada vez que ocurre un choque exógeno en la economía, el gobierno federal cuenta con la política fiscal y de deuda para poder absorber choques en sus presupuestos; los estados, al contar con escasas potestades tributarias, no pueden hacer uso de la política tributaria para ello, por lo que este autor propone un fondo de contingencia de las participaciones federales para los estados de México para promover la cultura del riesgo y crear incentivos para promover la disciplina fiscal. Para un detalle de esta propuesta ver Hernández Trillo (2000) p. 10-17.



Fuente: Elaborado por Fitch ratings, 2006 y disponible en <http://www.fitchmexico.com>

Las calificaciones de riesgo emisor asignadas por Fitch Ratings, evalúan la voluntad y capacidad de pago de una entidad para cumplir en forma oportuna y total con sus obligaciones financieras. Fitch Ratings, (2006).

Como se puede observar en la Tabla 3.2, al 31 de diciembre de 2007 todos los estados tienen al menos dos calificaciones al riesgo crediticio, específicamente 17 de ellos cuentan con dos calificaciones y las 15 restantes han sido evaluadas por las tres agencias calificadoras.

TABLA 3.2.- Empresas calificadoras del riesgo crediticio de las entidades federativas vigentes al 31 de diciembre de 2007.

Entidad	Fitch Ratings	Moody's Investors Service	Standard & Poor's
Aguascalientes	✓	✓	X
Baja California	X	✓	✓
Baja California Sur	✓	✓	X
Campeche	✓	✓	X
Coahuila	✓	✓	X
Colima	✓	✓	X
Chiapas	✓	✓	✓
Chihuahua	✓	✓	✓
Distrito Federal	✓	✓	✓
Durango	✓	✓	✓
Guanajuato	X	✓	✓
Guerrero	✓	✓	✓
Hidalgo	✓	✓	✓
Jalisco	✓	✓	X
México	✓	✓	✓
Michoacán	✓	✓	✓

Morelos	✓	X	✓
Nayarit	✓	✓	✓
Nuevo León	✓	✓	✓
Oaxaca	✓	✓	✓
Puebla	✓	✓	✓
Querétaro	✓	✓	✓
Quintana Roo	✓	X	✓
San Luis Potosí	✓	✓	X
Sinaloa	✓	✓	✓
Sonora	✓	✓	X
Tabasco	✓	X	✓
Tamaulipas	X	✓	✓
Tlaxcala	X	✓	✓
Veracruz	✓	✓	✓
Yucatán	X	✓	✓
Zacatecas	X	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con base en datos de <http://www.aregional.com>

Como se puede apreciar en la Tabla 3.3, al 31 de diciembre de 2007 90 de los 2,439 municipios de nuestro país cuentan por lo menos con una calificación a su riesgo crediticio. De este grupo, 76 municipios cuentan con dos calificaciones, 12 tienen una y sólo dos localidades –Toluca, Estado de México y Solidaridad, Quintana Roo– presentan evaluaciones a su riesgo crediticio de cada una de las tres agencias calificadoras.

TABLA 3.3.- Empresas calificadoras del riesgo crediticio de los municipios vigentes al 31 de diciembre de 2007.

Municipio	Entidad	Fitch Ratings	Moody's Investors Service	Standard & Poor's
Aguascalientes	Aguascalientes	X	✓	✓
Mexicali	Baja California	✓	X	✓
Playas de Rosarito	Baja California	✓	X	X
Tijuana	Baja California	✓	✓	X
Los Cabos	Baja California Sur	✓	✓	X
Tuxtla Gutiérrez	Chiapas	✓	X	✓
Chihuahua	Chihuahua	✓	X	X
Juárez	Chihuahua	✓	✓	X
Torreón	Coahuila	✓	✓	X
Saltillo	Coahuila	✓	✓	X
Colima	Colima	X	✓	✓
Manzanillo	Colima	✓	X	✓
Durango	Durango	X	✓	✓
Gómez Palacio	Durango	✓	✓	X
Atizapán	México	✓	X	✓

Chalco	México	✓	X	✓
Chicoloapan de Juárez	México	✓	X	✓
Coacalco de Berriozábal	México	✓	X	✓
Cuautitlán Izcalli	México	✓	X	✓
Ecatepec	México	✓	X	X
Huixquilucan	México	✓	X	✓
Ixtlahuaca	México	✓	X	✓
Metepec	México	✓	X	✓
Naucalpan de Juárez	México	✓	✓	X
Nicolás Romero	México	✓	X	X
Tecámac	México	✓	X	✓
Texcoco	México	✓	X	✓
Tlalnepantla	México	X	✓	✓
Toluca	México	✓	✓	✓
Tultitlán	México	✓	X	✓
Zinacantepec	México	✓	X	X
Celaya	Guanajuato	✓	✓	X
Irapuato	Guanajuato	✓	✓	X
León	Guanajuato	X	✓	✓
Acapulco	Guerrero	✓	✓	X
Pachuca de Soto	Hidalgo	✓	✓	X
Guadalajara	Jalisco	✓	X	X
La Barca	Jalisco	✓	X	✓
Puerto Vallarta	Jalisco	✓	✓	X
Tepatitlán de Morelos	Jalisco	✓	X	X
Tlajomulco de Zuñiga	Jalisco	✓	✓	X
Tlaquepaque	Jalisco	✓	✓	X
Tonalá	Jalisco	X	✓	✓
Zapopan	Jalisco	X	✓	✓
Zapotlán el Grande	Jalisco	✓	X	✓
Morelia	Michoacán	✓	✓	X
Uruapan	Michoacán	✓	X	✓
Zamora	Michoacán	✓	✓	X
Zitácuaro	Michoacán	X	✓	✓
Cuernavaca	Morelos	✓	✓	X
Jiutepec	Morelos	✓	✓	X
Tepic	Nayarit	✓	X	✓
Apodaca	Nuevo León	✓	✓	X
General Escobedo	Nuevo León	✓	✓	X
Guadalupe	Nuevo León	✓	✓	X
Monterrey	Nuevo León	X	✓	✓
San Nicolás de		✓	✓	X

los Garza	Nuevo León			
San Pedro Garza García	Nuevo León	✓	X	✓
Santa Catarina	Nuevo León	✓	✓	X
Oaxaca	Oaxaca	X	✓	✓
Atlixco	Puebla	✓	✓	X
Puebla	Puebla	✓	✓	X
San Andrés Cholula	Puebla	✓	✓	X
Corregidora	Querétaro	✓	X	X
Querétaro	Querétaro	X	✓	✓
San Juan del Río	Querétaro	✓	✓	X
Benito Juárez	Quintana Roo	✓	X	✓
Solidaridad	Quintana Roo	✓	✓	✓
San Luis Potosí	San Luis Potosí	✓	✓	X
Ahome	Sinaloa	✓	X	✓
Culiacán	Sinaloa	✓	X	✓
Guasave	Sinaloa	✓	X	✓
Mazatlán	Sinaloa	✓	✓	X
Cajeme	Sonora	✓	✓	X
General Plutarco E. Calles	Sonora	✓	X	X
Guaymas	Sonora	✓	✓	X
Hermosillo	Sonora	✓	✓	X
Navojoa	Sonora	✓	✓	X
Nogales	Sonora	✓	X	✓
Puerto Peñasco	Sonora	✓	X	✓
San Luis Río Colorado	Sonora	✓	✓	X
Centro	Tabasco	✓	X	✓
Matamoros	Tamaulipas	✓	✓	X
Reynosa	Tamaulipas	✓	X	✓
Tampico	Tamaulipas	✓	X	✓
Coatzacoalcos	Veracruz	X	X	✓
Córdoba	Veracruz	✓	X	X
Veracruz	Veracruz	✓	✓	X
Xalapa	Veracruz	✓	X	X
Mérida	Yucatán	X	✓	✓

Fuente: Elaboración propia con base en datos de <http://www.aregional.com>

Para Bojórquez León (1998) la calificación de la deuda es un análisis que se realiza con base, entre otros elementos, en estados financieros auditados y desempeña la función de evaluar el grado de riesgo de un crédito. Es la expresión de la opinión acerca de la probabilidad y riesgo relativo, de la capacidad e intención de un emisor de un título de crédito de efectuar su pago, en el plazo y en los términos acordados en el contrato de emisión.

La calificación de deuda se basa en el análisis consistente de elementos cuantitativos y cualitativos. Este análisis comprende el estudio de razones y proyecciones financieras, así como del entorno económico de la hacienda local, su posición en el concierto económico de las entidades federativas, así como su capacidad productiva, la seguridad pública, dotación de servicios públicos, facilidades a la inversión pública y privada, entre otros aspectos³⁰; todo lo anterior se toma en cuenta conjuntamente con el tipo y plazo de la emisión de deuda de que se trate y de las garantías que la respalden. Bojórquez León (1998).

La calificación tiene una determinada vigencia, lo que significa que las condiciones cambiantes de la administración pública local o del entorno económico determinarán la permanencia o reconsideración de la calificación. Por ello, durante el proceso de revisión y seguimiento el emisor mantiene informada a la empresa calificadora de su situación financiera, así como de cualquier evento o cambio en las circunstancias de administración, operación y entorno socioeconómico. Bojórquez León (1998).

Una calificación no significa que la empresa calificadora haya realizado alguna auditoria ni que atestigüe la autenticidad de la información proporcionada por el emisor. Una calificación no puede ser considerada como una recomendación de compra, venta o retención de algún instrumento en particular ni tampoco como una garantía de pago de las obligaciones contraídas. Bojórquez León (1998).

La calificación se tramita previa petición de la entidad emisora a la empresa calificadora³¹, quien la otorga mediante el pago de los honorarios correspondientes. Esta empresa calificadora es una Sociedad Anónima autorizada para desempeñar tal actividad por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Bojórquez León (1998).

Las calificaciones crediticias constituyen un elemento de “mercado” que coadyuva a evitar que se presenten situaciones de endeudamiento excesivo, en virtud de que a mayor apalancamiento financiero de una entidad subnacional, con una alta carga financiera derivada del mismo, el mercado lo reflejará con reticencia a adquirir más deuda de dicha entidad, o en caso de tomarla, lo hará con un perfil de riesgo más alto, que se reflejará en las condiciones financieras de su contratación. Núñez Barba (2005).

³⁰ Para una recopilación de estudios econométricos de los determinantes de las calificaciones soberanas efectuadas por las agencias de evaluación de riesgos ver Piekarz (2002) p. 1-16.

³¹ Actualmente están autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para operar en México las siguientes: Moody's Investors Service, Fitch Ratings y Standard & Poor's. Fuente: www.aregional.com

CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA EN QUINTANA ROO.

En este capítulo partimos con el punto 4.1.- Supuestos teóricos, los cuales se obtuvieron luego de la revisión teórica de la deuda pública en los capítulos anteriores; en el apartado 4.2 se asientan los resultados esperados en la búsqueda del objetivo de conocer la sostenibilidad fiscal de la deuda pública directa del Gobierno del estado de Quintana Roo de 1995 a 2006. En el punto 4.3 se analiza la relación econométrica existente entre las variables que integran una ecuación matemática propuesta por Albi, González-Páramo y Zubiri (2000), utilizando datos estadísticos para el estado de Quintana Roo de publicaciones oficiales y un indicador de la sostenibilidad fiscal. En el apartado 4.4 se examina la relación econométrica existente entre las variables que integran una ecuación matemática propuesta por Piekarcz (2002); en el punto 4.5 se estudia la relación econométrica existente entre las variables que integran una ecuación matemática propuesta por Croce y Juan-Ramón (2003), y un indicador de la sostenibilidad fiscal. Finalmente, se deriva un indicador como aportación al análisis de la sostenibilidad fiscal y establecemos la relación econométrica existente entre las variables de una ecuación a la que lo incorporamos.

4.1 SUPUESTOS TEÓRICOS

Como se señala en el punto 1.4 de este trabajo, en cuanto a los bienes sociales, aunque el coste marginal de admitir usuarios adicionales es cero, el coste de proporcionarlo no lo es. Este coste tiene que cubrirse de algún modo y debe determinarse la cantidad de servicio que se debe proporcionar. Como el mecanismo de mercado no puede funcionar debe usarse un proceso político para obtener la revelación de preferencias y proporcionarle los recursos fiscales necesarios para pagarlos, mediante la votación sobre las decisiones relativas a impuestos y gastos. Musgrave (1992).

Dado que, como se establece en el punto 3.1 de este trabajo, los tomadores de decisiones en el estado de Quintana Roo pudieron estar tentados a financiar los proyectos de gasto corriente y de capital a corto plazo mediante préstamos a largo plazo, estando tentados como dice King (1988) a elevar este gasto hasta el punto en que los beneficios marginales fueran iguales a los costes marginales para la(s) generación(es) que abarca(n) el periodo de análisis, aunque los beneficios marginales pudieran estar por debajo de los costes marginales reales, nos dimos a la tarea de analizar la sostenibilidad de la deuda pública del estado de Quintana Roo por el periodo con el que se cuenta información pública disponible a la luz de dos indicadores propuestos en la bibliografía consultada.

Es pertinente aclarar la diferencia existente entre los conceptos riesgo país y sustentabilidad. El primer concepto es definido por las empresas calificadoras de la deuda como la capacidad y voluntad del soberano para cumplir con sus compromisos financieros en tiempo y forma.³² El segundo concepto significa

³² Para un detalle de este concepto a nivel subnacional ver el punto 3.3.2.2 de este documento.

deuda que puede sostenerse en su estado sin caer en incumplimiento. (Piekarz, 2002). Para Rabanal (2005) el concepto de sostenibilidad fiscal se basa en la necesidad de un gobierno por conseguir recursos necesarios para cubrir el déficit fiscal. Para efectos del presente trabajo, usaremos indistintamente los términos sustentabilidad y sostenibilidad.

A pesar de que a nivel local la deuda pública juega un papel enteramente distinto a la deuda a nivel central, como señalamos en los puntos 2.2 y 2.3 de este trabajo, las ecuaciones analizadas para la deuda a nivel de naciones suponemos es aplicable a nivel estatal, específicamente para el estado de Quintana Roo, debido a que independientemente de las tareas de política anticíclica que se reconocen generalmente al nivel de gobierno central, como menciona Rocha Mendoza (2000), finalmente cuidar el monto del déficit fiscal es una meta que ningún nivel de gobierno debe soslayar si quiere mantener una estabilidad financiera que le permita cumplir con sus funciones.

4.2 RESULTADOS ESPERADOS

Ramírez Hassan (2004) afirma que el sector público no se preocupa por pagar la totalidad de su deuda en un horizonte temporal determinado, sino en establecer un límite superior al nivel de endeudamiento, el cual no debe ser superado si no se quiere que las empresas calificadoras del riesgo den los elementos que los acreedores percibirían para aumentar la tasa de interés, lo cual generaría un comportamiento explosivo en la trayectoria del grado de endeudamiento. Con el presente análisis esperamos obtener indicadores concretos que nos permitan saber si la política de gasto del gobierno del estado de Quintana Roo de 1995 a 2006 se mantuvo sin el riesgo de caer en incumplimiento en el pago del servicio de la deuda pública contratada.

Los indicadores de la sostenibilidad de la deuda pública que se analizarán en el periodo muestral no tienen aplicabilidad en el futuro, pues realizaremos un análisis *ex post*. Sin embargo, los resultados obtenidos nos darán una tendencia de la política de deuda aplicada por el gobierno del estado de Quintana Roo e incluso los resultados nos podría ayudar a determinar si esta política puede mantenerse sin el riesgo de caer en incumplimiento en el pago del servicio de la deuda pública contratada.

La restricción del periodo de estudio se debe a la limitación en cuanto a la disponibilidad de los datos requeridos; por lo que, a efecto de obtener resultados confiables, utilizaremos dos indicadores.

Tabla 4.1.- Nombre de las variables utilizadas y su significado.

Variable	Nombre en regresión	Comentario
Producto Interno Bruto Nominal	PIBNOM	Producto Interno Bruto de Quintana Roo a precios corrientes en valores básicos.
Tasa de Crecimiento	CRECIMIENTO	Variación del Producto Interno Bruto de Quintana Roo a precios de 1993 en valores básicos.

Balance primario	BALANCEPRIMARIO	Es el Ingreso Total menos el Gasto primario; en donde el Gasto primario es igual al Gasto total menos el pago de intereses de la deuda pública. También se le conoce como superávit primario. ³³
Deuda directa	DEUDADIRECTA	Saldo al 31 de diciembre de cada año de la deuda pública contratada directamente por el gobierno del estado de Quintana Roo.
Tasa de interés real de la deuda pública directa	TASADEINTERES	Tasa de interés nominal de la deuda pública directa menos la inflación nacional.
<u>Balance primario</u> PIB Nominal	BPPIBNOM	Coefficiente del superávit primario para Quintana Roo.
<u>Deuda directa</u> PIB Nominal	DPPIBNOM	Coefficiente de endeudamiento para Quintana Roo.
<u>PIB Nominal</u> Población	PIBPERC	Producto Interno Bruto de Quintana Roo a precios de 1993 en valores básicos per cápita.
Indicador de la Sostenibilidad Fiscal ³⁴	ISF	Es la diferencia entre los siguientes componentes: β y λ , en donde β mide el margen existente entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento en el tiempo t . λ mide la proporción que existe entre: a) la desviación del coeficiente del superávit primario con respecto al coeficiente primario que mantendría el coeficiente de endeudamiento en su valor meta y b) la desviación del coeficiente de endeudamiento con respecto a su valor meta.
Tasa de inflación	INFLACIÓN	Obtenida a partir del Índice Nacional de Precios al Consumidor a finales de cada año.
<u>(Obra Pública + Bienes Muebles e Inmuebles)</u> Producto Interno Bruto Nominal	INVPIBNOM	Coefficiente de inversión estimada para Quintana Roo
Tasa de crecimiento de la renta nominal	CRENOM	Variación del Producto Interno Bruto de Quintana Roo a precios corrientes en valores básicos.

