
Impacto del Endeudamiento Público Estatal sobre la Inversión Productiva en México, 1993-2006*

Edgar Franco Vivanco y María de los Ángeles Solís Amodio

I.	Introducción	301
II.	Antecedentes del endeudamiento subnacional en México.....	304
III.	Índice de calidad legislativa para el endeudamiento estatal.....	309
IV.	Modelo macroeconómico de crecimiento y deuda	315
V.	Resultados	321

* *Este artículo se extrajo de la Publicación: Finanzas públicas. Volumen 1. Número 2. Segundo semestre 2009. Editado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados en 2009; páginas 31 a 55, Edición digital del CEFP: <http://www.finanzas-publicas.org/>*

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la evolución del endeudamiento público estatal y, particularmente, su uso en inversión. El marco en el que se inserta esta investigación es en el de un proceso de descentralización fiscal, donde en las últimas décadas los gobiernos locales han adquirido mayores capacidades para ejercer su gasto. En este entorno, los cambios efectuados en la legislación que regula la deuda pública local han modificado la forma en que los estados adquieren deuda, así como la manera en que se responsabilizan de su pago y en que utilizan estos recursos. Este trabajo contribuye a llenar un hueco en la investigación sobre finanzas públicas en México en el tema del endeudamiento subnacional, ya que ésta se ha enfocado primordialmente en estudiar los determinantes políticos e institucionales del endeudamiento, así como la capacidad de pago de la deuda. Por ello, aquí se busca explicar cuál ha sido la utilización de los recursos provenientes de la deuda pública subnacional.

El origen del problema se basa en una restricción constitucional: en su artículo 117, la Constitución Política mexicana limita la contratación de la deuda estatal sólo para inversión productiva. Esta restricción tiene sentido desde el punto de vista de la teoría económica, porque las obras que generan servicios públicos y cuyos beneficios se extienden en el tiempo, son un gasto público especial, toda vez que su alto costo obligaría a limitar otro tipo de servicios básicos a la población. Además, estos proyectos

también beneficiarán a generaciones futuras, por lo que para promover la justicia intergeneracional debe existir una transferencia intertemporal del pago de tales proyectos.¹

Las posibles desviaciones a la utilización de estos recursos hacia otro tipo de gasto distinto a inversión pueden tener diversos orígenes. En este trabajo se muestra cómo la estructura legal que rige el endeudamiento es relevante para mantener su gasto óptimo. En este punto, debe tomarse en cuenta que los ingresos son fungibles, es decir, que poseen la propiedad de que sus unidades individuales sean mutuamente sustituibles. De este modo, cuando se adquiere endeudamiento no quiere decir que el gasto en inversión aumente necesariamente en la misma proporción, pues mediante esta adquisición pueden liberarse recursos para financiar necesidades de corto plazo, realizar pagos de deudas anteriormente adquiridas, cubrir déficit presupuestales, o aumentar el gasto corriente.

A partir de la última década del siglo pasado, ha cambiado de manera importante la forma en que se recaudan y gastan los recursos públicos en México. El federalismo mexicano se ha transformado y, en general, ha habido una descentralización y cesión de mayores responsabilidades de gasto a los estados. Sin embargo, este no es el caso de los ingresos. A grandes rasgos, las fuentes de financiamiento estatal pueden ser transferencias federales (aportaciones, que son recursos etiquetados, y participaciones, recursos no etiquetados), convenios de descentralización, excedentes petroleros, ingresos propios o endeudamiento. En la gráfica 1 se observa cómo ha evolucionado la estructura de ingreso de los estados y cómo es la proporción de ingresos etiquetados, la cual ha aumentado considerablemente, mientras que los ingresos propios se han mantenido bajos y con tendencia a la baja. En tanto, en la gráfica 2 se ilustra la manera en que se ha ejercido el gasto estatal.

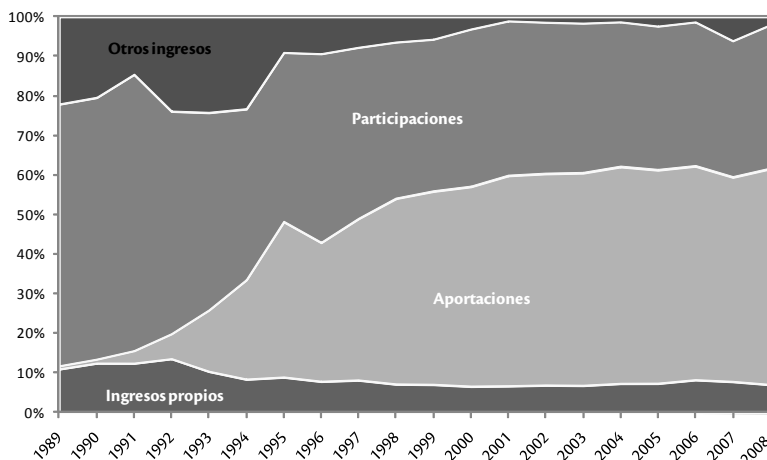
La presente investigación se desarrolla de la siguiente manera: primero se realiza una revisión histórica del endeudamiento subnacional, así como de su estructura institucional y su situación actual; posteriormente, se analizan las diferentes leyes de deuda pública estatal, leyes que se clasifican en un índice de acuerdo a su calidad en tanto que incentivan el uso del endeudamiento en inversión productiva. A continuación, se

1 *Gamboa (2003, p. 92).*

propone una justificación formal del endeudamiento mediante un modelo de equilibrio general y se muestra cómo este endeudamiento puede generar crecimiento económico si se utiliza eficientemente (este modelo es calibrado con datos de las entidades federativas mexicanas). Por último, se ofrece la correspondiente evidencia empírica mediante un modelo econométrico para probar la hipótesis principal de este trabajo, a saber, que el endeudamiento estatal en México no ha sido gastado correctamente.

Gráfica 1

Ingresos promedio de las entidades federativas (% de los ingresos totales), 1989-2005

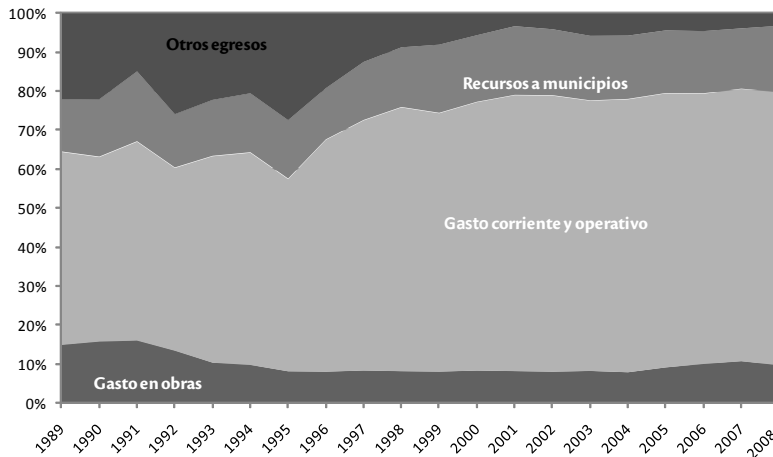


Nota: No se toma en cuenta el endeudamiento público.