³³ A pesar que en los reportes de las Empresas Calificadoras de la deuda pública del Gobierno del Estado de Quintana Roo se utilizan como ingresos para sus análisis los conceptos plasmados en la Ley de Ingresos que anualmente aprueba el H. Congreso del Estado de Quintana Roo, para este trabajo se decidió utilizar la totalidad de los conceptos del Estado de Origen y Aplicación de Recursos de la Cuenta Pública del Gobierno del Estado en apego a la base devengado del Sistema de Estadísticas de Finanzas Públicas (2001). Mismo tratamiento se dio para los egresos.

³⁴ Indicador propuesto por Croce y Juan-Ramón (2003).

Tipo de interés nominal	INTNOM	Tasa de interés nominal de la deuda pública directa.
$\left[\begin{array}{l} \text{Tipo de} \\ \text{interés} \\ \text{nominal} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{crecimiento} \\ \text{de la renta} \\ \text{nominal} \end{array} \right] \times$	Coeficiente de endeudamiento para Quintana Roo.	Producto del Coeficiente de endeudamiento para Quintana Roo por el resultado de dividir: a) el Tipo de interés nominal menos la Tasa de crecimiento de la renta nominal, entre b) la unidad más la Tasa de crecimiento de la renta nominal.
$\left[1 + \begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{crecimiento} \\ \text{de la renta} \\ \text{nominal} \end{array} \right]$		
	PIEKARZ	

4.3 SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN ALBI, GONZÁLEZ-PÁRAMO Y ZUBIRI

De acuerdo con Albi, González-Páramo y Zubiri (2000), una política de endeudamiento permanente es sostenible si el volumen de deuda en circulación crece a largo plazo a un ritmo inferior o igual a la tasa de crecimiento de la renta nacional. En caso contrario, el coeficiente de endeudamiento presionará el ahorro y el capital nacional, hasta generar expectativas de impago, por lo que nadie adquirirá voluntariamente la deuda, obligando al gobierno a suspender pagos o a introducir impuestos.

Tanto la OCDE como los organismos de la Unión Europea han venido prestando cada vez más atención a los indicadores de sostenibilidad al analizar la política presupuestaria de un país. Es por este motivo que se introdujeron límites sobre el déficit y la deuda pública³⁵ en el Tratado de Maastricht³⁶. Albi, González-Páramo y Zubiri (2000).

Del análisis de la sostenibilidad de la deuda pública de Albi, González-Páramo y Zubiri (2000), se plantea la siguiente regresión que relaciona la Deuda Pública Directa, el Balance Primario, el PIB Nominal, la tasa de crecimiento de la renta nominal y la tasa de interés nominal para el Estado de Quintana Roo. Específicamente con esta regresión pretendemos explicar el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal) con el crecimiento de la renta nominal, la tasa de interés nominal y el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal), para posteriormente analizar la sostenibilidad de la deuda pública directa del Gobierno del Estado de Quintana Roo (punto 4.3.2).

4.3.1 ANÁLISIS ECONOMETRICO

La ecuación que planteamos es:

³⁵ Para un detalle de estas restricciones ver el punto 3.3.1 de este trabajo.

³⁶ Criterios que hubieron de satisfacer los países que el 1 de enero de 1999 constituyeron la Unión Económica y Monetaria. Albi, González-Páramo y Zubiri (2000).

$$DPPIBNOM = \alpha + \beta_1 CRENOM + \beta_2 INTNOM + \beta_3 BPPIBNOM + e$$

Donde:

DPPIBNOM, es el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal).

CRENOM, es el crecimiento de la renta nominal.

INTNOM, es la tasa de interés nominal de la deuda.

BPPIBNOM, es el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal).

De manera anticipada esperamos que el crecimiento de la renta nominal (*CRENOM*) tenga signo positivo, lo que indicaría una relación directa entre el crecimiento nominal y la deuda contenida en la variable dependiente *DPPIBNOM*, el cual es el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal).

Esperamos que la variable tasa de interés nominal de la deuda (*INTNOM*) tenga signo negativo, lo que indicaría una relación inversa entre la tasa de interés y la deuda contenida en el coeficiente de endeudamiento.

Finalmente, esperamos que la variable *BPPIBNOM*, que es el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal), tenga signo positivo, lo que indicaría una relación directa entre el coeficiente del superávit primario y la deuda contenida en el coeficiente de endeudamiento.

Resultados:

Variable dependiente: *DPPIBNOM*

Variable	Coficiente	Valor del coeficiente	Valor de la probabilidad
<i>C</i>	α	0.005737	0.0168
<i>CRENOM</i>	β_1	0.037844	0.0283
<i>INTNOM</i>	β_2	-0.038111	0.0187
<i>BPPIBNOM</i>	β_3	5.289978	0.0107

La R^2 es 0.58

Interpretación:

El R^2 de 0.58 nos indica que las variables explicativas de la regresión explican en un 58% la variación en la variable explicada. Las variables utilizadas resultaron estadísticamente significativas.

Se obtuvo el signo esperado en la variable del crecimiento nominal, lo que indica que existe una buena probabilidad que el crecimiento (decrecimiento) nominal de la renta en el estado de Quintana Roo contribuya al incremento (decremento) de la deuda pública directa del gobierno del estado ponderada por el PIB Nominal. Esto quiere decir que en Quintana Roo la deuda está en función del ciclo económico nominal local.

También se obtuvo el signo esperado en la variable tasa de interés nominal de la deuda, lo que indica que cuando la tasa de interés nominal se eleva, la proporción de la deuda en relación al PIB nominal disminuye, lo cual nos muestra que en la medida que el costo de la deuda aumente, tiende a disminuir la contratación de deuda, y por lo tanto disminuye el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal). Esto es consistente con la recomendación de Musgrave (1992) en el sentido que los administradores de la deuda deben inclinarse a preferir préstamos a más corto plazo durante un período inflacionario³⁷. Aquí cabe mencionar lo dicho en el punto 2.3 de este trabajo, en lo que se refiere al problema de la administración de la deuda de los gobiernos locales, el cual es más parecido al de los inversores privados que intentan conseguir fondos en el mercado. Por el lado de la demanda, la ocasión de pedir préstamos por parte de los gobiernos locales se produce principalmente cuando se han de financiar gastos sustanciales de capital. Por el lado de la oferta del mercado de fondos, un gobierno estatal o local no tiene control sobre las condiciones del mercado monetario en el que ha de obtener el préstamo. Lo mejor que puede hacer es conseguir los fondos en los términos más favorables que encuentre.

Finalmente, se obtuvo el signo esperado en el coeficiente del superávit primario, lo que indica que en la medida en que el balance primario del gobierno como proporción del PIB nominal aumenta, también aumenta la relación deuda/PIB.

A continuación se realizaron las pruebas para detectar heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación, las cuales se muestran en el Anexo Econométrico.

4.3.2 INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA

Luego de corroborar la relación de la Deuda Pública Directa, el Balance Primario, el PIB Nominal, la tasa de crecimiento de la renta nominal y la tasa de interés nominal para el Estado de Quintana Roo, pasamos a analizar la

³⁷ Se propone como línea de investigación un análisis de la importancia de la deuda a corto plazo para el Gobierno del estado de Quintana Roo, la cuál está prevista en la Ley de Deuda Pública del estado de Quintana Roo, no requiere autorización de la Legislatura local y puede ser utilizada para solventar necesidades urgentes (Artículo 6°).

siguiente ecuación que Albi, González-Páramo y Zubiri (2000) proponen para evaluar la sostenibilidad de la deuda:

$$dp^* = d(c - i)/(1 + c) \quad (1)^{38}$$

Donde (dp^*) es el coeficiente del déficit primario crítico, (d) el coeficiente de endeudamiento, (c) la tasa de crecimiento de la renta nominal e (i) la tasa de interés nominal.

Si $dp_t > dp^*$ de modo permanente, la deuda es insostenible, ya que su volumen crece continuamente. La ecuación (1) tiene las siguientes implicaciones:

- a) Si la tasa de interés nominal es mayor que la tasa de crecimiento de la renta nominal, la sostenibilidad de la deuda requiere de un superávit primario ($dp^* < 0$). Si existiese déficit, la deuda se auto generaría a un ritmo insostenible.
- b) Si la tasa de interés nominal es menor que la tasa de crecimiento de la renta nominal, la economía puede permitirse un déficit primario permanente, siempre que su nivel sea inferior o igual al coeficiente del déficit primario crítico. Albi, González-Páramo y Zubiri (2000).

Al sustituir los valores del estado de Quintana Roo para el periodo 1995 a 2006 en la ecuación anterior, se obtienen los resultados de la tabla 4.2.

Tabla 4.2.- Determinación de la sostenibilidad de la deuda del estado de Quintana Roo.

Año	dp^*	dp_t^{39}
1995	0.00280602	-0.00350515
1996	-0.00033648	-0.00110582
1997	-0.00069376	-0.00072355
1998	0.00073162	-0.00085502
1999	-0.00002750	-0.00046615
2000	-0.00007042	-0.00034304
2001	-0.00041364	-0.00049649
2002	0.00021066	-0.00064925
2003	-0.00040907	-0.00087384
2004	-0.00067386	-0.00096290
2005	0.00001227	-0.00113307
2006	-0.00031833	-0.00078884

Como se puede apreciar en la tabla 4.2, durante todo el periodo analizado el coeficiente del déficit primario no supera el valor crítico, por lo que la deuda es sostenible.

³⁸ Para un detalle de la derivación de esta ecuación de la restricción presupuestaria del gobierno ver el apartado "Sostenibilidad de la deuda pública" de Albi, González-Páramo y Zubiri (2000).

³⁹ En donde dp_t es el negativo del coeficiente de superávit primario.

Incluso para los años 1996, 1997, 1999, 2000, 2001, 2003 y 2004 la tasa de crecimiento de la renta nominal fue mayor que la tasa de interés nominal (Ver Anexo estadístico), lo que ofreció un margen para un cierto nivel de déficit.

4.4 SUSTENTABILIDAD FISCAL DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN PIEKARZ

Piekarz (2002) se ocupa del concepto de sustentabilidad financiera de la deuda pública de la economía Argentina, el cual consiste en la proposición de que la deuda pública es sustentable si el valor presente de la misma es igual al valor presente de los superávits primarios futuros.

Toda vez que el propósito de este trabajo es un análisis *expost*, pasamos a analizar la ecuación de sustentabilidad fiscal utilizada por el mismo autor.

La ecuación propuesta por este autor es similar a la de Albi, González-Páramo y Zubiri (2000), con la diferencia que es pertinente para situaciones de superávit fiscal. La ecuación es la siguiente:

$$sp = d(i - c)/(1 + c) \quad (2)$$

Donde (sp) es el coeficiente del superávit primario, (d) el coeficiente de endeudamiento, (i) la tasa de interés nominal y (c) la tasa de crecimiento de la renta nominal.

Ya que en el apartado de la “Sostenibilidad de la deuda pública de Albi, González-Páramo y Zubiri” se corroboró la relación de la Deuda Pública Directa, el Balance Primario, el PIB Nominal, la tasa de crecimiento de la renta nominal y la tasa de interés nominal para el Estado de Quintana Roo, procedemos a correr una regresión que relaciona el resultado de la ecuación (2) para el caso del estado de Quintana Roo durante el periodo de estudio.

4.4.1 ANÁLISIS ECONOMETRICO

La ecuación que planteamos es:

$$BPPIBNOM = \alpha + \beta_1 PIEKARZ + e$$

Donde:

BPPIBNOM, es el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal).

PIEKARZ, es el producto del coeficiente de endeudamiento para Quintana Roo (relación deuda directa respecto al PIB nominal) por el resultado de dividir: a) el

Tipo de interés nominal menos la Tasa de crecimiento de la renta nominal, entre b) la unidad más la Tasa de crecimiento de la renta nominal.

$$sp = d(i - c)/(1 + c)$$

PIEKARZ

De manera anticipada esperamos que el signo de la variable independiente PIEKARZ sea positivo, debido a que el autor plantea una igualdad entre el Balance primario, ponderado con el PIB Nominal, y la deuda directa del gobierno del estado de Quintana Roo, ponderada con el PIB Nominal, la Tasa de interés nominal y el crecimiento de la renta nominal.

Resultados:

Variable dependiente: *BPPIBNOM*

Variable	Coefficiente	Valor del coeficiente	Valor de la probabilidad
<i>C</i>	α	0.000896	0.0000
<i>PIEKARZ</i>	β_1	-0.754735	0.0003

La R^2 es 0.74

Interpretación:

El R^2 de 0.74 nos indica que la variable explicativa de la regresión explica en un 74% la variación en el Coeficiente del superávit primario. La variable utilizada resulta estadísticamente significativa.

No se obtuvo el signo esperado en la variable explicativa PIEKARZ, con lo que la evidencia empírica en Quintana Roo no corrobora la igualdad planteada en la ecuación analizada por este autor. La ecuación analizada en el punto 4.3.1 nos arrojó una relación directa entre el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal) y el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal); sin embargo, el resultado de utilizar esta última variable como dependiente y ponderarla con la Tasa de interés nominal y la Tasa de crecimiento de la Renta Nominal no arroja una relación directa con el coeficiente del superávit primario, por lo que la particularidad de la economía local quizá no contribuye a corroborar la igualdad planteada por el autor, ya que incluso utilizando datos reales no obtuvimos mejores resultados.

A continuación se realizaron las pruebas para detectar heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación, las cuales se muestran en el Anexo Econométrico.

4.5 SOSTENIBILIDAD FISCAL DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN CROCE Y JUAN-RAMÓN⁴⁰

De la ley del movimiento del coeficiente de endeudamiento analizada por Croce y Juan-Ramón (2003), se plantea la siguiente regresión que relaciona la Deuda Pública Directa, el Balance Primario, el PIB Nominal, la tasa de crecimiento y la tasa de interés real para el Estado de Quintana Roo:

4.5.1 ANÁLISIS ECONÓMETRICO

La ecuación que planteamos es:

$$DPPIBNOM = \alpha + \beta_1 CRECIMIENTO + \beta_2 TASADEINTERES + \beta_3 BPPIBNOM + e$$

Donde:

DPPIBNOM, es el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal).

CRECIMIENTO, es el crecimiento real de Quintana Roo.

TASADEINTERES, es la tasa de interés real de la deuda.

BPPIBNOM, es el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal).

De manera anticipada esperamos que el crecimiento de la economía quintanarroense (*CRECIMIENTO*) tenga signo positivo, lo que indicaría una relación directa entre el crecimiento real y la deuda contenida en la variable explicada *DPPIBNOM*, el cual es el coeficiente de endeudamiento (relación deuda directa respecto al PIB nominal).

Esperamos que la variable tasa de interés real de la deuda (*TASADEINTERES*) tenga signo negativo, lo que indicaría una relación inversa entre el tipo de interés y la deuda contenida en el coeficiente de endeudamiento.

Finalmente, esperamos que la variable *BPPIBNOM*, que es el coeficiente del superávit primario (relación Balance primario respecto al PIB nominal), tenga signo positivo, lo que indicaría una relación directa entre el coeficiente del superávit primario y la deuda contenida en el coeficiente de endeudamiento.

⁴⁰ Estos autores utilizaron valores trimestrales de la década de los noventa para 12 países de América, Europa y Asia. Para una recopilación de otros indicadores de sostenibilidad presentados por estos autores ver los Apéndices IV y V de Croce y Juan-Ramón (2003). Para una recopilación de indicadores de sostenibilidad fiscal *expost* y *exante* aplicados a la economía peruana ver Rabanal (2005).

Resultados:

Variable dependiente: *DPPIBNOM*

Variable	Coefficiente	Valor del coeficiente	Valor de la probabilidad
<i>C</i>	α	0.007999	0.0016
<i>CRECIMIENTO</i>	β_1	0.055286	0.0064
<i>TASADEINTERES</i>	β_2	-0.031079	0.0311
<i>BPIBNOM</i>	β_3	2.248902	0.0263

La R^2 es 0.74

Interpretación:

El R^2 de 0.74 nos indica que las variables explicativas de la regresión explican en un 74% la variación en la variable explicada. Las variables utilizadas resultaron estadísticamente significativas.

Se obtuvo el signo esperado en la variable crecimiento real de la economía, lo que indica que existe una alta probabilidad que el crecimiento (decrecimiento) real de la economía en el estado de Quintana Roo contribuya al incremento (decremento) de la deuda pública directa del gobierno del estado ponderada por el PIB Nominal. Esto quiere decir que en Quintana Roo la deuda está en función del ciclo económico real local.

También se obtuvo el signo esperado en la variable tasa de interés real de la deuda, lo que indica que cuando el tipo de interés se eleva, la deuda disminuye. Esto es consistente con la percepción de Rocha Mendoza (1990) en el sentido que ahora un gasto reducido de capital es una acción que los gobiernos locales toman durante las recesiones, especialmente a la luz de limitaciones en la asistencia federal.

Finalmente, se obtuvo el signo esperado en el coeficiente del superávit primario, lo que indica que el servicio de la deuda está contemplado en el presupuesto de egresos, lo cual se refleja en el superávit primario.