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Gráfica 2

Gasto público estatal (% de los egresos totales), 1989-2005



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

II. ANTECEDENTES DEL ENDEUDAMIENTO SUBNACIONAL EN MÉXICO

El tema de la deuda pública federal en México ha sido paradigmático y la atención que se le ha dado ha estado muy por encima del endeudamiento público estatal. Esto se explica porque el primero ha tenido importantes consecuencias políticas, económicas e históricas: a principios del siglo xix tuvo lugar una acción conocida como Consolidación de Vales Reales, que consistió en la obligación del pago inmediato de la deuda y la apropiación de ésta por parte de la Corona Española en la entonces colonia, causando así una crisis fiscal interna.² Como país independiente, México se declaró en moratoria sólo tres años después de haber adquirido su primer préstamo en 1824 con la firma inglesa B.A. Goldschmidt, aún antes de haberse promulgado la primera Ley para la Deuda Pública y la Administración de las Aduanas Marítimas y Fronterizas el primero de enero de 1856.³ Debe recordarse también que las intervenciones europeas del siglo xix se derivaron de responsabilidades de endeudamiento que fueron transferidas de entes privados a gubernamentales, así como a la negociación

² Para una revisión sobre este aspecto ver Marichal (2001).

³ http://www.apartados.hacienda.gob.mx/acerca_shcp/organigrama_directorio/pdf/antecedentes.pdf.

e imposibilidad del gobierno juarista para honrarlas.⁴ Además, México es el país que ha enfrentado la crisis de deuda externa más larga de la historia moderna, entre 1828 y 1888, con los empréstitos ingleses contratados por Guadalupe Victoria.⁵ En el siglo pasado, el conflicto con la deuda soberana también fue considerable durante la Revolución, cuando se interrumpieron los pagos de la deuda externa contratada en el Porfiriato, hasta que fueron saldados en 1943.⁶ Este tema también fue relevante en la década de los ochenta y su crisis petrolera, y posteriormente en el llamado efecto tequila de 1995, crisis que ahora se debió al déficit de la balanza de pagos y la natural devaluación del peso que la siguió y a los consecuentes préstamos extranjeros que tuvieron que contratarse para revertir tal crisis.

Ante estas referencias históricas es comprensible que el tema de la deuda subnacional haya sido relegado de la investigación tanto historiográfica como económica y política. Por otro lado, la relativa novedad de los mecanismos y herramientas de endeudamiento ha provocado un rezago considerable en la asimilación del endeudamiento subnacional como porcentaje del pib, que apenas alcanza 1.6 por ciento,⁷ muy por debajo de otras economías del mismo desarrollo. Como se mencionó, esta investigación busca llenar un vacío que existe en el análisis del uso del endeudamiento subnacional en México, pues debe considerarse que un endeudamiento responsable no sólo debe atenderse al equilibrio financiero y a la capacidad de pago, sino al uso eficiente de esos recursos.

En el periodo anterior a 1995, los estados dependían del Gobierno Federal para la contratación de deuda. Igualmente, para poder utilizar los ingresos federales para solventar deuda, los estados debían pedir autorización a la Federación. Además, en caso de incumplimiento de pago, los acreedores podían recurrir a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (shcp) para solicitar el pago de la deuda.

El endeudamiento subnacional en México se vio marcado por los efectos de la crisis de 1994-1995, el consecuente rescate del Gobierno Federal a

4 *Dos estudios de interés sobre el tema en este periodo son de Marichal y Ludlow (1998).*

5 *Costeloe (2003).*

6 *Para mayor referencia ver Bátiz, Geen y Ludlow (1988).*

7 *Secretaría de Hacienda y Crédito Público (shcp).*

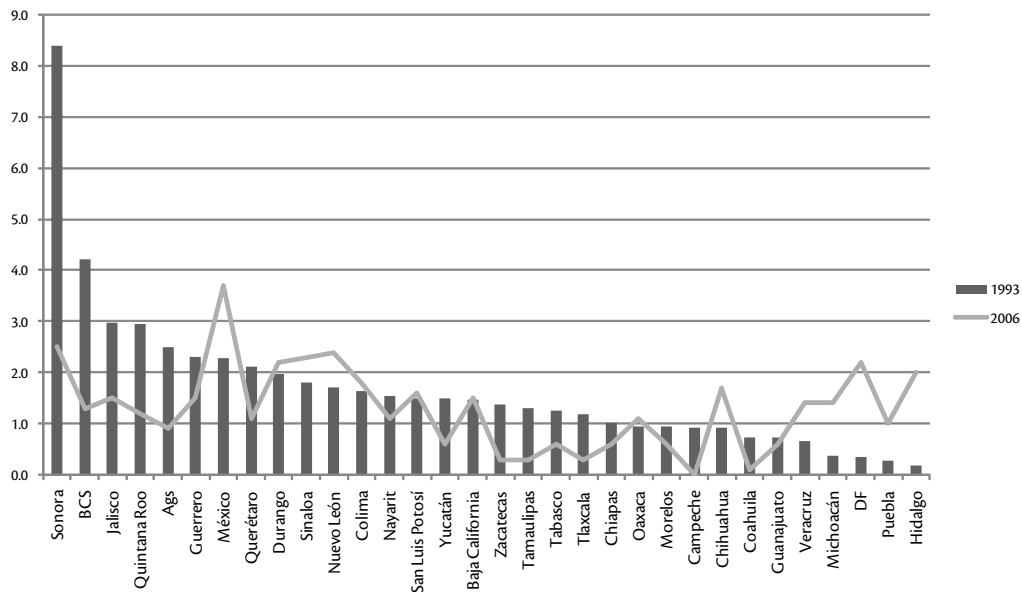
los gobiernos estatales y los estándares internacionales impuestos como requisito del préstamo otorgado a nuestro país para revertir la crisis de pagos. El esquema anterior a esa fecha se basaba en la total participación del Gobierno Federal a través de la shcp, secretaría que respaldaba y autorizaba la deuda local, con lo que existía una distorsión del mercado de deuda. Como consecuencia, los registros de esta época no están disponibles pues no existía transparencia en el proceso.