A continuación se realizaron las pruebas para detectar heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación, las cuales se muestran en el Anexo Econométrico.

4.5.2 INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA

Luego de corroborar la relación de la Deuda Pública Directa, el Balance Primario, el PIB Nominal, la tasa de crecimiento y la tasa de interés real para el Estado de Quintana Roo, pasamos a analizar una ecuación complementaria de la ley del movimiento del coeficiente de endeudamiento utilizada por Croce y Juan-Ramón (2003).

Croce y Juan-Ramón (2003) proponen la siguiente ecuación para determinar el coeficiente del superávit primario (sp^*) que prevalecería una vez lograda la convergencia hacia el coeficiente de endeudamiento meta (d^*).

$$sp^* = (\beta^* - 1)d^* \quad (3)^{41}$$

en donde β^* es el factor de descuento entre la tasa de interés real de la deuda pública directa del gobierno de Quintana Roo y la tasa de crecimiento de la economía del estado que prevalecería una vez lograda la convergencia hacia el coeficiente de endeudamiento meta.

Al igual que en el análisis comparativo multinacional de Croce y Juan-Ramón (2003), β^* es la mediana de la distribución de los valores β observados, pero en este caso, del estado de Quintana Roo, obtenido como se detalla en la tabla 4.3.

d^* es igual al valor más bajo del coeficiente de endeudamiento de los países incluidos en el período analizado por Croce y Juan-Ramón (2003), por lo que en el caso del estado de Quintana Roo, este valor es el que se detalla en la tabla 4.3.

Tabla 4.3.- Determinación de valores meta de las variables que se utilizan para el estado de Quintana Roo⁴².

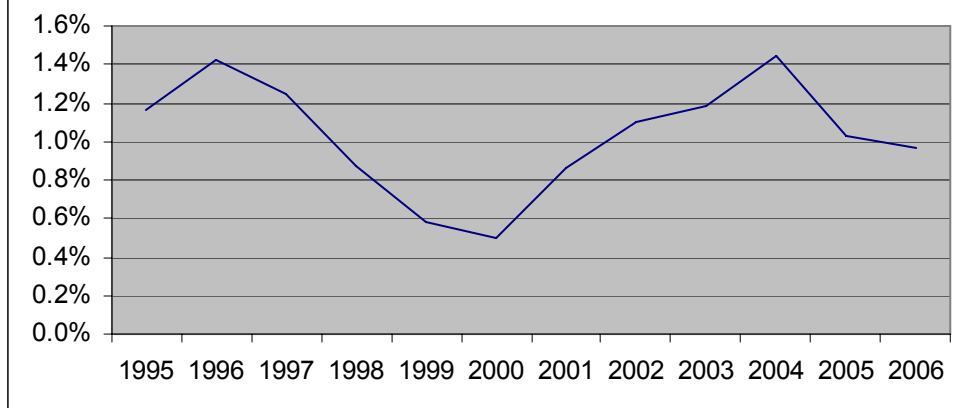
Año	$\beta_t = \frac{(1+r_t)}{(1+g_t)}$	d_t	sp_t
1995	1.07163293	0.01165807	0.00350515
1996	0.97962302	0.01428414	0.00110582
1997	0.96806811	0.01247385	0.00072355
1998	1.13135817	0.00871349	0.00085502
1999	1.09727877	0.00586773	0.00046615
2000	1.06006554	0.00499007	0.00034304
2001	1.00744473	0.00863907	0.00049649
2002	1.03450173	0.01096662	0.00064925
2003	0.98894518	0.01179677	0.00087384
2004	0.96376415	0.01445315	0.00096290
2005	1.04206893	0.01030004	0.00113307
2006	1.02146879	0.00966241	0.00078884
	$\beta^*=1.02798526$	$d^*=0.00499007$	$sp^*=0.000139648$

Notas: r=tasa de interés real de la deuda directa del gobierno de Quintana Roo.
g=tasa de crecimiento de la economía de Quintana Roo.

⁴¹ Para un detalle de la derivación de esta ecuación de la limitación presupuestaria del sector público ver el Apéndice III de Croce y Juan-Ramón (2003).

⁴² Barro señala que en estado estable $\beta^* < 1$ conlleva $r < g$, lo que podría producir una acumulación excesiva e ineficiente de capital. Croce y Juan-Ramón (2003). Bajo el contexto de los modelos de crecimiento, los agentes podrán aumentar su utilidad a través de un mayor consumo, es decir, la reducción del capital existente se traducirá tanto en un mayor consumo presente como futuro. (Ramírez Hassan, 2004).

**Gráfica 4.1.- Deuda pública directa/PIB Nominal.
Estado de Quintana Roo.
(Porcentaje)**



Un margen persistentemente elevado entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento se traduce en un mayor nivel de endeudamiento público. En igualdad de circunstancias, el valor que se prevé de β debe ser aproximadamente de 1 en las economías desarrolladas, superior a 1 en las economías en que el capital es relativamente escaso y los costos de intermediación financiera son elevados, y muy superior a 1 y más volátil en un contexto de incertidumbre económica y política que genera expectativas de creciente inflación y suspensión de pagos. Croce y Juan-Ramón (2003).

Para el caso del estado de Quintana Roo durante los años de 1996, 1997, 2003 y 2004 la economía tuvo un comportamiento teóricamente ineficiente. Para el resto de los años los valores de β son poco mayores a 1, siendo 1998 el año cuyo valor de β es el más alejado de la unidad, lo que anticipadamente nos está indicando que en este año probablemente existió un mayor nivel de endeudamiento que el resto del periodo estudiado, aunque también es posible que el elevado valor sea resultado únicamente de una alta tasa de interés real, que efectivamente es el caso, ya que como podemos darnos cuenta en el Anexo estadístico, en 1998 tuvo lugar la más alta tasa de interés real del periodo analizado.

Para medir la reacción de la política en el tiempo t , Croce y Juan-Ramón (2003) proponen la siguiente ecuación.

$$\lambda_t = \frac{sp_t - sp^*}{d_{t-1} - d^*} \quad (4)$$

λ_t denota la intensidad de la política fiscal adoptada frente a las desviaciones de los coeficientes de superávit primario y de endeudamiento con respecto a la meta fijada en el tiempo t y por añadidura, las distintas perturbaciones que afectan estas variables, así como los cambios en las políticas tributarias y de gasto. Croce y Juan-Ramón (2003).

Teniendo como supuesto que el coeficiente de deuda en el tiempo t-1 es mayor que el coeficiente de deuda a largo plazo fijado como meta para ese coeficiente ($d_{t-1} > d^*$), Croce y Juan-Ramón (2003) proponen la diferencia del factor de descuento y el parámetro de reacción de la política ($\beta_t - \lambda_t$) como indicador de la sostenibilidad fiscal (ISF_t), detallado en la ecuación 5.

$$ISF_t = (\beta_t - \lambda_t) = \left(\frac{1 + r_t}{1 + g_t} - \frac{sp_t - sp^*}{d_{t-1} - d^*} \right) \quad (5)$$

Los valores de ISF_t menores a la unidad indican una situación fiscal sostenible, en tanto que los valores que son constantemente superiores o iguales a la unidad indican insostenibilidad. Croce y Juan-Ramón (2003).

La ecuación 5 claramente nos indica que las mejoras en la orientación de la política fiscal (aumentos de λ) mejorarían el indicador de la sostenibilidad fiscal (ISF), e incluso podría traducirse en futuras mejoras del margen entre la tasa de interés y el crecimiento (reducciones de β). Croce y Juan-Ramón (2003).

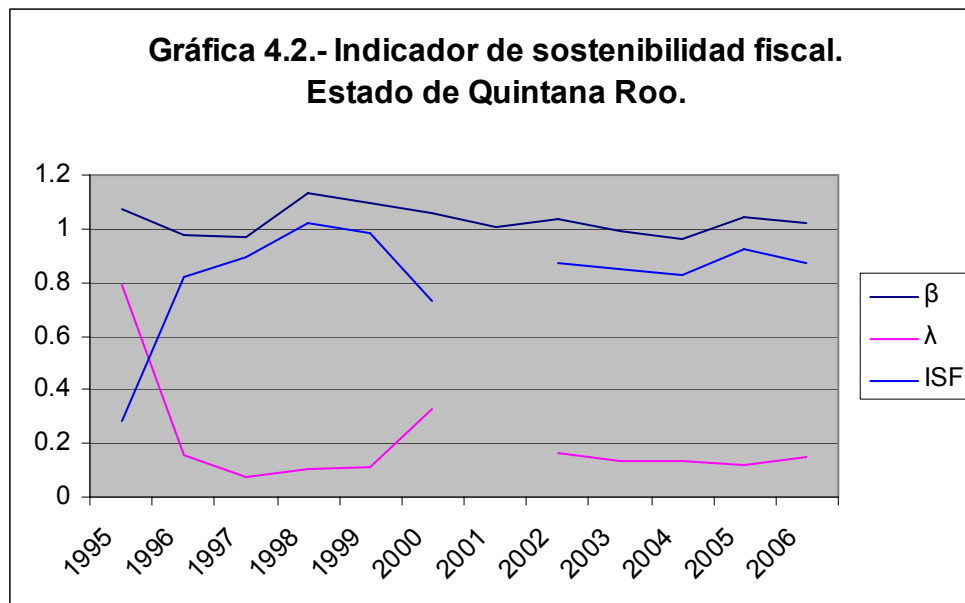
Por el contrario, un deterioro del superávit primario (disminuciones de λ) produciría insostenibilidad fiscal, e incluso podría provocar un mayor margen entre la tasa de interés y el crecimiento (aumentos de β).

En la Tabla 4.4 se detallan los valores de ISF_t para el estado de Quintana Roo durante el periodo de análisis.

Tabla 4.4.- Determinación del indicador de la sostenibilidad fiscal para el estado de Quintana Roo.⁴³

Año	λ_t	$(\beta_t - \lambda_t)$
1995	0.78975440	0.28187853
1996	0.15740396	0.82221906
1997	0.07179846	0.89626965
1998	0.10673393	1.02462425
1999	0.11008762	0.98719115
2000	0.32676418	0.73330136
2001	NA	NA
2002	0.16251203	0.87198971
2003	0.13680026	0.85214492
2004	0.13320016	0.83056399
2005	0.11727462	0.92479431
2006	0.15178060	0.86968820

⁴³ Para el año 2001 no existe solución para la ecuación 2, razón de la condición ($d_{t-1} > d^*$) de Croce y Juan-Ramón (2003).



Como se puede apreciar en la última columna de la Tabla 4.4, el indicador de la sostenibilidad fiscal del estado de Quintana Roo en el periodo de análisis revela una situación fiscal sostenible, con excepción del año 1998.

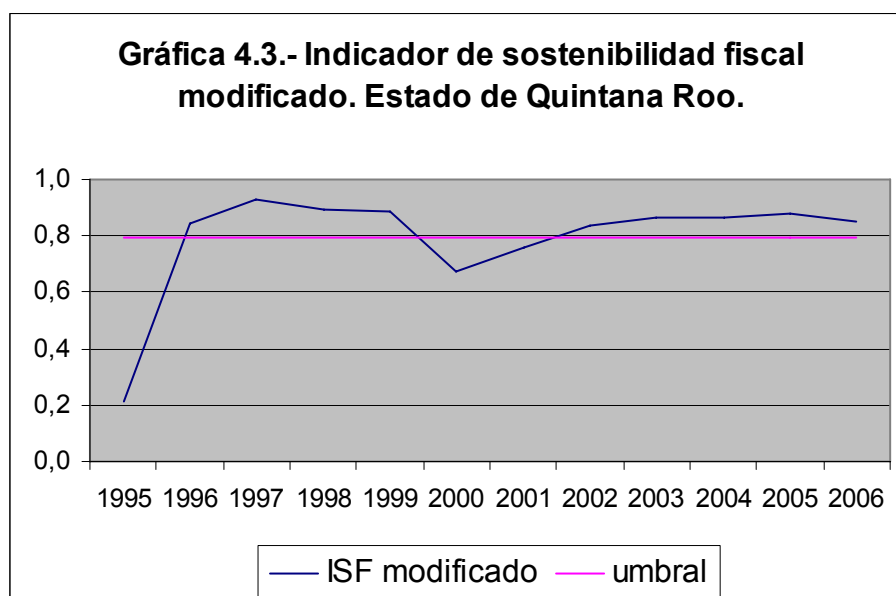
4.5.3 INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA ALTERNATIVO

A continuación realizaremos un ejercicio para determinar los años en los que el Gobierno del estado de Quintana Roo estuvo más cerca de tener una situación fiscal insostenible.

Para lo anterior, tomaremos de referencia un valor de $\beta_t=1$, el cual no tiene aparentemente posibilidad de maniobra por parte de las autoridades locales y la unidad se convierte en una situación “ideal” de una economía, ya que es el factor de descuento entre la tasa de interés real de la deuda pública directa del gobierno de Quintana Roo y la tasa de crecimiento de la economía del estado, y es deseable que ninguna de ellas sea mayor que la otra (ver pie de página 42); mientras que el valor de λ_t , cuyas variables que integra son susceptibles de maniobra, conservará los valores obtenidos anteriormente (ver ecuación 4 y Tabla 4.4). Los nuevos indicadores de la sostenibilidad fiscal obtenidos serán confrontados con su media aritmética, el cual nos servirá de “umbral”, para determinar los años en los que el Gobierno del estado de Quintana Roo estuvo más cerca de tener una situación fiscal insostenible. Los datos obtenidos se muestran en la Tabla 4.5.

Tabla 4.5.- Determinación del indicador de la sostenibilidad fiscal “umbral” para el estado de Quintana Roo⁴⁴

Año	β_t	λ_t	$(\beta_t - \lambda_t)$
1995	1	0.78975440	0.21024560
1996	1	0.15740396	0.84259604
1997	1	0.07179846	0.92820154
1998	1	0.10673393	0.89326607
1999	1	0.11008762	0.88991238
2000	1	0.32676418	0.67323582
2001	1	NA	0.75536189
2002	1	0.16251203	0.83748797
2003	1	0.13680026	0.86319974
2004	1	0.13320016	0.86679984
2005	1	0.01030004	0.88272538
2006	1	0.00966241	0.84821940
UMBRAL			0.7909376



Como se puede apreciar en la Gráfica 4.3, salvo en los años 1995, 2000 y 2001, en los demás años del periodo de análisis el indicador de la sostenibilidad fiscal modificado del estado de Quintana Roo revela los años en los que la orientación de la política fiscal del gobierno más cerca estuvo de tener una situación fiscal insostenible. Esto quiere decir que se debe dar especial atención al monto del superávit fiscal como una meta que los entes encargados de manejar el gasto público no deben eludir si se quiere mantener una estabilidad financiera que permita al gobierno local cumplir con sus funciones. El no contar con un superávit fiscal que permita hacer frente a los

⁴⁴ Debido a la condición ($d_{t-1} > d^*$) de Croce y Juan-Ramón (2003) no existe solución para λ_t en 2001, por lo que se utilizó la media aritmética del dato anterior y posterior a fin de contar con una gráfica continua.

compromisos crediticios será una señal que las empresas calificadoras de la deuda mandarán a los acreedores, los que para compensar el riesgo lo reflejarán en la tasa de interés y esto podría generar un comportamiento explosivo en la trayectoria del grado de endeudamiento.

4.5.4 ANÁLISIS ECONÓMETRICO UTILIZANDO EL INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA DE CROCE Y JUAN-RAMÓN

Ahora queremos encontrar la relación existente entre el logaritmo del PIB real per cápita, el logaritmo del indicador de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón, el logaritmo de la inflación y el logaritmo de la razón de inversión estimada respecto al PIB Nominal (coeficiente de inversión).

La ecuación que planteamos es:

$$\log(\text{PIBPERC}) = \alpha + \beta_1 \text{ISF} + \beta_2 \text{INFLACION} + \beta_3 \text{INVPIBNOM} + e$$

Donde:

PIBPERC, es el PIB Real per cápita de la economía quintanarroense.

ISF, es el indicador de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón (ISF).

INFLACION, es la inflación nacional.

INVPIBNOM, es la razón de inversión estimada respecto al PIB Nominal (coeficiente de inversión).

De manera anticipada esperamos que el logaritmo del índice de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón (ISF) tenga signo negativo, lo que indicaría una relación inversa entre el logaritmo del índice mencionado y el logaritmo del PIB real per cápita (PIBPERC). Esto debe ser así porque disminuciones del índice de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón son consistentes con mejoras del margen entre la tasa de interés y el crecimiento, la cual es una característica de las economías desarrolladas.

También esperamos que la variable logaritmo de la inflación (INFLACION) tenga signo negativo, lo que indicaría una relación inversa entre esta variable y el logaritmo del PIB Real per cápita.

Finalmente, esperamos que el logaritmo de la razón de inversión estimada respecto al PIB Nominal (INVPIBNOM) tenga signo positivo, lo que indicaría una relación directa entre el logaritmo del coeficiente de inversión estimada (INVPIBNOM) y el logaritmo del PIB Real per cápita.

Resultados:

Variable dependiente: $\log(\text{PIBPERC})$

Variable	Coefficiente	Valor del coeficiente	Valor de la probabilidad
<i>C</i>	α	10.26735	0.0000
<i>ISF</i>	β_1	0.000922	0.7174
<i>INFLACION</i>	β_2	0.020737	0.2019
<i>INVPPIBNOM</i>	β_3	0.046509	0.2136

La R^2 es 0.21

Interpretación:

El R^2 de 0.21 nos indica que las variables independientes de la regresión explican en un 21 % la variación en la variable dependiente.