A partir de 1995, se establecieron una serie de cambios que instituían que todo el proceso de endeudamiento, determinación de garantías y condiciones de pago serían responsabilidad de los estados y que el Gobierno Federal sólo participaría como compilador de información, nunca como garante. En el proceso de transición se estableció un mandato, en el que la Federación transfería directamente un porcentaje de las participaciones para el pago de deuda. Actualmente predomina la figura del *Fideicomiso Maestro*, que es una forma de concentración de garantías de transferencias para el pago de deuda. Sin embargo, muchos estados han utilizado otro tipo de garantías que no provienen particularmente de transferencias federales, como es el caso de ingresos locales, por ejemplo el Impuesto Sobre Nóminas. La regulación pertinente está expresada en los artículos 9 y 50 de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF).

Desde el establecimiento de la autonomía para contratación de deuda, los proyectos estatales financiados de esta manera no han tenido un seguimiento por parte de la Federación, por lo que los estados son los únicos responsables de verificar que la deuda se utilice en inversión productiva. La evolución de la deuda estatal como porcentaje del pib local se ha estabilizado, después del aumento que implicó la crisis de mediados de los noventa ocasionado por el aumento en tasas (gráfica 3). Si esta variable se mide en términos per cápita, ha existido una tendencia ligeramente a la alza que ubica el promedio actual en cerca de mil pesos per cápita (gráfica 4). Por último, en la gráfica 5 se ilustra la evolución de la deuda de cada estado como porcentaje de su pib. Como se observa, la mayoría ha reducido su saldo, pero en muchos casos éste ha crecido considerablemente. Como se mencionó, actualmente el saldo no parece representar un problema para las finanzas públicas, pero sí es relevante determinar si estos recursos se han empleado para el beneficio de la población.

Gráfica 3

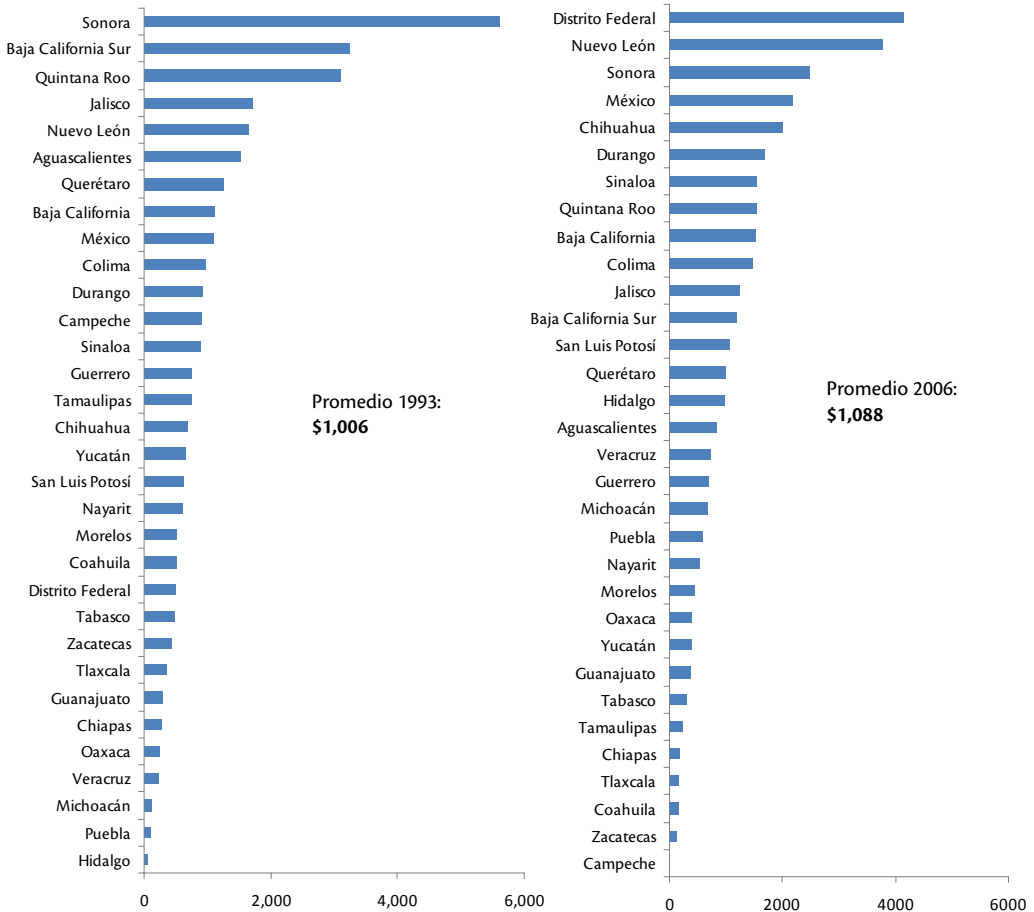
Saldo de la deuda pública de las entidades federativas como % del PIB (incluyendo DF),
1993 vs. 2006



Fuente: SHCP-UCEF, con datos proporcionados por las entidades federativas.

Nota: Saldo de deuda como porcentaje de su PIB estatal.

Gráfica 4
Deuda per cápita 1993 vs. 2006 (pesos constantes 2005)



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por SHCP-UCEF y las entidades federativas. Los datos de población provienen del Censo Nacional de Población 2005 y estimaciones del Consejo Nacional de Población (Conapo).

El hecho de que cada estado sea el único responsable de vigilar la aplicación de los recursos provenientes de deuda, aunado a métodos diferentes y poco homogéneos de contabilidad del gasto, provoca que exista cierto desconocimiento sobre el uso del endeudamiento.⁸ Así, la información sobre la aplicación de la deuda es poco clara y difícil de seguir. A esto hay que agregar el hecho de que no existe un mecanismo legal para evitar la fungibilidad, es decir, la posibilidad teórica de que, aunque la cantidad adquirida en deuda se utilice en inversión, *de facto* se esté reduciendo el gasto en inversión que se venía ejerciendo en años anteriores y se estén desviando recursos hacia otro tipo de gasto.

En cuanto al uso de la deuda para financiar gasto corriente en México, de forma directa o desplazando recursos, algunos autores han mencionado el problema sólo como una sospecha que se tiene ante la falta de transparencia y los incentivos perversos existentes.⁹ Sin embargo, hasta ahora ninguno ha hecho un análisis profundo y de un periodo suficientemente largo sobre el tema. Por lo anterior, y dado que el endeudamiento se puede convertir en el futuro en un engrane importante del sistema financiero mexicano, este análisis cobra especial relevancia.

III. ÍNDICE DE CALIDAD LEGISLATIVA PARA EL ENDEUDAMIENTO ESTATAL

La legislación que rige el endeudamiento público subnacional ha cambiado en los últimos años, pues en el periodo de estudio de esta investigación se han publicado leyes o códigos para regular el endeudamiento en todos los estados. La ley más antigua es la del estado de Baja California, que data de 1988, y la más reciente la de Tlaxcala, promulgada en 2008.¹⁰ Estas leyes han sufrido reformas a lo largo del tiempo, y dos estados se rigen a

8 *Un cambio importante en este sentido es el de la reforma a la Constitución aprobada el 7 de mayo de 2008, en la que se realizaron cambios en sus artículos 74, 79, 116, 122 y 134 para regir la contabilidad pública y homogenizar la información financiera de la Federación, estados y municipios. A partir de ella, los congresos locales cuentan con entidades estatales de fiscalización, las cuales revisan las cuentas públicas. A pesar de estos importantes cambios, es preciso notar que lo que resta por homologar son los tiempos de fiscalización, pues en muchos casos el proceso local de revisión de cuenta pública, dictaminación y seguimiento de responsabilidades rebasa el marco de ejercicio de 3 años de las legislaturas locales.*

9 *Por ejemplo, Gamboa (2003) y Hernández Trillo, et al. (2002).*

10 *Debido a la reciente publicación de esta ley (23 de octubre de 2008), no se incluye en el análisis.*

través de su Código Financiero (Estado de México y Veracruz), mientras que Nuevo León lo hace con su Ley de Administración Financiera. Dada la diversificación legal, en esta investigación se desarrolla un *índice de calidad legislativa* para endeudamiento estatal. Cabe resaltar que dicho índice se construyó con el objetivo de evaluar de mejor forma a aquellos estados cuya legislación está enfocada a que los recursos provenientes de deuda sean utilizados en inversión productiva; el índice no busca medir otras características de la ley. De esta manera, se descubrió que existen leyes relativamente bien definidas, con un marco que está enfocado precisamente a canalizar al endeudamiento hacia inversión productiva. Por el contrario, existen legislaciones débiles, con un alto grado de ambigüedad, así como vacíos y contradicciones notorias, en las cuales se encuentran incentivos para la opacidad y que por ende, abren la puerta al indeseable desvío de recursos.

Para el análisis, se generaron cuatro subíndices, a cada uno de los cuales se le otorgó una calificación concerniente a la manera en que promueven, vigilan y restringen el uso de la deuda pública para inversión productiva.¹¹ Estos subíndices son:

- a) *Definición de inversión productiva.* En primer lugar, se calificó si existe esta definición, pues hay estados que no ofrecen definición alguna en sus respectivas leyes. Como elementos positivos se consideraron que la ley mencione obras públicas como destino específico, que sea auto recuperable o que se mencionen objetivos particulares de infraestructura. Los puntos negativos fueron aquellos que permitían en su definición cobertura de déficit o pago de adeudos anteriores.
- b) *Deuda a corto plazo.* Este subíndice busca evitar el mal uso de la deuda cuyo objetivo es adelantar recursos para el mismo ejercicio fiscal. Aquí se calificó la especificación del tiempo de pago, la obligación de registro informativo, la limitación de montos, el que se requiera autorización de la Cámara de Diputados local y que

11 *El análisis sólo se realizó para 30 estados, pues, como se mencionó, la ley del estado de Tlaxcala es muy reciente y anteriormente a esta entidad prácticamente no se permitía el endeudamiento. Además, el Distrito Federal se rige bajo una lógica institucional diferente, en el sentido que su deuda pública es aprobada por el Congreso de la Unión.*

se prohíba la reconversión a largo plazo. Sobre todo, se evaluó si la legislación preveía un superávit planeado para solventar dicha deuda, ya que esto es el objetivo de la deuda de corto plazo.

- c) *Reestructuración, refinanciamiento o conversión de deuda.* Como el objetivo de este mecanismo es el de obtener mejores condiciones de deuda, se evaluó que existiera una definición consistente. También se tomó en cuenta que se especificara el uso de los recursos obtenidos con esas mejores condiciones, así como la necesidad de autorización de la legislatura local.
- d) *Restricciones adicionales.* Algunas leyes estatales establecen condiciones diferentes que pueden ayudar, o evitar, que la deuda se use en inversión. Estas leyes están ligadas a temas muy diversos, como la obligación de un equilibrio financiero, existencia de estados financieros dictaminados por terceros, creación de un plan de pago, vigilancia del ejecutivo del uso de los recursos, entre otros.

De la observación de las tablas se desprende que:

1. *En el subíndice de definición de Inversión productiva el estado mejor calificado es Hidalgo*, pues tiene una amplia definición de inversión productiva que incluye la obra pública y específica que genera un aumento en ingresos estatales. Los peores son Estado de México (que la define como pago de pasivos anteriores),¹² Baja California Sur (que incluye déficit imprevistos)¹³ y Guerrero (que incluye una plétora de acciones y también déficit imprevistos).¹⁴
2. *En el subíndice de Corto plazo, el mejor calificado es Durango*, que define un plazo de pago menor a 180 días, una limitación de saldo menor al 5%, prohíbe la afectación de participaciones y refinanciamiento; del mismo modo, obliga a informar al congreso local.¹⁵ Las entidades que no obtuvieron puntos en este rubro se caracterizan por no ofrecer definición alguna. Aquí destaca el caso de Puebla, que se contradice de manera evidente al indicar en el

¹² Código Financiero, artículo 260.

¹³ Ley de Deuda Pública, artículo 3 viii.

¹⁴ Ley de Deuda Pública, artículo 3 viii.

¹⁵ Ley de Deuda Pública, art 6.

artículo 6 de su Ley de Deuda Pública una prohibición a la conversión de obligaciones de corto plazo a deuda de largo o mediano plazo, mientras que en artículo 9 de la misma ley define consolidación como: "...sustituir la Deuda Pública de corto plazo en Deuda Pública de largo plazo".

3. *En el subíndice de Reestructuración el mejor calificado es Tamaulipas*, pues restringe el destino del ahorro para inversión pública productiva,¹⁶ y obliga a dar cuenta a la legislatura local. Los estados que no obtuvieron puntos en este subíndice carecen de definición, o bien, como San Luis Potosí, permiten la reestructuración sin aprobación del congreso local.¹⁷
4. *En el subíndice de Restricciones la mejor calificación es para Guanajuato*, entidad que determina un límite al endeudamiento de 10% del presupuesto de egresos, obliga al equilibrio financiero y a la programación de un superávit primario.¹⁸ El peor calificado fue Veracruz, pues permite el endeudamiento para enfrentar "situaciones imprevisibles",¹⁹ generando así ambigüedad. Dos casos relevantes y positivos son los de Sonora y Durango, estados que exigen que, para adquirir deuda, sus estados financieros de los últimos tres ejercicios fiscales estén dictaminados por un contador público independiente.²⁰