No se obtuvo el signo esperado en el índice de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón, lo que indica que en la evidencia empírica disminuciones del índice en mención no son consistentes con mejoras del margen entre la tasa de interés y el crecimiento, lo cual es contrario a los resultados obtenidos por estos autores en su análisis multinacional.

Tampoco se obtuvo el signo esperado en la variable de inflación, lo que indica una relación directa entre la tasa de inflación y el PIB real per cápita.

Finalmente, se obtuvo el signo esperado en el coeficiente de inversión estimada, lo que indica una relación directa entre este coeficiente y el PIB real per cápita.

A continuación se realizaron las pruebas para detectar heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación, las cuales se muestran en el Anexo Econométrico.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En México, las entidades subnacionales requieren de la autorización para recurrir al crédito en el seno de la aprobación del presupuesto por parte de la legislatura estatal. Considero que establecer límites y controles es necesario para, de acuerdo con Shah (1999), limitar la demanda pública por inversiones de capital durante los periodos de auge económico y estimularla durante los periodos de crisis económica.

Es necesario reformar el artículo 117, Fracción VIII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para que sea explícito el alcance del destino de la deuda pública local. Que no solamente sea para efectuar obras que generen directamente ingresos, sino incluso para el financiamiento de servicios públicos que en forma indirecta generen recursos públicos. Además, como propone Núñez Barba (2005), se puede incluir dentro del destino permitido para estos recursos el refinanciamiento o reconversión de pasivos, como se contempla en el orden federal en términos del artículo 73 fracción VIII constitucional.

El artículo 9º de la Ley de Coordinación Fiscal ni su reglamento contienen una definición del concepto de “inversiones productivas”, por lo que sería importante incluir dicha definición con el propósito de darle una mayor precisión y sustento legal a las inversiones que son factibles de llevar a cabo utilizando recursos provenientes de la contratación de obligaciones y empréstitos de las entidades federativas y municipios.

Bojórquez León (2004) propone que sería conveniente reformar el artículo 117 para permitir contraer obligaciones y empréstitos con extranjeros siempre que el lugar de pago sea en territorio nacional y la forma de pago sea en moneda nacional. Esta propuesta debe ser valorada porque estados y municipios acuden a la Bolsa de Valores para allegarse recursos y la prohibición de la normatividad constitucional provoca que sus valores emitidos compitan en desventaja con respecto a otros títulos emitidos por empresas privadas y por el gobierno federal, los cuales sí pueden ser adquiridos por inversionistas o fondos extranjeros.

En el mes de mayo de 2008 hubo un acercamiento por parte de representantes del KFW Entwicklungsbank (Banco de Desarrollo KFW), parte del Bankengruppe de Alemania con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo, ofreciendo financiamiento a proyectos regionales para el manejo integral de residuos a tasas menores a la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio; sin embargo, a pesar de la urgente necesidad en la zona norte y sur del estado de contar con una solución al problema de la basura, la limitación legal expuesta en el párrafo anterior no permite aprovechar esta oportunidad, por lo que es recomendable revisar la posibilidad de reformar el artículo 117 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para contemplar el financiamiento del exterior a entes subnacionales en bienes o servicios públicos en donde ni la iniciativa privada ni el sector público ofrecen mejores condiciones crediticias para satisfacer estas necesidades de financiamiento.

Desde luego, considero que la reforma al artículo 117 constitucional debiera contemplar la posibilidad de que el gobierno federal intervenga en caso que considere que se estén afectando sus esfuerzos de estabilización macroeconómica.

Por otra parte, a fin de hacer frente a un eventual choque exógeno en la economía nacional, sería conveniente que los entes subnacionales analicen la posibilidad de contratar coberturas ante incrementos de la tasa de interés que instituciones bancarias como BBVA Bancomer, S.A. o Santander Serfin, S.A. ofrecen para asegurar una determinada tasa como máxima.

La importancia del análisis de la evidencia empírica en el estado de Quintana Roo de este trabajo es evidenciar la introducción de objetivos egoístas al interior de los entes encargados de manipular el gasto público, agentes con grados de información mayor en busca de objetivos específicos que no tienen que ver con las funciones de bienestar social.

Ramírez Hassan (2004) menciona que un gobierno en turno con alta probabilidad de pérdida de elecciones por parte del partido político en el poder puede estar tentado a acumular deuda y atar así las manos del siguiente gobierno con un sesgo deficitario, como muy probablemente ocurrió en 2005 cuando el gobierno del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, suspendió los pagos de su deuda pública y el estado de Quintana Roo entró como aval de su deuda pendiente⁴⁵.

Al evidenciarse estos comportamientos egoístas, estoy de acuerdo con Ramírez Hassan (2004) en la importancia de fomentar instituciones aisladas del entorno político coyuntural, la constitución de un sistema judicial que penalice ejemplarmente los comportamientos impropios de los agentes hacedores de política económica y lograr que el aparato legislativo sea eficiente, al asumir el costo los diferentes grupos de interés cuando se deba reducir el déficit fiscal. Dada la dificultad que esto ocurra de manera altruista, debiera elevarse a la constitución del estado y en la Ley de Deuda Pública del estado de Quintana Roo los límites al endeudamiento público.

Sin embargo, un sesgo deficitario puede estar originado por inconsistencias temporales de políticas fiscales o proyectos de capital mal encaminados que se realizaron en periodos pasados y que en la actualidad tienen un gran costo al interior de las finanzas públicas, para lo cual el indicador de la sostenibilidad de la deuda pública analizado puede servir para, en caso de contar con datos oportunos de buena calidad, ser el foco rojo que nos indique la necesidad de verificar la orientación de la política fiscal y elaborar estrategias para corregir las finanzas públicas.

Independientemente de cualquier escenario, el indicador analizado ayuda a determinar si, dada la capacidad de recaudación de ingresos fiscales y la estructura de financiamiento, la política de gasto puede mantenerse sin el

⁴⁵ Por Esto! de Quintana Roo (2005).

riesgo de caer en incumplimiento en el pago del servicio de la deuda pública contratada.

Adicionalmente, la ley del movimiento del coeficiente de endeudamiento d_t (deuda/PIB Nominal): $d_t = \beta_t d_{t-1} - ps_t$, en donde β_t mide el margen existente entre la tasa de interés real y la tasa de crecimiento en el tiempo t y ps_t es la razón superávit primario/PIB Nominal, nos puede ayudar, al despejar ps_t , a determinar las necesidades fiscales que se requieren⁴⁶ dada la deuda existente (d_t) de una manera flexible y tomando en cuenta la fase del ciclo económico de la economía (β_t). Incluso si se deseara considerar la deuda contingente de manera previsor, únicamente se tendría que considerar el monto de esta deuda al determinar el coeficiente de endeudamiento.

A pesar de que los resultados obtenidos al evaluar la sostenibilidad de la deuda pública del gobierno del estado de Quintana Roo en términos generales nos indican un periodo 1995 – 2006 sostenible fiscalmente hablando, los resultados deben tomarse con reserva, ya que lo ideal sería contar con datos trimestrales y de buena calidad, ya que, por ejemplo, Croce y Juan-Ramón (2003) menciona que para el caso de Argentina el cálculo oficial del déficit fiscal durante la década de los noventa fue alterado para crear la impresión de que se actuaba con responsabilidad en materia fiscal e inspirar confianza entre los inversores. En el caso de los datos utilizados para el estado de Quintana Roo únicamente podemos decir que se utilizaron aquellos que se publican de forma oficial.

⁴⁶ Para ver el detalle de un algoritmo *ex ante* que considera la cancelación de la deuda pública en un horizonte temporal determinado bajo un escenario de estado estacionario ver Ramírez Hassan (2004).

FUENTES DE CONSULTA

ALBI, Emilio; GONZÁLEZ-PÁRAMO, José M.; ZUBIRI, Ignacio. "Deuda pública". En: *Economía pública II, teoría de la imposición, sistema impositivo, otros ingresos públicos, economía pública internacional*. Barcelona: Ariel, 2000. p. 332-348.

BARRO, Robert J.; GRILLI, Vittorio; FEBRERO, Ramón. "La deuda pública". En: *Macroeconomía: Teoría y política*. Madrid: Mc Graw-Hill, 1997. p. 405-432.

BOJÓRQUEZ LEÓN, César. "Actualización del marco legal y financiero de la deuda pública local". *Indetec federalismo hacendario*. Número 139 (Agosto 2004) p. 194-203.

BOJÓRQUEZ LEÓN, César. "Consideraciones en torno a la calificación de la deuda pública local". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 199-219.

CARAMÉS VIÉITEZ, Luis. *Economía Pública Local*. Madrid: Civitas, 2004. 152 p. Tratados y manuales de economía. ISBN: 84-470-2284-6.

CHAMBERS, William J. "Entendiendo el Riesgo Soberano". En: COTRONEO, Jeanne K. (ed.). *Criterios globales de Calificación América Latina*. Nueva York: Standard & Poor's, 1997. p. 27-42.

CROCE, Enzo y JUAN-RAMÓN, Hugo. *La evaluación de la sostenibilidad fiscal: un análisis comparativo multinacional*. Fondo Monetario Internacional, 2003. 37 p. Documentos de trabajo del FMI.

Cuentas Públicas del Gobierno del Estado de Quintana Roo de 1995 a 2007.

Descentralización e infraestructura local en México: una nueva política pública para el desarrollo. [Capítulo 4] Perspectivas OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 1998. 15 p.

De la redacción. "Refinanciamiento de la deuda en BJ". Por Esto! de Quintana Roo. (10 de diciembre de 2005).

Financiamiento subnacional: cambios regulatorios y beneficios para el mercado. Garza García, N.L.: Fitch Ratings, 2006. 4 p.

"Flujos, saldos y reglas contables". En: *Manual de estadísticas de Finanzas Públicas*. Fondo Monetario Internacional, 2001. p. 26-39.

GAMBOA, Rafael. "El rescate financiero de los gobiernos estatales por el gobierno federal: comparación de los casos de Estados Unidos, Brasil y México". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 147-186.

GONZÁLEZ-ARÉCHIGA, Bernardo. *Transparencia Integral para el Reposicionamiento de la Deuda Pública: Criterios, Áreas y Retos para México*.

México, D.F.: Auditoría Superior de la Federación, 2004. 236 p. Serie Cultura de la Rendición de Cuentas. ISBN-968-5500-08-8.

HERNÁNDEZ TRILLO, Fausto. “¿Es disciplinado el mercado crediticio estatal mexicano? una arista para el nuevo federalismo”. *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 283-306.

HERNÁNDEZ TRILLO, Fausto. Manejo de riesgos financieros en entidades federativas de México: Fondo de Contingencia Estatal para enfrentar Riesgos Macroeconómicos, 2000. 42 p.

HERNÁNDEZ TRILLO, Fausto; VILLAGÓMEZ AMEZCUA, Alejandro. *La estructura de la deuda pública en México: Lecciones y Perspectivas*. Banco Interamericano de Desarrollo, 2000. 60 p.

KING, David N. “El endeudamiento de los estados y municipios: un debate teórico”. *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 29-51.

MANKIW, N. Gregory. “El debate sobre la deuda pública”. En: Rabasco, Ma Esther; Toharia, Luis (trad.). *Macroeconomía*. 3ª ed. Nueva York: Antoni Bosch, 1997. p. 535-556.

Manual de mejores prácticas para la administración de la deuda en las entidades subnacionales. Documento inédito. INDETEC: [s.n.], 2004. 14 p

MICHEL URIBE, Hugo Alberto. “La deuda pública y el crédito a estados y municipios en el contexto del nuevo federalismo”. *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 269-282.

MUSGRAVE, Richard A.; MUSGRAVE, Peggy B. *Hacienda pública teórica y aplicada*. Corona Ramón, Juan Francisco; Costas Terrones, Juan Carlos; Díaz Álvarez, Amelia (trad.). 5ª ed. Madrid: Mc Graw Hill, 1992. 779 p. ISBN: 84-7615-756-8.

NUÑEZ BARBA, Enrique. *Análisis de la normatividad en materia de deuda pública local*. Guadalajara: INDETEC, 2005. 116 p. Serie estudios estatales.

NUÑEZ BARBA, Enrique. “Estudio comparado de la deuda de los países de la Unión Europea”. *Indetec federalismo hacendario*. Número 138 (Abril 2004) p. 106-112.

PIEKARS, Julio A. *La sustentabilidad financiera de la deuda pública*, 2002. 30 p.

RAMÍREZ HASSAN, Andrés. “Pago y sostenibilidad de la deuda pública colombiana: implicaciones de política económica”. *Ecos de economía*. Medellín. Número 19 (Octubre 2004) p. 59-84.

RABANAL, Jean Paul. Perú: Dos enfoques para analizar la sostenibilidad fiscal. 2005. 16 p.

ROCHA MENDOZA, Ricardo. "Deuda pública en un sistema federal: una aproximación teórica". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 13-28.

ROCHA MENDOZA, Ricardo. "Deuda pública local". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 53-64.

SHAH, Anwar. "Federalismo fiscal y gobernabilidad macroeconómica: ¿en lo próspero y en lo adverso?". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 65-115.

TER-MINASSIAN, Teresa. "El control sobre los préstamos de los gobiernos subnacionales (estados y municipios)". *Trimestre fiscal*. Número 69 (Enero-Marzo 2000) p. 117-134.

<http://www.aregional.com>

<http://www.conapo.gob.mx>

<http://www.fitchmexico.com>

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.shcp.gob.mx>

ANEXO ECONOMÉTRICO

4.3 SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN ALBI, GONZÁLEZ-PÁRAMO Y ZUBIRI

PRUEBA PARA DETECTAR MULTICOLINEALIDAD

CORRELATION MATRIX

	DPPIBNOM	CRENOM	INTNOM	BPPIBNOM
DPPIBNOM	1.000000	0.101806	0.040643	0.359015
CRENOM	0.101806	1.000000	0.714536	0.133077
INTNOM	0.040643	0.714536	1.000000	0.689999
BPPIBNOM	0.359015	0.133077	0.689999	1.000000

La relación entre las variables explicativas crecimiento de la renta nominal (CRENOM) y coeficiente del superávit primario (BPPIBNOM) es de 0.13. Pero como la relación entre las variables crecimiento de la renta nominal (CRENOM) y la tasa de interés nominal de la deuda (INTNOM) es de 0.71 y la relación entre las variables tasa de interés nominal de la deuda (INTNOM) y coeficiente del superávit primario (BPPIBNOM) es de 0.69, nos indica posible presencia de multicolinealidad en la regresión.

El determinante de la matriz de correlación es 0.13, lo que es cercano a cero y nos indica posible presencia de multicolinealidad en la regresión.

PRUEBA DE REDUNDANT VARIABLES

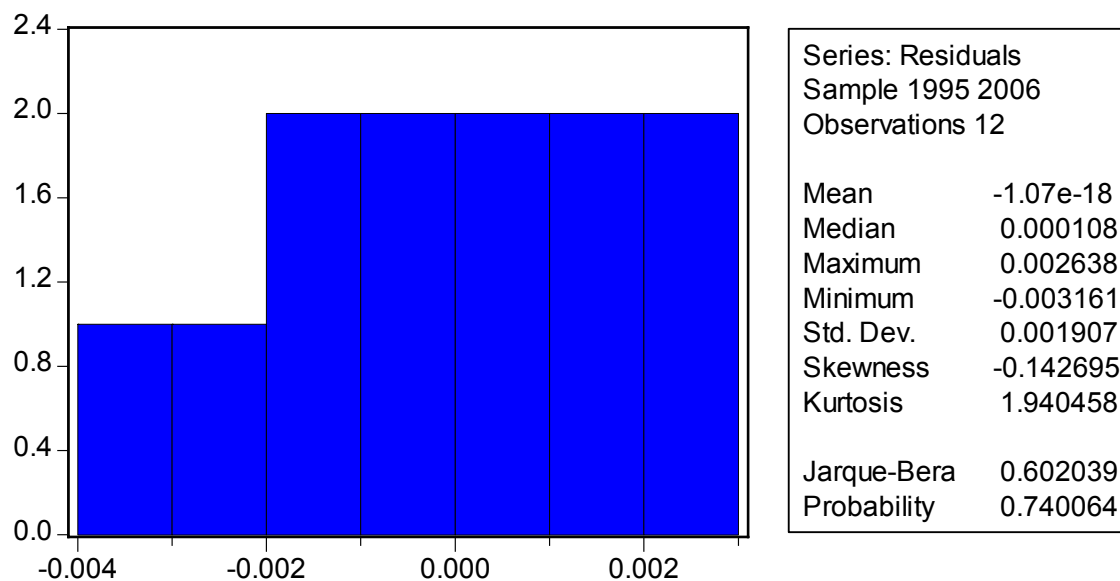
Redundant Variables: CRENOM INTNOM BPPIBNOM

F-statistic	3.725829	Prob. F(3,8)	0.060754
Log likelihood ratio	10.49155	Prob. Chi-Square(3)	0.014818

Ho: Las variables independientes no son significativas conjuntamente.

La probabilidad $0.06 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS



Ho: $U \sim \text{Normal}$.

Como la probabilidad $0.74 > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula de distribución normal de los errores.

PRUEBAS PARA DETECTAR HETEROCEDASTICIDAD

PRUEBA DE WHITE

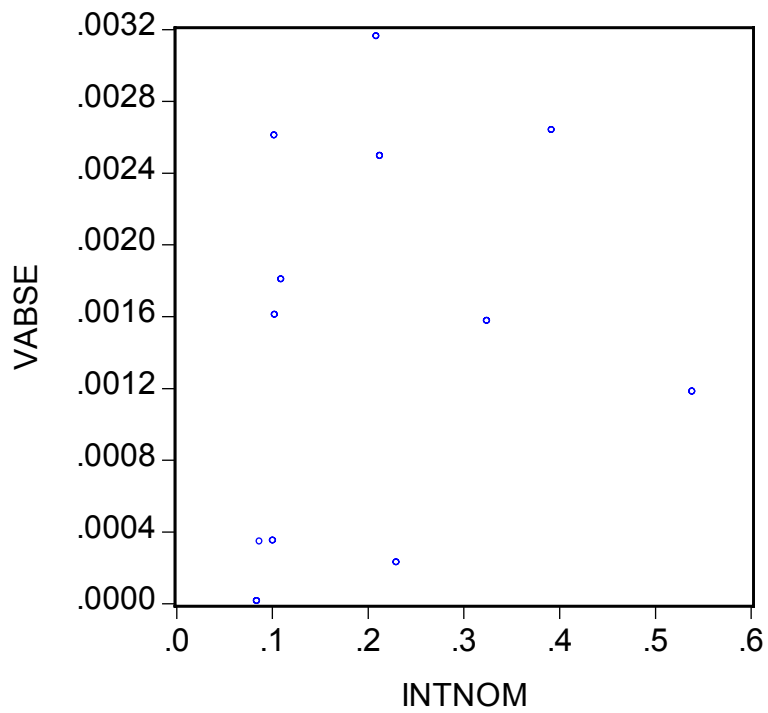
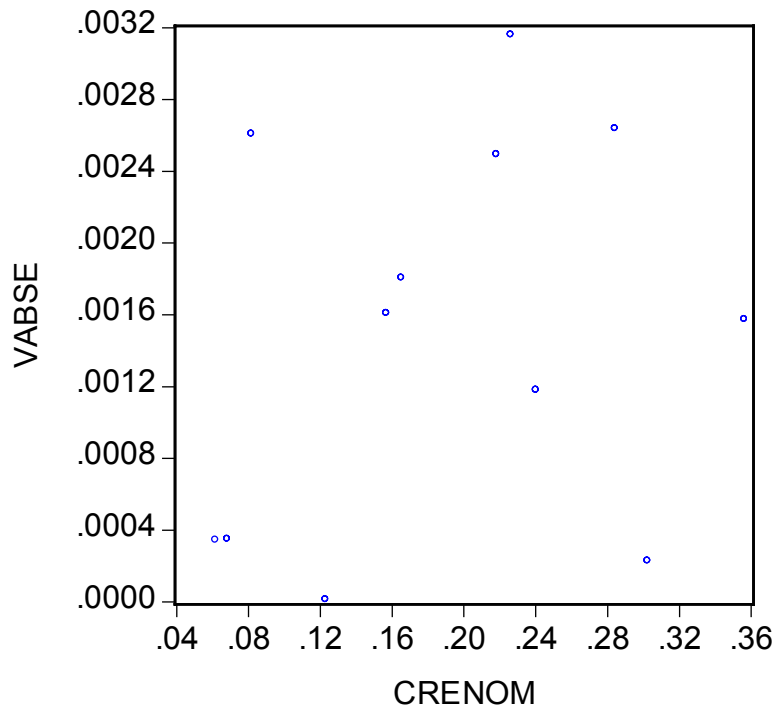
White Heteroskedasticity Test:

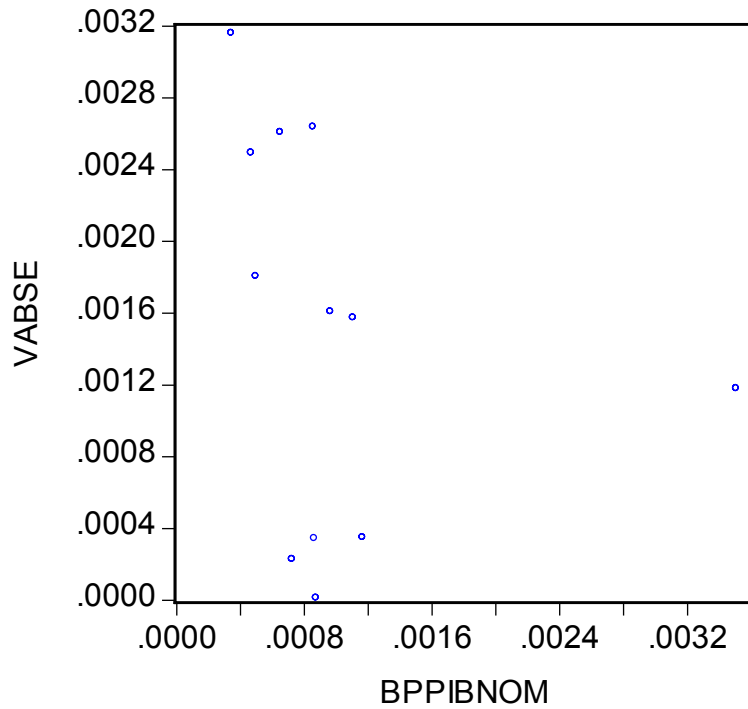
F-statistic	2.320185	Prob. F(6,5)	0.186939
Obs*R-squared	8.828938	Prob. Chi-Square(6)	0.183429

Ho: Homocedasticidad.

La probabilidad $0.18 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula de varianza de los errores de la regresión constante a lo largo de las observaciones.

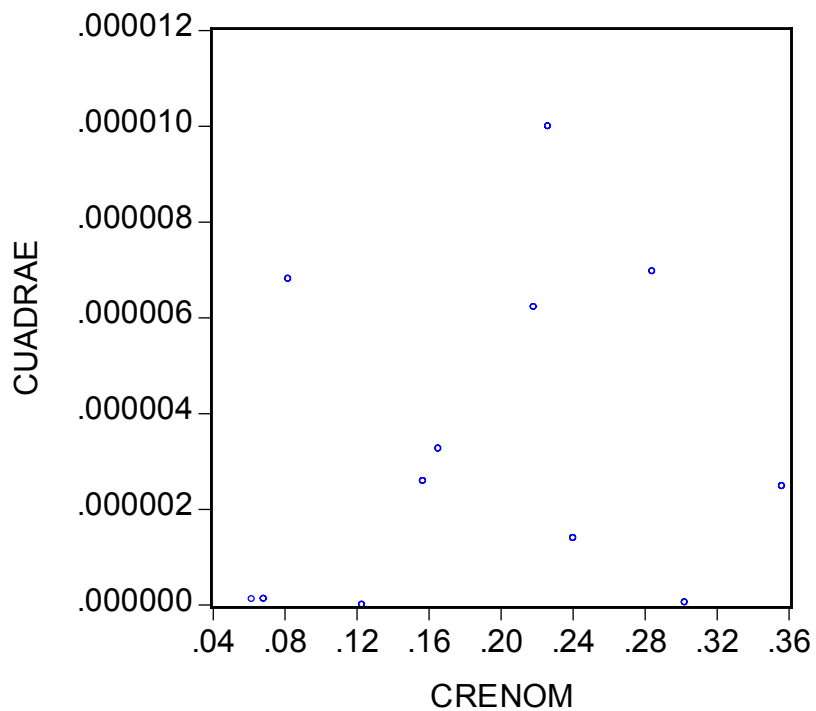
VALOR ABSOLUTO DE LOS ERRORES

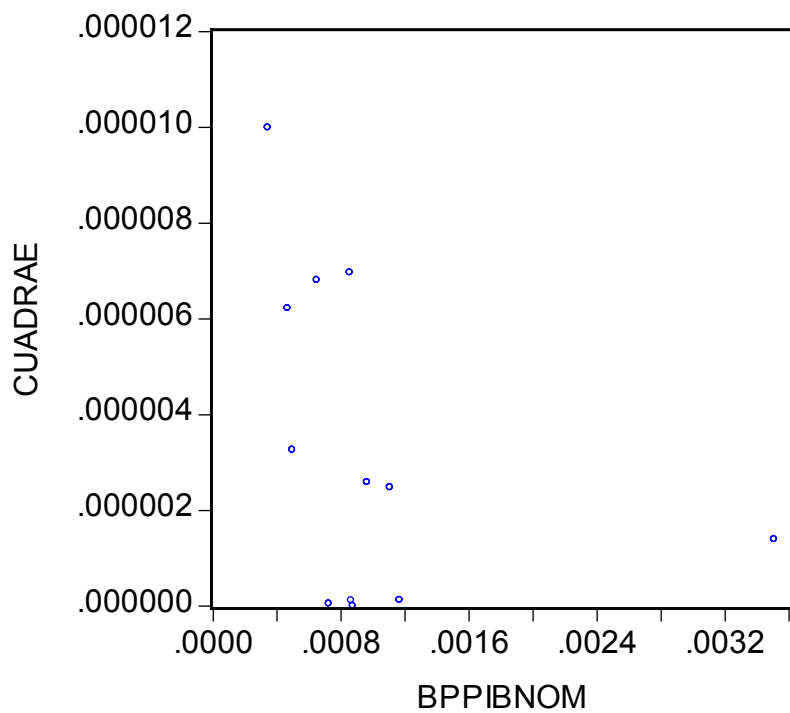
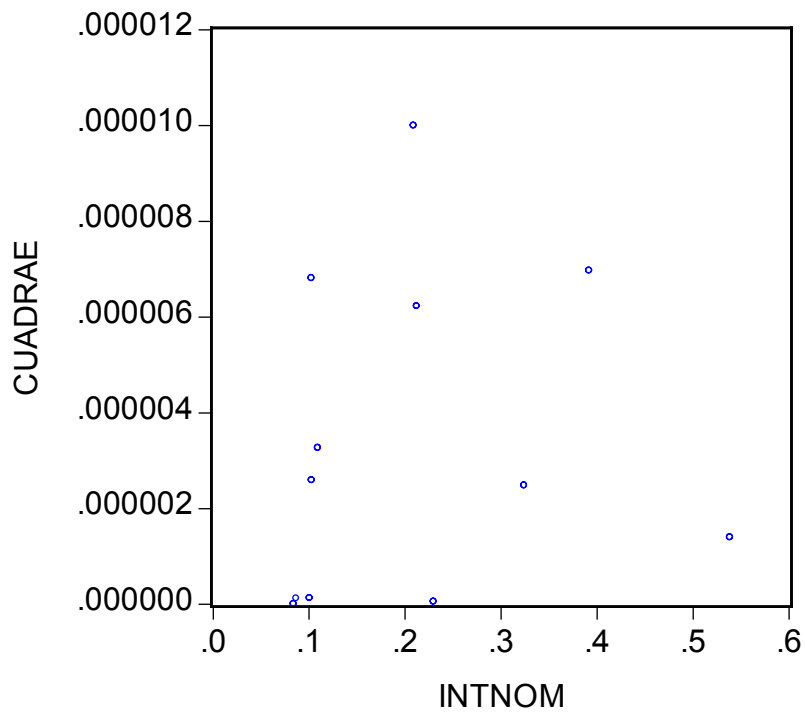




Las gráficas de los valores absolutos de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

LOS ERRORES AL CUADRADO





Las gráficas del cuadrado de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR AUTOCORRELACIÓN

Al observar el valor de la Durbin-Watson stat de 1.93 nos señala posible ausencia de Autocorrelación.

BREUSCH-GODFREY SERIAL CORRELATION LM TEST

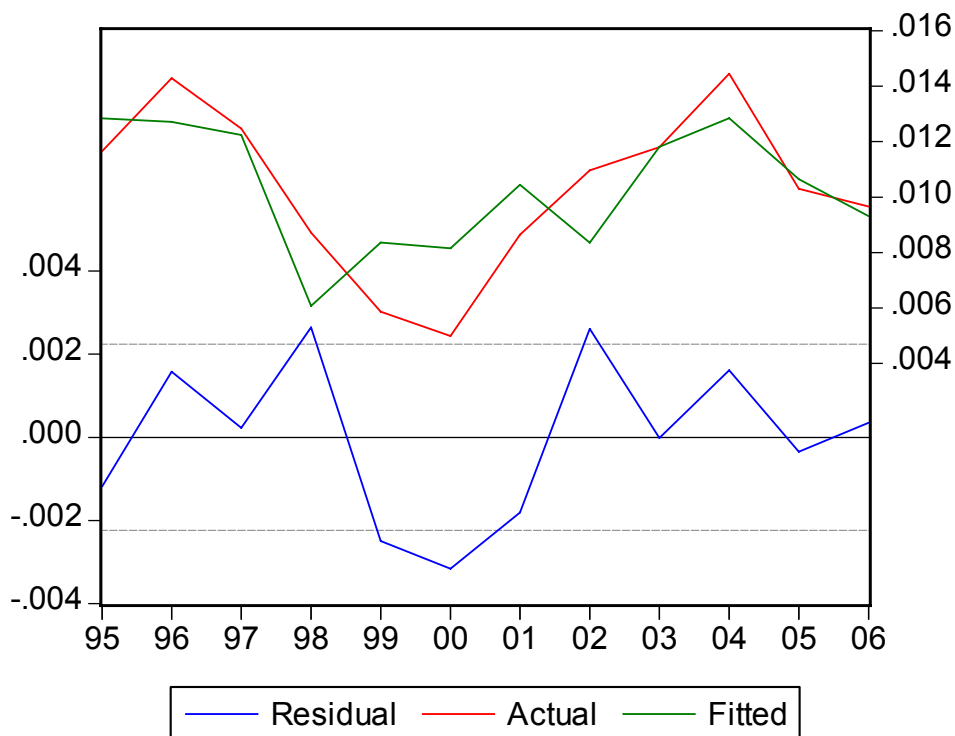
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.034008	Prob. F(2,6)	0.966749
Obs*R-squared	0.134507	Prob. Chi-Square(2)	0.934958

Ho: Ausencia de autocorrelación.

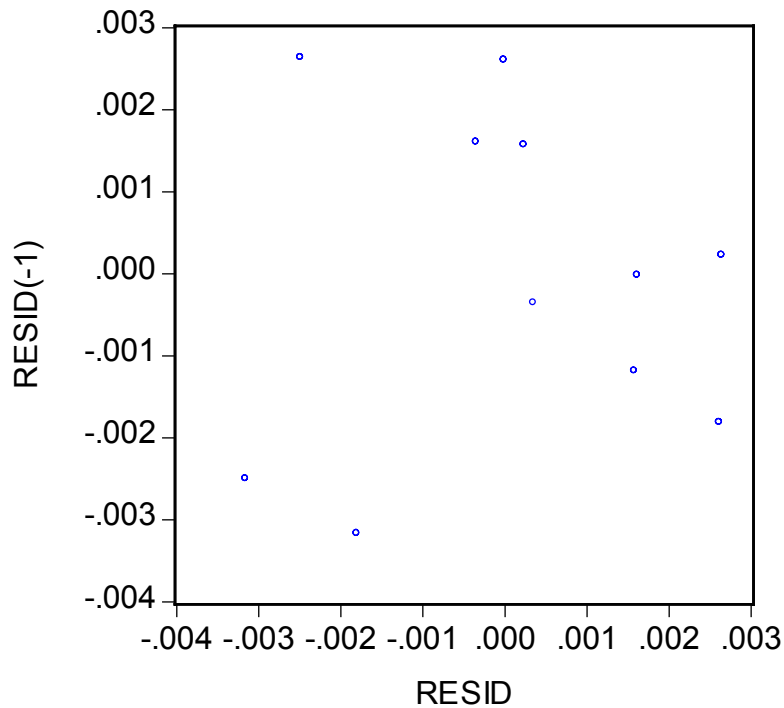
La probabilidad $0.97 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

ACTUAL, FITTED, RESIDUAL GRAPH



El residual está entre 2 y -2, lo que nos indica posible ausencia de Autocorrelación.

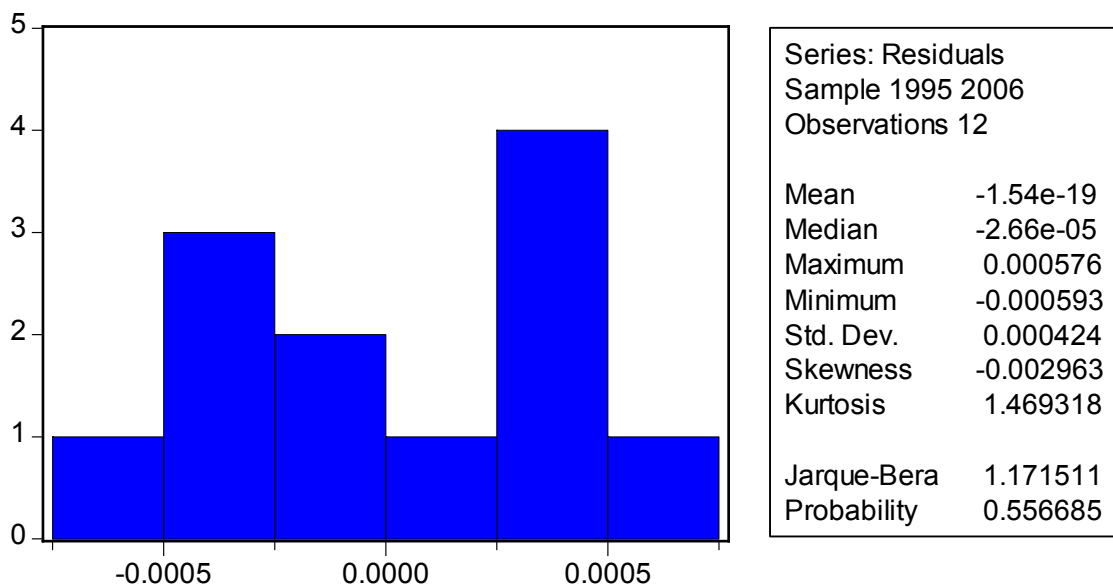
RESID VS RESID(-1)



La gráfica parece indicar que no hay correlación de los residuos en el tiempo.