16 *Ley de Deuda Pública, artículo 19.*

17 *Ley de Deuda Pública, artículo 9.*

18 *Ley de Deuda Pública, artículo 6.*

19 *Código Financiero, artículo 317 iv.*

20 *Sonora, artículo 19; Durango, artículo 15.*

Tabla 1
Componentes del índice de Calidad Legislativa para endeudamiento estatal

Inversión Productiva		Corto Plazo		Reestructuración		Restricciones Adicionales	
Estado	Calif.	Estado	Calif.	Estado	Calif.	Estado	Calif.
Hidalgo	8.4	Durango	7	Tamaulipas	6	Guanajuato	5.4
Sinaloa	8.4	Michoacán	6.95	Baja California Sur	5.3	Puebla	4.3
Chihuahua	8.3	Hidalgo	6.68	Guerrero	5.3	San Luis Potosí	3.55
Coahuila	8.3	Sinaloa	6.68	Quintana Roo	5.3	Nayarit	3.15
Tamaulipas	8.3	Nayarit	4.72	Veracruz	4.9	Jalisco	2.9
Chiapas	7.6	Guanajuato	4.68	Baja California	4.2	Nuevo León	2.8
Sonora	7.6	Jalisco	4.68	Chiapas	3.5	Chiapas	2.7
Tabasco	7.6	Colima	4.38	Nuevo León	2.5	Aguascalientes	2.5
SLP	5.4	San Luis Potosí	4.2	Coahuila	2.4	Quintana Roo	2
Ags.	5	Quintana Roo	4.24	Chihuahua	2	Morelos	1.8
Zacatecas	4.9	México	2.82	Hidalgo	2	Querétaro	1.4
Colima	4.8	Coahuila	2.73	Michoacán	2	Sonora	1.4
Veracruz	4.6	Puebla	2.68	Sinaloa	2	Yucatán	1.3
Durango	4.4	Tabasco	2.68	Tabasco	2	Durango	1.2

Continúa

Tabla 1 Continúa

Michoacán	4.4	Chiapas	2.64	Aguascalientes	1.2	Michoacán	1.1
Puebla	4.4	Tamaulipas	2.45	Puebla	1.2	Campeche	0.9
Quintana Roo	4.4	Oaxaca	2.4	México	0.9	Baja California	0.85
Oaxaca	4.3	Aguascalientes	2.28	Durango	0.2	Guerrero	0.6
Guanajuato	3.3	Baja California	2.28	Campeche	0	México	0.2
Baja California	0	Chihuahua	2.28	Colima	0	Oaxaca	0.2
Campeche	0	Zacatecas	2.28	Guanajuato	0	Tamaulipas	0.1
Jalisco	0	Veracruz	0.4	Jalisco	0	Baja California Sur	0
Morelos	0	Baja California Sur	0	Morelos	0	Chihuahua	0
Nayarit	0	Campeche	0	Nayarit	0	Coahuila	0
Nuevo León	0	Guerrero	0	Oaxaca	0	Colima	0
Querétaro	0	Morelos	0	Querétaro	0	Hidalgo	0
Yucatán	0	Nuevo León	0	San Luis Potosí	0	Sinaloa	0
México	-0.6	Querétaro	0	Sonora	0	Tabasco	0
BCS	-0.8	Sonora	0	Yucatán	0	Zacatecas	0
Guerrero	-0.8	Yucatán	0	Zacatecas	0	Veracruz	-0.2

Una vez otorgada la ponderación correspondiente, el resultado del Índice General de Calidad Legislativa de Deuda Pública lo da la siguiente tabla.

Tabla 2
Índice general de Calidad Legislativa de deuda pública

Posición	Estado	Calificación Máx. 10-Mín. 0	Posición	Estado	Calificación Máx. 10-Mín. 0
1	Hidalgo	6.6	16	Guanajuato	3.5
1	Sinaloa	6.6	17	Zacatecas	3.4
3	Tamaulipas	6.1	18	Veracruz	3.3
4	Coahuila	5.8	19	Oaxaca	3.1
5	Chiapas	5.7	20	Nayarit	1.3
6	Chihuahua	5.6	21	Jalisco	1.2
7	Tabasco	5.3	22	Baja California	1.0
8	Sonora	4.9	23	Nuevo León	0.5
9	SLP	4.5	24	México	0.3
10	Michoacán	4.3	25	Morelos	0.2
11	Durango	4.2	26	Querétaro	0.1
11	Quintana Roo	4.2	26	Yucatán	0.1
13	Aguascalientes	3.8	26	Guerrero	0.1
13	Colima	3.8	26	Campeche	0.1
15	Puebla	3.7	30	Baja California Sur	0.05

Es importante notar que los estados mejor ubicados en el índice se encuentran lejos de poseer todas las características que se califican. En particular, la carencia de una definición de inversión productiva para estados y municipios tanto en la Constitución como en leyes secundarias y la diversidad de elementos ambiguos y opacos pueden provocar que la contratación de deuda en las entidades federativas no se destine por completo a inversión productiva y que se desplacen recursos hacia otro tipo de gasto. A continuación se hace una justificación formal de la necesidad de que el endeudamiento se utilice sólo en inversión, entendida en este caso como gasto en capital.

IV. MODELO MACROECONÓMICO DE CRECIMIENTO Y DEUDA

Como se mencionó, el endeudamiento correctamente usado puede generar crecimiento en una economía local. Para dar formalidad a este

argumento, en esta sección se desarrolló un modelo macroeconómico de equilibrio general, el cual es una variación del modelo de crecimiento de Barro (1988) con base en el argumento de Aizenman, Kletzer y Pinto (2007). En la presente variación se evaluó la repercusión del endeudamiento público en el crecimiento económico local cuando sólo se destina por completo a inversión en capital y existe la capacidad de endeudamiento. El modelo se calibró con datos obtenidos de diversas fuentes como el inegi, la shcp y las calificadoras de deuda; el supuesto fundamental es que el gasto gubernamental es en infraestructura; los agentes económicos que interactúan son empresas, familias y gobierno; las primeras dos intercambian bienes por mano de obra, mientras que el tercero intercambia con ambos bienes públicos a cambio de impuestos. La idea básica de este modelo es que el gobierno obtiene sus recursos de un impuesto de suma fija y lo gasta en servicios públicos que producen externalidades. Estos efectos se incluyen como un factor en la función de producción aunado al factor de capital privado. Se utilizan todas las variables en términos per cápita.