4.4 SUSTENTABILIDAD FISCAL DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN PIEKARZ

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS



Ho: $U \sim \text{Normal}$.

Como la probabilidad $0.56 > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula de distribución normal de los errores.

PRUEBAS PARA DETECTAR HETEROCEDASTICIDAD

PRUEBA DE WHITE

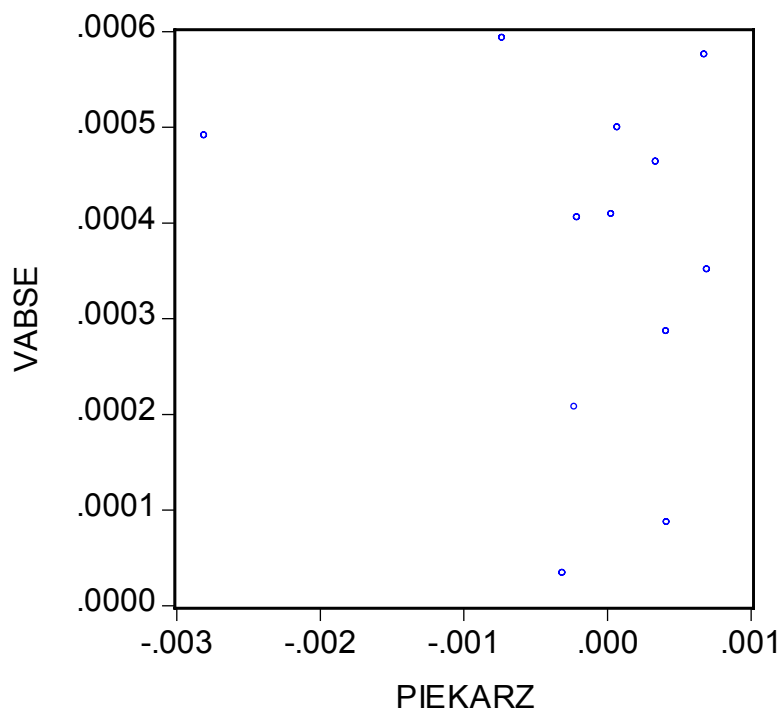
White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.282102	Prob. F(2,9)	0.760627
Obs*R-squared	0.707894	Prob. Chi-Square(2)	0.701912

Ho: Homocedasticidad.

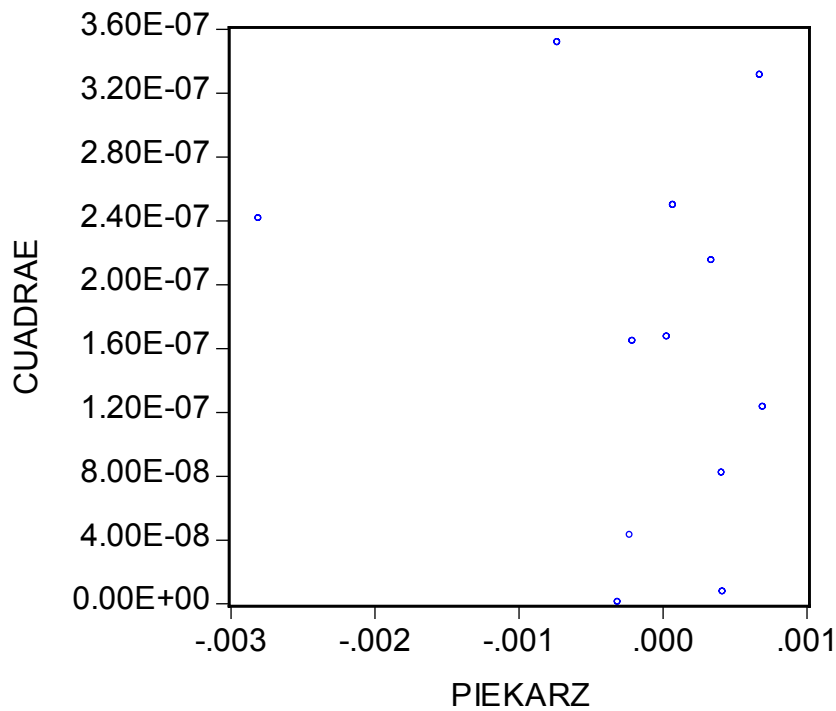
La probabilidad $0.76 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula de varianza de los errores de la regresión constante a lo largo de las observaciones.

VALOR ABSOLUTO DE LOS ERRORES



La gráfica de los valores absolutos de los errores vs la variable independiente no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

LOS ERRORES AL CUADRADO



La gráfica del cuadrado de los errores vs la variable independiente no parece mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR AUTOCORRELACIÓN

Al observar el valor de la Durbin-Watson stat de 1.1 nos señala posible presencia de Autocorrelación.

BREUSCH-GODFREY SERIAL CORRELATION LM TEST

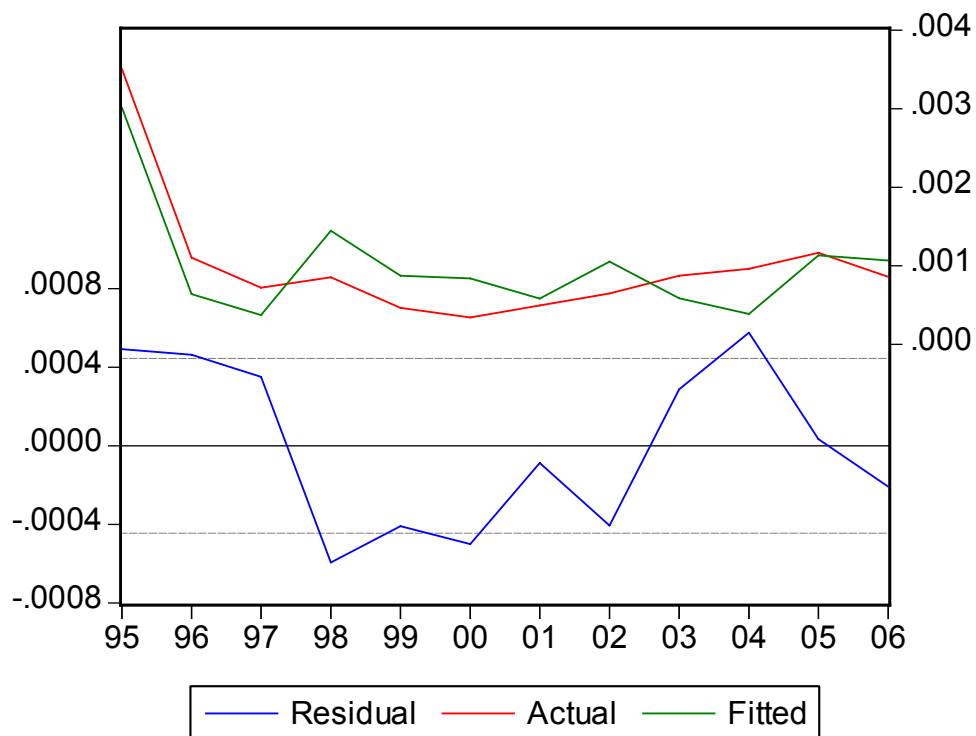
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.014011	Prob. F(2,8)	0.405041
Obs*R-squared	2.426826	Prob. Chi-Square(2)	0.297181

Ho: Ausencia de autocorrelación.

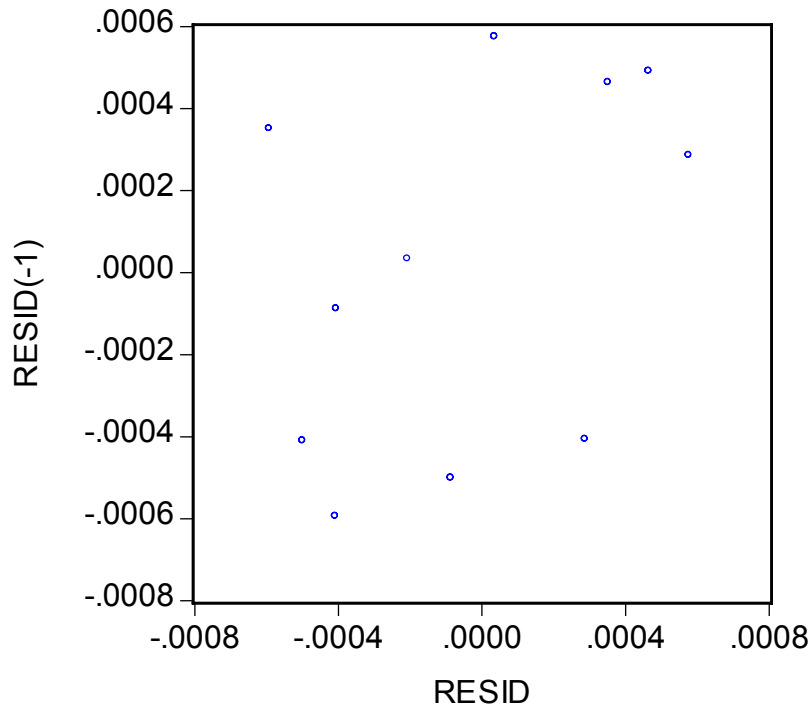
La probabilidad $0.41 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

ACTUAL, FITTED, RESIDUAL GRAPH



El residual está entre 2 y -2, lo que nos indica posible ausencia de Autocorrelación.

c) RESID VS RESID(-1)



La gráfica parece indicar que no hay correlación de los residuos en el tiempo.

4.5 SOSTENIBILIDAD FISCAL DE LA DEUDA PÚBLICA SEGÚN CROCE Y JUAN-RAMÓN

PRUEBA DE REDUNDANT VARIABLES

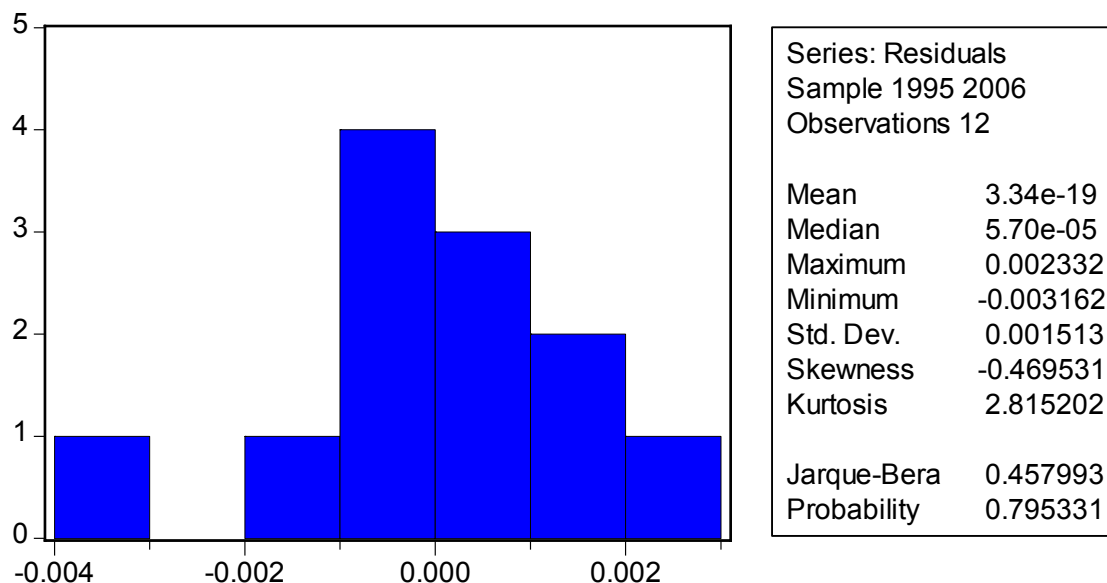
Redundant Variables: CRECIMIENTO TASADEINTERES BPPIBNOM

F-statistic	7.494536	Prob. F(3,8)	0.010372
Log likelihood ratio	16.05297	Prob. Chi-Square(3)	0.001106

Ho: Las variables independientes no son significativas conjuntamente.

La probabilidad $0.01 < 0.05$ permite rechazar la hipótesis nula.

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS



Ho: $U \sim \text{Normal}$.

Como la probabilidad $0.8 > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula de distribución normal de los errores.

PRUEBA PARA DETECTAR MULTICOLINEALIDAD

CORRELATION MATRIX

	DPPIBNOM	CRECIMIENTO	TASADEINTERES	BPPIBNOM
DPPIBNOM	1.000000	0.296447	-0.520335	0.359015
CRECIMIENTO	0.296447	1.000000	0.298969	-0.580956
TASADEINTERES	-0.520335	0.298969	1.000000	-0.393215
BPPIBNOM	0.359015	-0.580956	-0.393215	1.000000

Como la relación entre las variables explicativas crecimiento de la economía (CRECIMIENTO) y tasa de interés real (TASADEINTERES) es de 0.3, entre crecimiento de la economía (CRECIMIENTO) y el coeficiente del superávit primario (BPPIBNOM) es de -0.58 y la relación entre tasa de interés real (TASADEINTERES) y el coeficiente del superávit primario (BPPIBNOM) es de -0.39, nos indica ausencia de multicolinealidad en la regresión.

El determinante de la matriz de correlación es 0.56, que nos confirma ausencia de multicolinealidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR HETEROCEDASTICIDAD

PRUEBA DE WHITE

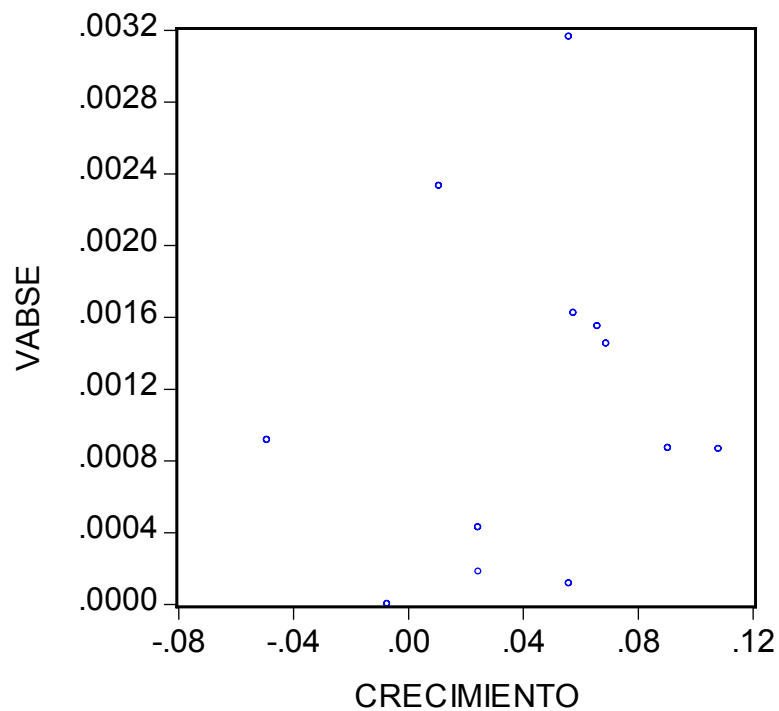
White Heteroskedasticity Test:

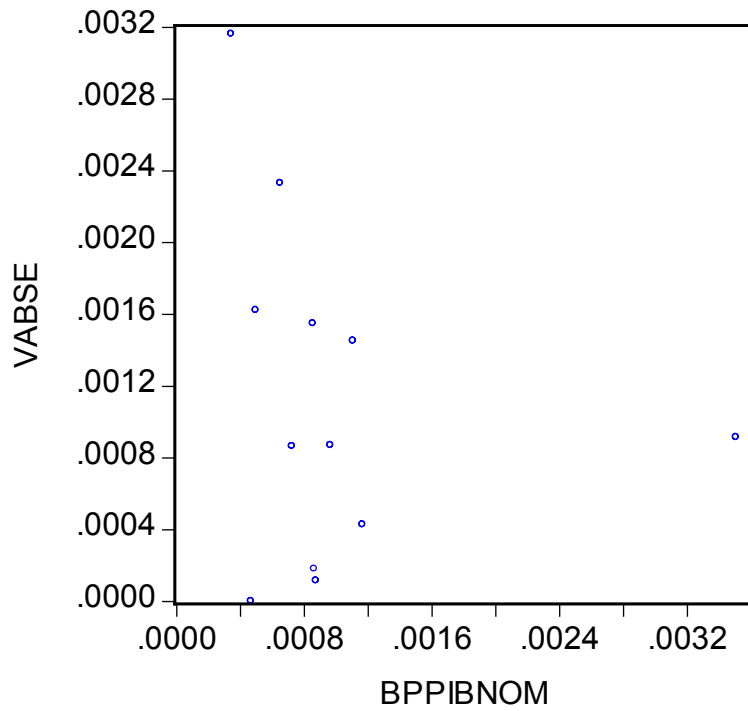
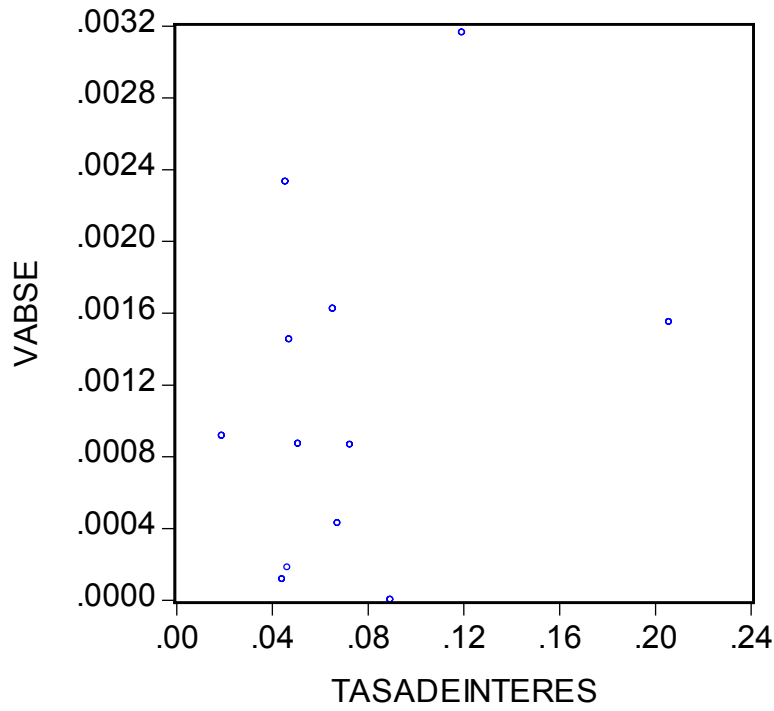
F-statistic	1.168749	Prob. F(6,5)	0.441547
Obs*R-squared	7.005200	Prob. Chi-Square(6)	0.320367

Ho: Homocedasticidad.