Empresas

Se utiliza el modelo de AK, pero le agrega a la función el gasto del gobierno. La función de producción es una Cobb-Douglas, en la cual $0 < \alpha < 1$.

$$y = Ak^\alpha g^{1-\alpha}$$

A partir del rendimiento del capital se obtiene la tasa de interés y al dividir la función de producción entre el gasto gubernamental se encuentra el gasto óptimo:

$$r = \alpha A \left(\frac{g}{k} \right)^{1-\alpha} \quad (1)$$

$$\frac{y}{g} = A \left(\frac{k}{g} \right)^\alpha \quad (2)$$

Familias

Se introduce a las familias con una función de utilidad iso-elástica:

$$U = \int_0^{\infty} u(c) e^{-\rho t} dt$$

Los consumidores están restringidos:

$$\text{s. a} \quad c + \dot{k} = (1 - \bar{\tau})(w + rk)$$

donde

k = crecimiento del capital
 τ = impuestos (restringidos)
 w = salario
 r = tasa de interés
 c = consumo

Se obtiene la ecuación de Euler por medio de la maximización del Hamiltoniano:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \gamma = \frac{1}{\sigma} [(1 - \bar{\tau})r - \rho] \quad (3)$$

Gobierno

El gobierno tendrá los siguientes supuestos:

- El gasto del gobierno g es en infraestructura, con el fin de determinar qué le sucedería al crecimiento si las restricciones constitucionales fueran eficientes.
- La recaudación de impuestos está restringida (τ), debido a que los estados no pueden aumentar su recaudación.
- Los gobiernos estatales pueden endeudarse a una tasa r exógena; las familias y las empresas utilizan r igual a la productividad del capital. Los consumidores no pueden endeudarse ni ahorrar a la tasa r exógena.

- La deuda neta está restringida como una proporción del pib estatal.

El gobierno cuenta con dos formas de financiar su gasto: por medio de deuda o por impuestos a la producción, como lo observamos en la siguiente ecuación.

$$g = \bar{\tau}y - r^*d + d \quad (4)$$

donde

d = es el crecimiento de la deuda, es decir, la adquisición de nueva deuda
 r^*d = representa el saldo de deuda

La restricción de deuda del modelo es una porción del producto interno bruto estatal:

$$d - r^*d \leq \phi y \quad (5)$$

donde

$d - r^*d$ = es la deuda neta del gobierno o la deuda adquirida en cierto periodo

$0 \leq \phi \leq 1$ es la restricción a la que está sujeto

Si la restricción (5) está activa entonces podemos sustituir la ecuación (4) para obtener una sola ecuación para el gobierno:

$$g = (\bar{\tau} + \phi)y \quad (6)$$

Solución del modelo

Se resuelve con equilibrio general, por lo que se realizan las sustituciones y se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$\gamma = \frac{1}{\sigma} \left[(1 - \bar{\tau}) \alpha A \left[A(\bar{\tau} + \phi) \right]^{1 - \alpha/\alpha} - \rho \right] \quad (7)$$

El gasto gubernamental afecta positivamente al crecimiento, aunque a los impuestos negativamente.

Por último, se obtiene que el crecimiento depende solamente de los impuestos y de la restricción. Esto significa que el papel del gobierno puede causar mayor crecimiento. Para encontrar el grado óptimo de gasto se maximiza la última ecuación:

$$\bar{\tau} = (1-\alpha)-\alpha\phi \quad (8)$$

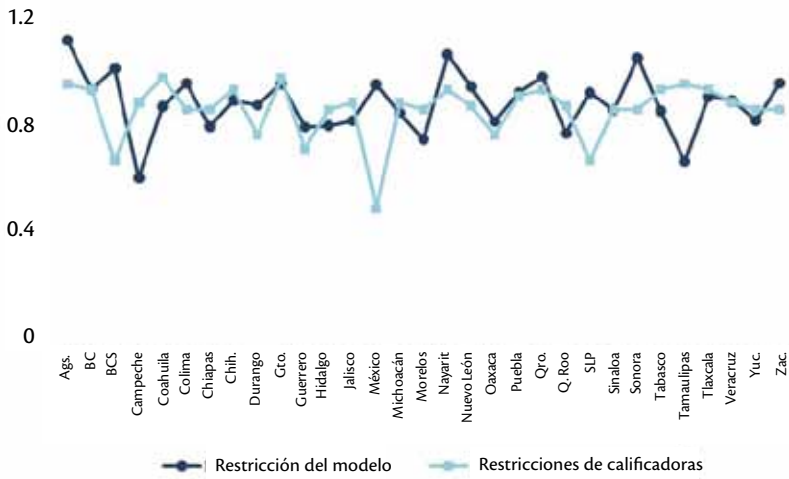
El impuesto no sólo depende del parámetro de producción sino que también depende de la restricción de deuda. Entonces, el gobierno debe aumentar su gasto hasta que $\tau < (1-\alpha)-\alpha\phi$; es decir, el gasto público afectará positivamente al crecimiento cuando se encuentre por debajo de su óptimo. Aunque suponemos que los gobiernos estatales no pueden incrementar los impuestos que cobran, es importante observar qué tan alejado está el gasto público del gasto eficiente.

Dado que los estados no pueden aumentar los impuestos cuando requieren hacer inversiones, entonces tienen que acudir al endeudamiento. Por lo tanto, si realmente toda la deuda se fuera a inversión productiva (como lo indica la Constitución en su artículo 117), observaríamos un aumento en el crecimiento económico local cuando los estados se endeudan, siempre y cuando cumplan con la ecuación (8).

A continuación, se realiza una simple evaluación empírica del modelo, para verificar su confiabilidad (gráfica 5). Comparando los resultados de la restricción de deuda del modelo con las calificaciones crediticias se encuentra que la diferencia entre los resultados del modelo y la realidad son muy pequeñas. De hecho, sólo cinco estados están más allá de una desviación a la media (gráfica 6).

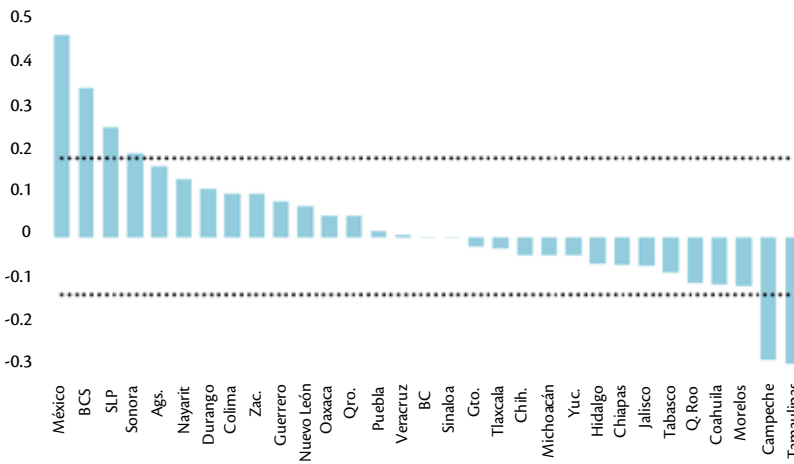
Gráfica 5

Restricción de deuda del modelo vs. Restricción observada (por orden alfabético)



Gráfica 6

Restricción de deuda del modelo vs. Restricción observada (por orden descendente)



Nota: Las líneas punteadas indican una desviación estándar de la media.