La probabilidad $0.44 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula de varianza de los errores del modelo constante a lo largo de las observaciones.

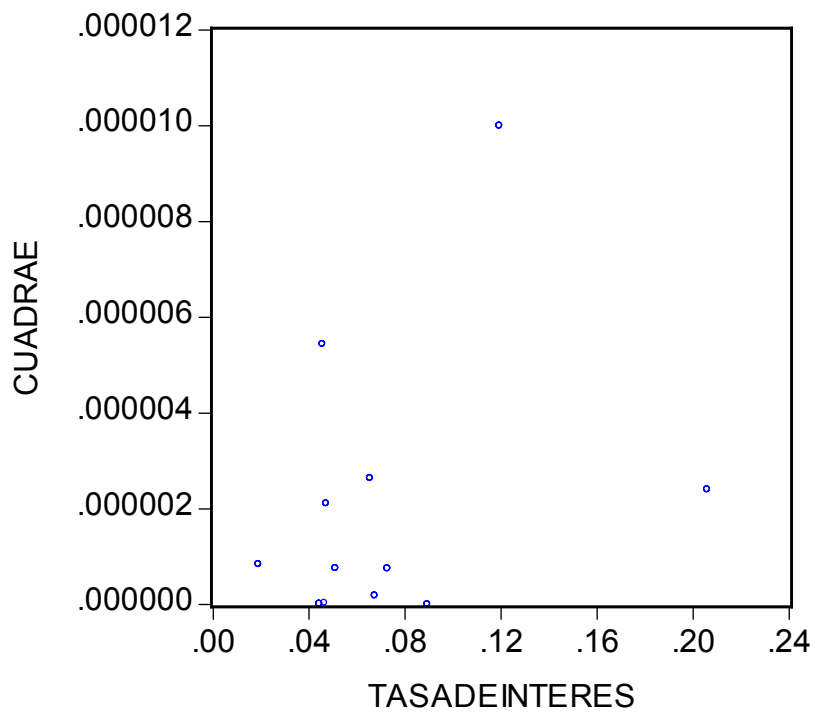
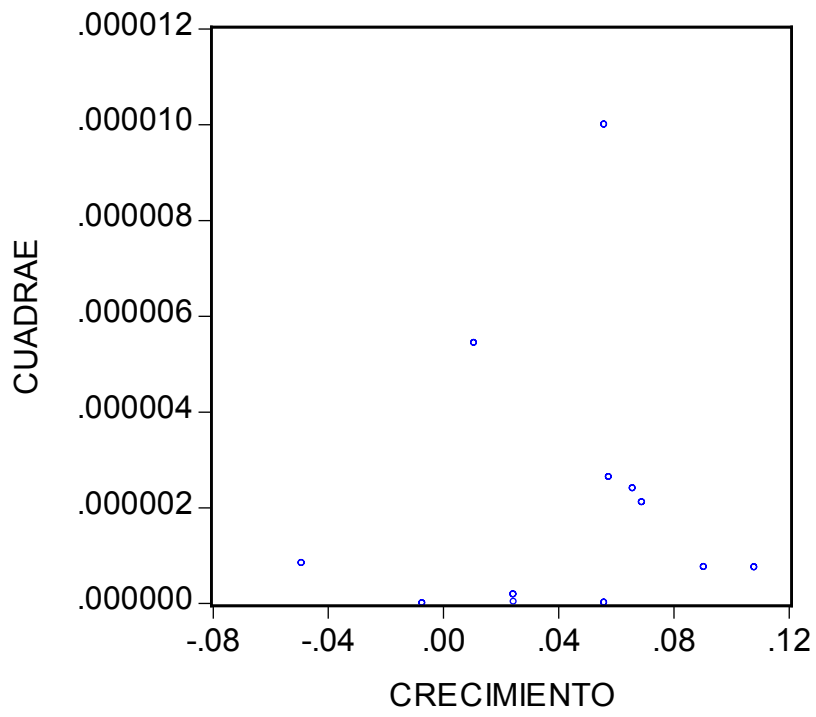
VALOR ABSOLUTO DE LOS ERRORES

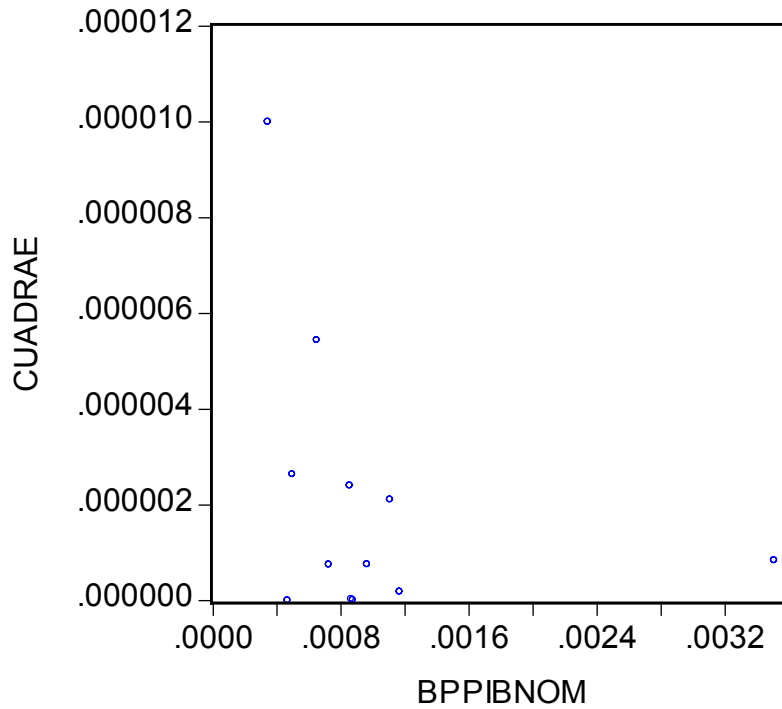




Las gráficas de los valores absolutos de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

LOS ERRORES AL CUADRADO





Las gráficas del cuadrado de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR AUTOCORRELACIÓN

Al observar el valor de la Durbin-Watson stat de 2.1 nos señala posible ausencia de Autocorrelación.

BREUSCH-GODFREY SERIAL CORRELATION LM TEST

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.484840	Prob. F(2,6)	0.637992
Obs*R-squared	1.669539	Prob. Chi-Square(2)	0.433974

Ho: Ausencia de autocorrelación.

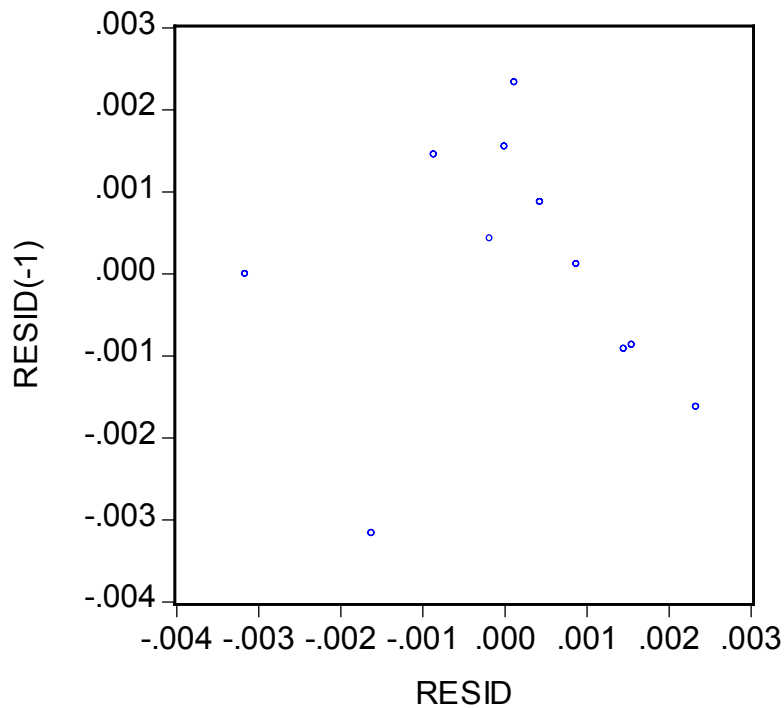
La probabilidad $0.63 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

ACTUAL, FITTED, RESIDUAL GRAPH



El residual está entre 2 y -2, lo que nos indica posible ausencia de Autocorrelación.

RESID VS RESID(-1)



La gráfica parece indicar que no hay correlación de los residuos en el tiempo.

4.5.4 ANÁLISIS ECONÓMETRICO UTILIZANDO EL INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA DE CROCE Y JUAN-RAMÓN

PRUEBA DE REDUNDANT VARIABLES

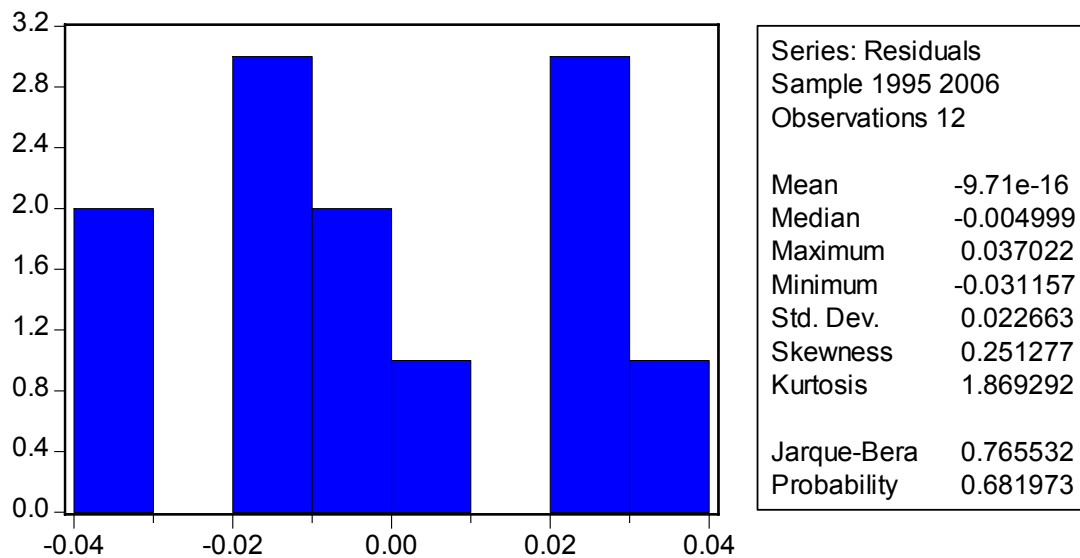
Redundant Variables: LOG(ISF) LOG(INFLACION) LOG(INVPIBNOM)

F-statistic	0.719535	Prob. F(3,8)	0.567797
Log likelihood ratio	2.866554	Prob. Chi-Square(3)	0.412661

Ho: Las variables independientes no son significativas conjuntamente.

La probabilidad $0.57 < 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS



Ho: $U \sim \text{Normal}$.

Como la probabilidad $0.68 > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula de distribución normal de los errores.

PRUEBA PARA DETECTAR MULTICOLINEALIDAD

CORRELATION MATRIX

	LOG(PIBPERC)	LOG(ISF)	LOG(INFLACION)	LOG(INVPIBNOM)
LOG(PIBPERC)	1.000000	0.054814	0.146947	0.147406
LOG(ISF)	0.054814	1.000000	-0.311745	0.227242
LOG(INFLACION)	0.146947	-0.311745	1.000000	-0.781910
LOG(INVPIBNOM)	0.147406	0.227242	-0.781910	1.000000

Como la relación entre el logaritmo de las variables explicativas índice de sostenibilidad fiscal de Croce y Juan-Ramón (ISF) y la inflación (INFLACIÓN) es de -0.3, entre el logaritmo de este índice (ISF) y el logaritmo de la razón de inversión estimada respecto al PIB Nominal (INVPIBNOM) es de 0.22 y la relación entre el logaritmo de la inflación (INFLACIÓN) y el logaritmo del coeficiente de inversión estimada es de (INVPIBNOM) es de -0.78, nos indica ausencia de multicolinealidad en la regresión.

Sin embargo el determinante de la matriz de correlación es 0.35, que nos estaría indicando posible presencia de multicolinealidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR HETEROCEDASTICIDAD

PRUEBA DE WHITE

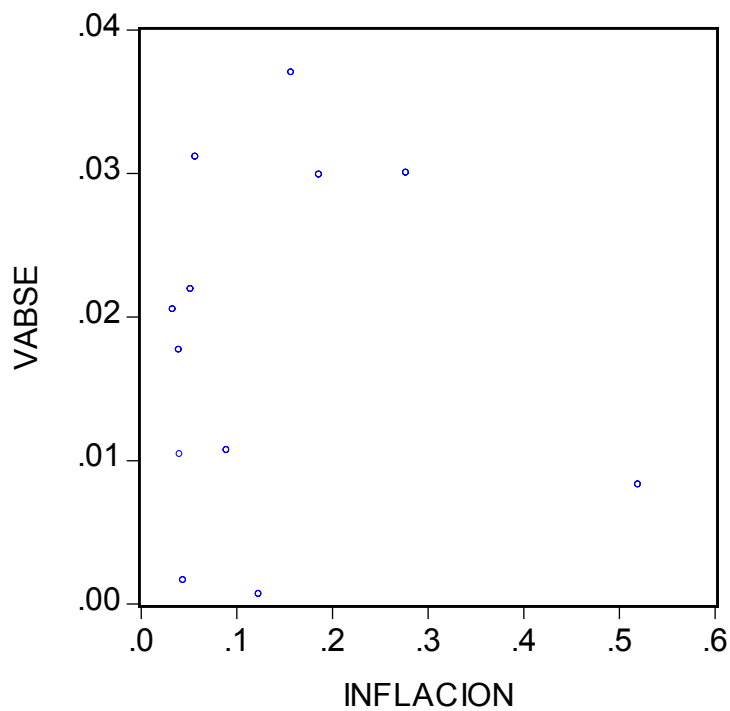
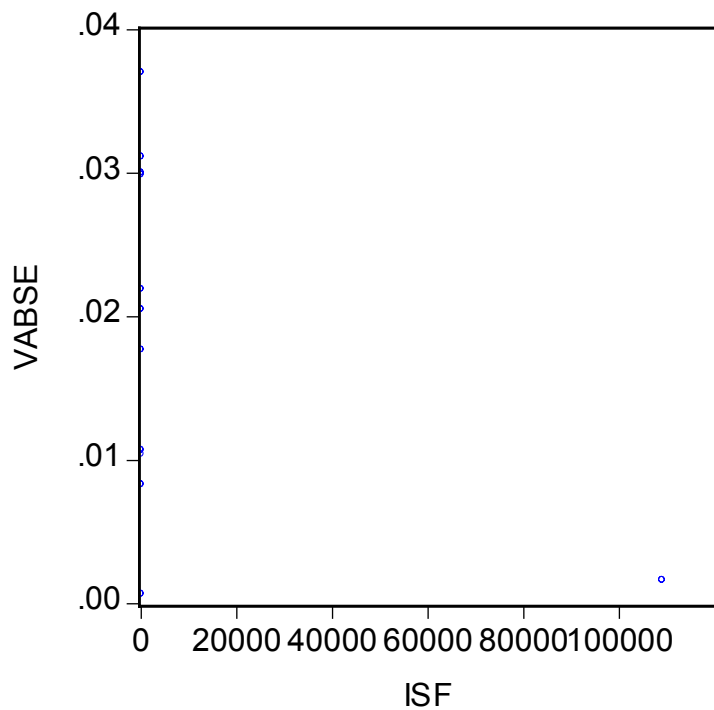
White Heteroskedasticity Test:

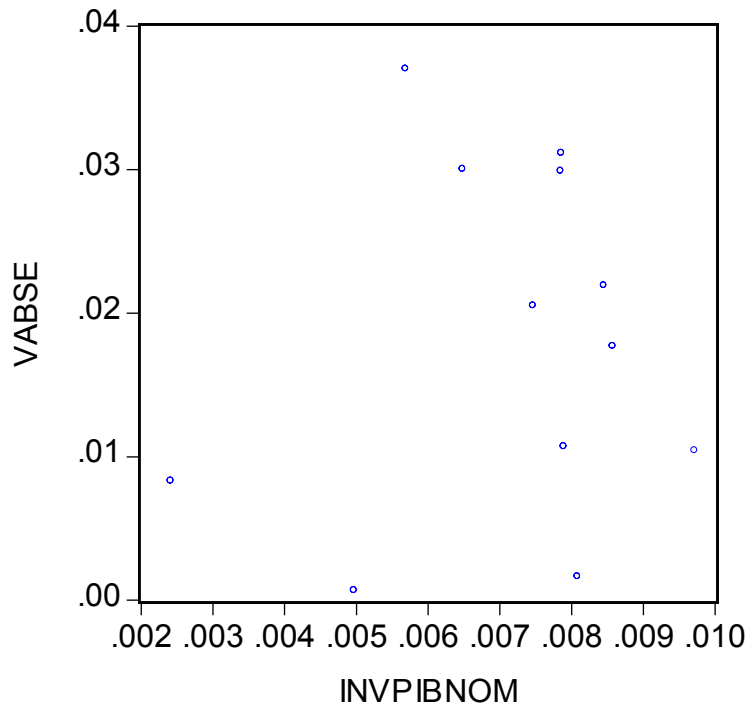
F-statistic	0.749068	Prob. F(6,5)	0.636743
Obs*R-squared	5.680490	Prob. Chi-Square(6)	0.459916

Ho: Homocedasticidad.