En conclusión, de acuerdo al modelo, dado que los gobiernos estatales se encuentran en un grado subóptimo de recaudación, existe también un problema para financiarse y poder invertir. Los gobiernos estatales no pueden aumentar su recaudación inmediatamente cuando requieren invertir, por lo que obligadamente necesitan recurrir al financiamiento; por eso, es importante añadir a la deuda dentro de la restricción gubernamental. A través del modelo modificado también se encuentra el nivel de gasto óptimo del gobierno pero incluyendo financiamiento a través de deuda. El resultado es que tal financiamiento no sólo depende del parámetro de producción sino también de las restricciones que enfrenta los estados para financiarse.

En resumen, si los gobiernos estatales utilizaran toda su deuda en inversión productiva, se alcanzaría un mayor crecimiento económico. Inclusive el modelo testifica que sería necesario que los gobiernos gasten más en este tipo de egreso.

V. RESULTADOS

Para evaluar la hipótesis aquí planteada, se realizaron diversas pruebas empíricas por medio de métodos econométricos. En estas pruebas se evaluó la propensión que ha existido en los estados para gastar en inversión los recursos provenientes de deuda pública. Los datos utilizados para el gasto y el ingreso estatal provienen de la información de finanzas públicas del inegi; la información se homologó y estructuró de tal forma que el gasto en inversión se estimara correctamente. Los datos de endeudamiento se obtuvieron de la shcp, a la vez que se agregaron controles poblacionales, tasa de interés, inversión privada y tamaño de la economía.²¹

En cuanto a la inversión, se construyó con el Capítulo 6000 de Obras Públicas y Acciones Sociales, que congrega todo tipo de gasto que puede tener alguna incidencia en el aumento de la infraestructura física del estado. También se agregaron gastos provenientes de los Capítulos 4000 y 5000 que eran atribuibles a ese gasto en inversión.²²

21 *Todas las variables de nivel se transformaron a pesos constantes del 2005.*

22 *Para una mejor explicación ver la investigación en que se basa este artículo: Franco y Solís (2008).*

La deuda pública es publicada por la shcp en forma de saldo, y para poder hacerla comparable con el resto de las variables se transformó a flujos. Esta modificación es importante porque, toda vez que la inversión, el gasto corriente, los ingresos y el pib son flujos, sólo el propio flujo de deuda de cada estado (deuda de un año menos deuda del año anterior) puede tener efectos interpretativos.²³ Dado que, a diferencia de las otras variables, este flujo puede ser negativo en caso que los estados disminuyan su saldo real, la variable se dividió en dos, esto es, en flujos positivos y negativos. La conveniencia de dicha partición se evaluó previamente por medio del método de regresiones parciales.

El modelo de panel con efectos fijos se utilizó para evaluar la propensión a gastar en inversión ingresos provenientes de deuda, ya que este método ofrece una mejor explicación dada la estructura de los datos. Este tipo de modelos permite evaluar una ordenación temporal de diferentes unidades que mantienen sus características a través del tiempo.²⁴ De esta manera, la propensión de la inversión toma la siguiente forma:

$$I_t = \alpha + \beta_1 d_{it}^p + \beta_2 d_{it}^n + \beta_3 X_{it} + E_{it}$$

donde

I = inversión

d^p = flujos de deuda positivos

d^n = flujos de deuda negativos

x = otras variables de control

En la Tabla 3, se muestran dos variaciones del modelo. En la primera, la población se introduce como una variable de control, y en la segunda, todas las variables de nivel se dividen entre ella para obtener coeficientes en términos per cápita.

23 *Mientras que el nivel de saldo es un stock que debe preocupar a aquellos que estudian la capacidad de pago de un gobierno, el nuevo endeudamiento y el servicio de deuda son flujos que interesan a quien estudia el uso del endeudamiento en un determinado periodo. Por esa razón, debe tenerse en cuenta que es necesario tener precaución al comparar una variable de flujo (como el pib) contra una de acervo (como el saldo de deuda).*

24 *Gujarati (2003).*

Tabla 3
Resultados de la estimación de panel con efectos fijos

Variables independientes	Inversión	Variables independientes	Inversión per cápita
Deuda Positiva	0.2 (0.042)***	Deuda positiva per cápita	0.141 (0.044)***
Deuda negativa	-0.0009 (-0.052)	Deuda negativa per cápita	0.03209 (-0.049)
Ingreso federal	-0.018 (-0.018)	Ingreso federal per cápita	-0.028 (0.0094)***
Ingresos propios	0.2252 (0.085)***	Ingresos propios per cápita	0.29 (0.092)***
Gasto corriente y operativo	-0.01575 (-0.015)	Gasto corriente y operativo per cápita	-0.015 (-0.015)
PIB	0.00722 (0.0023)***	PIB per cápita	0.01 (0.0039)**
Inversión privada	0.0029 (0.00056)***	Inversión privada per cápita	0.003 (0.00055)***
Tasa de interés	-1.43E+07 (4411068)***	Tasa de interés	-6.173 (1.99)***
Población	-602.94 (-370.45)		
Constante	2.45E+08 (4.23E+08)**	Constante	20.78 (-284.12)
N	341	N	341
R ²	0.0374	R ²	0.3125
F	14.97	F	16.13
Pob>F	0	Pob>F	0
Grupos	31	Grupos	31
R ² (dentro)	0.48	R ² (dentro)	0.4835
R ² (entre)	0.0004	R ² (entre)	0.2867

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

El índice de calidad legislativa desarrollado en este trabajo también se introdujo para su evaluación por medio de variables dicotómicas que interactuaron con el endeudamiento, para así medir el impacto del marco legal en este proceso de endeudamiento-gasto. El índice creado se tipificó en tres categorías:

1. Calidad de deuda Alta: Índice de calificación superior a 5 puntos.
2. Calidad de deuda Media: Índice de calificación entre 1 y 5 puntos.
3. Calidad de deuda Baja: Índice de calificación menor a 1 punto.

Como para algunos estados la legislación es vigente sólo a partir de fechas recientes, se tomó en cuenta el periodo posterior al año 2000, en el que la mayoría de las legislaciones ya se habían publicado. Como estas variables dicotómicas no cambian en el tiempo, se corrieron dos modelos, uno con mínimos cuadrados ordinarios y otro con efectos fijos; en todos los casos se eliminó la variable de deuda y en el caso de MCO la constante del modelo, para así poder observar las tres interacciones realizadas. Los resultados que se obtuvieron se muestran en la Tabla 4 (página siguiente).

Los resultados del análisis econométrico muestran cómo el impacto de cada peso proveniente de deuda en inversión es de 20 centavos. En términos per cápita esto significa que por cada peso por habitante que se han endeudado los estados, el gasto per cápita sólo ha aumentado 14 centavos. Estos resultados tienen significancia estadística del 99%.