La probabilidad $0.64 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula de varianza de los errores del modelo constante a lo largo de las observaciones.

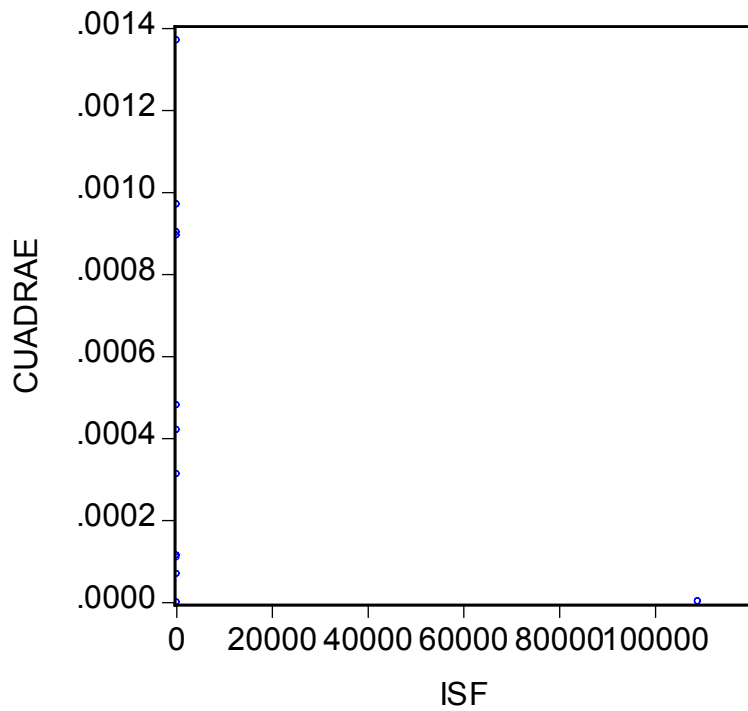
VALOR ABSOLUTO DE LOS ERRORES

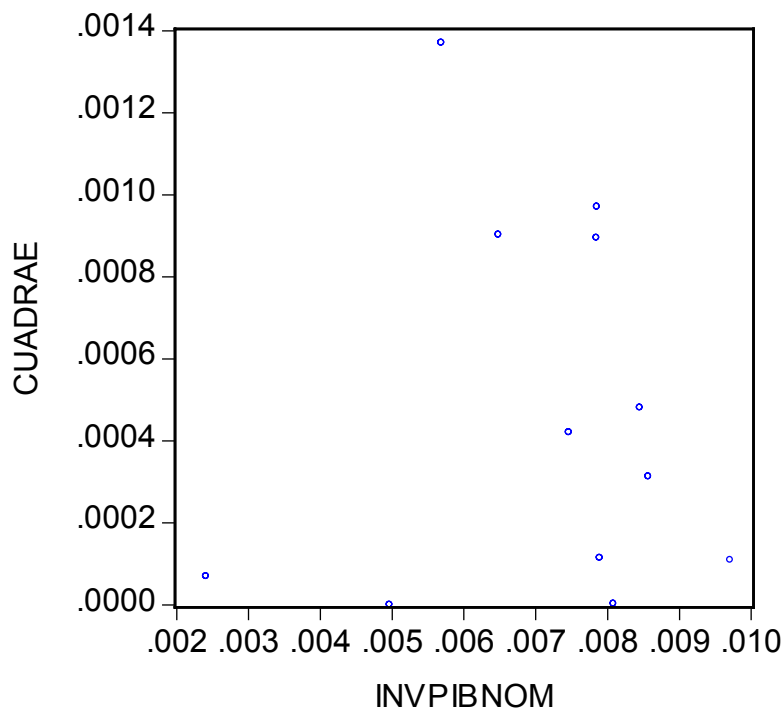
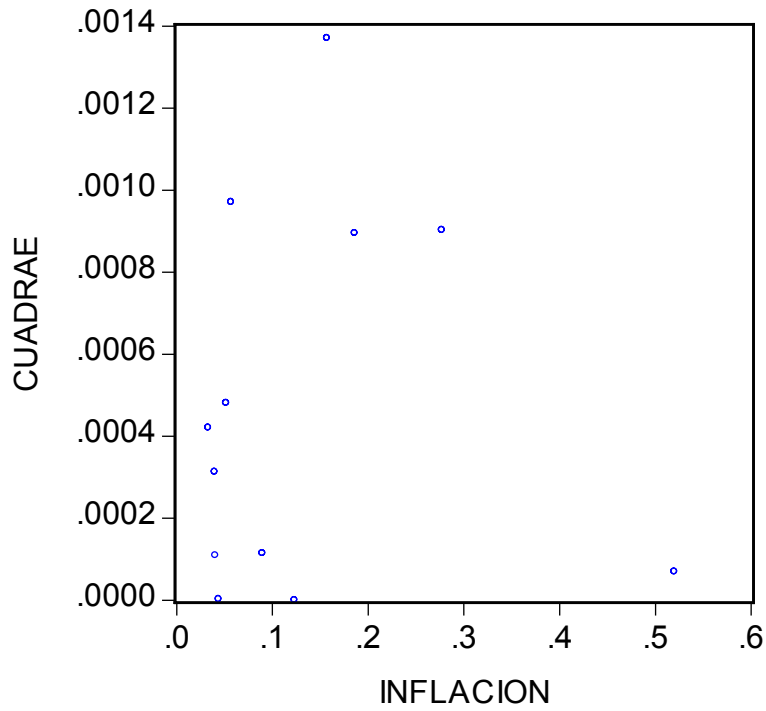




Las gráficas de los valores absolutos de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

LOS ERRORES AL CUADRADO





Las gráficas del cuadrado de los errores vs las variables independientes no parecen mostrar un patrón, por lo que podemos descartar la presencia de heterocedasticidad.

PRUEBAS PARA DETECTAR AUTOCORRELACIÓN

Al observar el valor de la Durbin-Watson stat de 1.71 nos señala posible ausencia de Autocorrelación.

BREUSCH-GODFREY SERIAL CORRELATION LM TEST

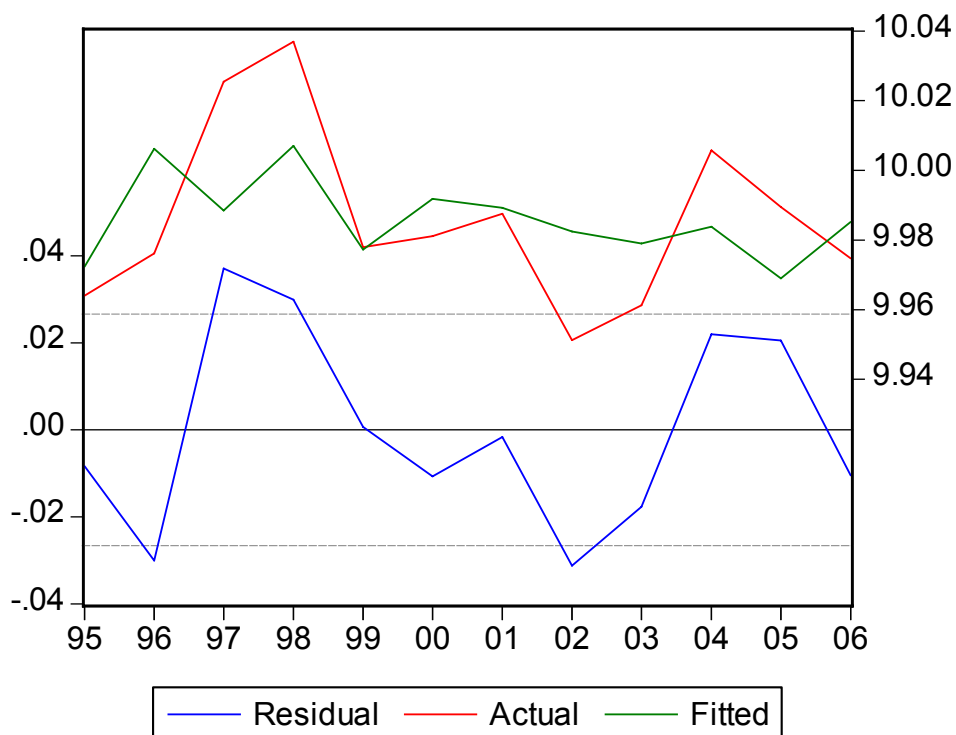
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.050926	Prob. F(2,6)	0.406163
Obs*R-squared	3.113144	Prob. Chi-Square(2)	0.210858

Ho: Ausencia de autocorrelación.

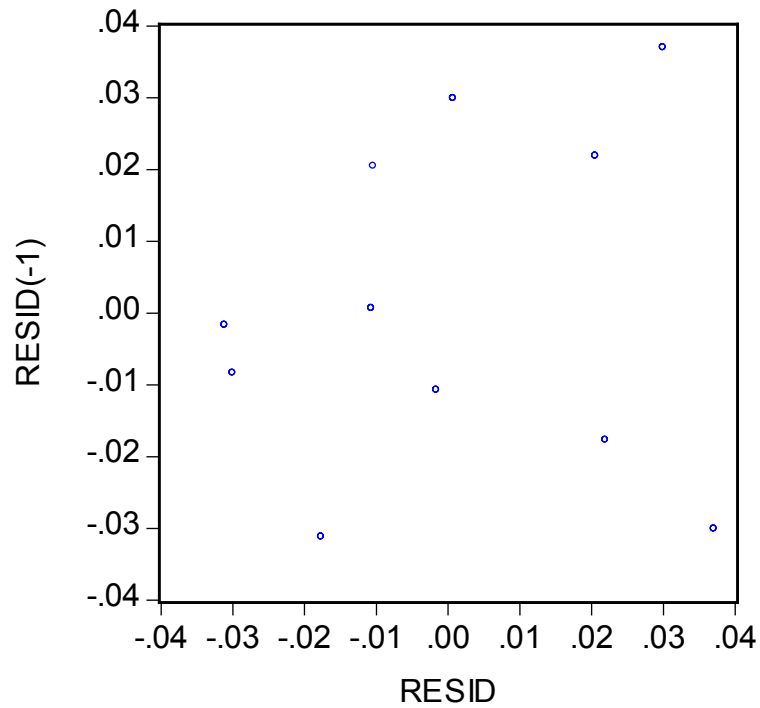
La probabilidad $0.41 > 0.05$ permite no rechazar la hipótesis nula.

ACTUAL, FITTED, RESIDUAL GRAPH



El residual está entre 2 y -2, lo que nos indica posible ausencia de Autocorrelación.

RESID VS RESID(-1)



La gráfica parece indicar que no hay correlación de los residuos en el tiempo.

ANEXO ESTADÍSTICO

Datos de las finanzas del Gobierno del Estado de Quintana Roo.

AÑO	Miles de pesos							Porcentaje	
	Ingreso total 1/	Gasto total 2/	Pago de 3/ deuda pública	Gasto primario	Balance primario	Inversión 4/ estimada	Deuda 5/ directa	TIIE 6/	Tasa 7/ de interés
1995	1,108,627	1,108,627	72,195	1,036,432	72,195	49,718	240,119	51.36	53.86
1996	1,668,512	1,668,512	30,888	1,637,624	30,888	181,066	398,989	29.92	32.42
1997	2,442,263	2,442,263	26,318	2,415,944	26,318	206,920	453,726	20.48	22.98
1998	3,593,427	3,593,427	39,936	3,553,491	39,936	366,517	406,985	36.69	39.19
1999	4,427,309	4,427,309	26,524	4,400,785	26,524	282,758	333,871	18.75	21.25
2000	5,105,104	5,105,104	23,934	5,081,170	23,934	550,557	348,159	18.39	20.89
2001	6,086,401	6,086,401	40,362	6,046,039	40,362	657,175	702,319	7.94	10.94
2002	6,613,041	6,613,041	57,100	6,555,941	57,100	690,930	964,484	8.26	10.26
2003	7,405,393	7,405,393	86,300	7,319,093	86,300	846,590	1,165,043	6.4	8.4
2004	9,036,591	9,036,591	110,000	8,926,591	110,000	965,391	1,651,102	8.93	10.28
2005	10,175,788	10,175,788	142,300	10,033,488	142,300	910,686	1,257,000	8.72	10.07
2006	11,821,394	11,821,394	111,700	11,709,694	111,700	1,258,034	1,251,792	7.34	8.69

FUENTE: CUENTAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO (salvo que se indique otra fuente).

- NOTAS:
- 1/ Corresponde al Total de Recursos obtenidos del Estado de Origen y Aplicación de Recursos del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.
 - 2/ Corresponde al Total de Recursos aplicados del Estado de Origen y Aplicación de Recursos del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.
 - 3/ Corresponde únicamente al pago de intereses de la deuda pública directa del Gobierno del Estado en cada año.
 - 4/ Corresponde a los conceptos de Obra pública y bienes muebles e inmuebles del Estado de Origen y Aplicación de Recursos del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.
 - 5/ Para los años 1995 y 1996 los datos fueron tomados del Análisis de Crédito de Quintana Roo de noviembre de 2000 emitido por Fitch México. Para los años 1997 a 2001 fueron tomados del Comunicado de Prensa emitido por Duff and Phelps de México para Quintana Roo de 2002. Para los años 2002 a 2006 fueron tomados del Análisis de Crédito de Quintana Roo de 2008 emitido por Fitch México.
 - 6/ Valor de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a finales de cada año. Fuente: www.inegi.gob.mx (indicadores financieros)
 - 7/ Tasa de interés nominal de la deuda pública directa a finales de cada año. Fuente: Estimaciones propias.

Datos socioeconómicos del Gobierno del Estado de Quintana Roo.

AÑO	PIB Nominal (Miles de pesos)	Tasa 1/ nominal (Porcentaje)	PIB Real (Miles de pesos)	Tasa de 2/ crecimiento (Porcentaje)	3/ INPC (Índice)	Inflación 4/ anual (Porcentaje)	Tasa de interés real de la deuda directa (Porcentaje)	Población 5/ (Miles de personas)
1995	20,596,828	24.01	14,779,986	-4.92	43.471	51.97	1.89	695.62
1996	27,932,297	35.61	15,798,823	6.89	55.514	27.70	4.72	734.57
1997	36,374,165	30.22	17,505,022	10.80	64.240	15.72	7.26	774.73
1998	46,707,476	28.41	18,656,961	6.58	76.195	18.61	20.58	816.30
1999	56,899,489	21.82	18,521,526	-0.73	85.581	12.32	8.93	859.67
2000	69,770,372	22.62	19,556,595	5.59	93.248	8.96	11.93	904.78
2001	81,295,699	16.52	20,680,948	5.75	97.354	4.40	6.54	950.68
2002	87,947,261	8.18	20,902,720	1.07	102.904	5.70	4.56	996.38
2003	98,759,501	12.29	22,071,342	5.59	106.996	3.98	4.42	1,041.58
2004	114,238,197	15.67	24,066,662	9.04	112.550	5.19	5.09	1,086.37
2005	122,038,413	6.83	24,651,052	2.43	116.301	3.33	6.74	1,131.01
2006	129,552,796	6.16	25,251,925	2.44	121.015	4.05	4.64	1,175.75

FUENTE: BANCO DE INFORMACIÓN ECONÓMICA DEL INEGI disponible en www.inegi.gob.mx (salvo que se indique otra fuente).

NOTAS:

1/ Elaboración propia con base en el PIB nominal.

2/ Elaboración propia con base en el PIB real.

3/ Índice Nacional de Precios al Consumidor a diciembre de cada año. Base segunda quincena de junio 2002 = 100.

4/ Elaboración propia en base al INPC a diciembre de cada año.

5/ Estimaciones del Consejo Nacional de Población, con base en la actualización de las estimaciones de población de México y de cada entidad federativa 2006. Disponible en: www.conapo.gob.mx