También se muestra cómo el nivel de calidad legislativa ha tenido un impacto sobre el uso de estos recursos, de manera que los estados con baja calificación muestran una tendencia a gastar aproximadamente 80% menos en inversión los recursos provenientes de deuda en comparación con los estados de alta calidad. Los estados con calidad media también tienen una tendencia a gastar menos que los estados con buena calidad legislativa; se identificó que esta calidad es 60% menos que los estados con buen marco legislativo.

Finalmente, estos modelos arrojan otras interpretaciones sobre el impacto de las otras variables en la inversión. Por un lado, los ingresos propios son los que muestran mayor impacto en el gasto en inversión, mientras que el ingreso federal no muestra un claro impacto en tal gasto al presentar signo negativo y significancia variable.

Tabla 4
Resultados de la estimación con interacción de variables de deuda.

Variables independientes	Inversión	
	MCO	EF
Ingreso federal	0.2475 (0.0522)***	0.0567 (-0.078)
Ingresos propios	0.3113 (0.134)**	-0.0755 (-0.2622)
Gasto corriente y operativo	-0.2968 (0.0516)***	-0.1471 (-0.0889)
PIB	0.0024 (0.00136)*	0.0093 (-0.0065)
Inversión privada	0.0051 (0.0011)***	-0.0019 (-0.0015)
Tasa de interés	-4.73E+07 (2.8E+07)*	-8.37E+07 (4.47E+07)**
Población	104.356 (-103.839)	-931.921 (-1503.365)
Constante		5.20E+09 (-4.05E+09)
Interacción del índice con variables de deuda		
Nivel de calidad de legislación Bajo	0.2819 (0.111)**	0.0784 (-0.124)
Nivel de calidad de legislación Medio	0.5136 (0.1356)***	0.3074 (0.119)**
Nivel de calidad de legislación Alto	1.39 (0.4385)***	1.323 (0.4077)***
Variables dicotómicas		
Nivel de calidad de legislación Bajo	6.21E+08 (2.8E+08)**	
Nivel de calidad de legislación Medio	6.70E+08 (2.7E+08)**	
Nivel de calidad de legislación Alto	6.01E+08 (3.04E+08)*	
N	120	120
R ²	0.9292	0.448
F	108.02	3.91
Pob>F	0	0
Grupos		30
R ² (dentro)		0.3756
R ² (entre)		0.5787

*** p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Conclusiones

La descentralización que ha experimentado México en las últimas décadas transformó el rostro del federalismo fiscal. Hoy, los estados tienen una amplia capacidad para ejercer el gasto, así como plena autonomía para obtener endeudamiento. Las herramientas para adquirir este endeudamiento se han sofisticado considerablemente en los últimos años, y a pesar del bajo nivel de endeudamiento relativo de los estados mexicanos, es de esperarse en el futuro una mayor interacción entre los mercados financieros y los gobiernos. Por eso esta investigación pretende llenar un hueco en la investigación sobre finanzas públicas y sobre el endeudamiento subnacional, enfocándose no en los determinantes de esa deuda o de la capacidad de pago, sino en cómo se emplean esos recursos.

Los resultados obtenidos son de interés por sus implicaciones y su grado de certeza estadística, pues indican que, en promedio, en los estados por cada peso que se contrata de deuda sólo se aumentó el gasto en inversión entre aproximadamente 16 y 24 centavos, esto es, que hay evidencia de que se están desplazando recursos a otro tipo de gasto. Es decir, que existe un desvío considerable de los recursos provenientes de deuda, de tal modo que no se está aumentando la inversión en la misma proporción, y por lo tanto se está incumpliendo la Constitución.

Entre las aportaciones más importantes de este trabajo se encuentra la creación de un índice de calidad de la legislación estatal sobre deuda. En este índice se evalúan los incentivos que existen para que la deuda se utilice en inversión productiva. En la heterogeneidad existente en el marco legal de las entidades federativas se encuentran casos tan discordantes que obligan a pensar en la necesidad de una homologación de conceptos y objetivos para un mejor uso de la deuda pública, así como en la determinación de mejores mecanismos de vigilancia. Si bien en los últimos años han existido reformas importantes en este campo, aún se encuentran ejemplos de leyes locales con un diseño débil que no está enfocado al cumplimiento del mandato constitucional sino a su evasión. Los resultados obtenidos con el análisis del índice muestran que la calidad de la legislación sobre deuda pública sí influye en la estructura del gasto de los recursos provenientes de esta fuente.

Por otro lado, el modelo macroeconómico desarrollado indica que cuando aumenta el gasto del gobierno, ya sea financiado por impuestos o por deuda,

se impulsará el crecimiento económico local. En este caso, tiene sentido evaluar la propensión a gastar en inversión los recursos provenientes de deuda, así como analizar las causas de estos resultados, pues el objetivo final que se persigue es el impulso del crecimiento económico estatal.

Referencias

- Aizenman, J., K. Kletzer y B. Pinto (2007), "Economic growth with constraints on tax revenues and public debt: implications for fiscal policy and cross-country differences", National Bureau of Economic Research, Massachusetts.
- Barro, R. (1988), "Government spending in a simple model of endogenous growth", National Bureau of Economic Research, Massachusetts.
- Bátiz, J.A., R. Geen y L. Ludlow (1988), "Pasado y presente de la deuda externa de México", *El Día*, México.
- Costeloe, M. (2003), "Bonds and bondholders: british investors and Mexico's foreign debt, 1824-1888", *The Journal of Economic History*, vol. 63, pp. 1173-1174.
- Franco, E., y Solís M. (2008), *Impacto del endeudamiento público sobre la inversión productiva en las entidades federativas de México, 1993-2006*, Tesis de licenciatura, itam, México.
- Gamboa R. (2003), "Evolución del endeudamiento de los estados en México, 1992-1997", en Uriarte Martínez y A. Díaz-Cayeros, coords., *De la Descentralización al Federalismo, Estudios Comparados sobre el Gobierno Local en México*, Porrúa-CIDAC, México.
- Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, Nueva York.
- Hernández F., A. Díaz-Cayeros y R. Gamboa (2002), "Fiscal Decentralization in Mexico: The Bailout Problem", Research Network Working Paper #r-447.
- Leyes de Deuda Pública de las Entidades Federativas, Códigos Financieros, Códigos de Hacienda Pública, Ley de Administración Financiera y Constituciones Estatales.
- Marichal, C. (2001), "Una difícil transición fiscal del régimen colonial al México Independiente, 1750-1850", en C. Marichal y M. Merino, comps., *De Colonia a Nación: Impuestos y política en México, 1750-1860*, El Colegio de México, México.
- Marichal, C. y L. Ludlow, (1998), *La deuda pública en México, 1824-1910*, El Colegio de México, México.
- Mikesell, J.L. (2007), *Fiscal Administration in Local Government: An overview*, The World Bank, Washington.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Diagnóstico Integral de las Haciendas Públicas Estatales y Municipales*, SHCP, México.