

## Rescates y restricción presupuestaria blanda en un contexto de descentralización fiscal incompleta\*

Bailouts and soft budget constraint  
in a context of incomplete  
fiscal decentralization

*Elmar Morales Sánchez\*\**

### ABSTRACT

*Background:* In the area of intergovernmental fiscal relations, some studies attribute the problem of soft budget constraint to positive externalities that derive from jurisdictional provision of public goods. The present study explores how the problem of soft budget constraint can also arise when incomplete fiscal decentralization is combined with divergent fiscal policies of the central and local governments.

*Methodology:* We construct a model in which each level of government is assigned a fiscal-behavior function that responds to three possibilities. Based upon that model, we formalize a dynamic, non-cooperative game of fiscal competition between the two levels of government. We then determine the combination of policies that constitute the model's equilibrium.

*Results:* We show that budget constraint softens when incomplete fiscal decentralization is combined with opposing fiscal policies at the local and central levels of government. In addition, the vicious circle of fiscal irresponsibility and bailouts of local governments is a Nash equilibrium.

\* Artículo recibido el 18 de enero de 2018 y aceptado el 18 de abril de 2018. El autor desea agradecer a los profesores Bruno Sovilla, Jorge Ruíz Moreno, Jesús Lechuga Montenegro y Salvador Ferrer Ramírez por las valiosas críticas y sugerencias a las versiones anteriores de este trabajo. También agradece los comentarios y las sugerencias hechas por los árbitros anónimos que ayudaron a la preparación de la versión final de este artículo. La responsabilidad de los errores y las omisiones es exclusivamente del autor.

\*\* Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México (correo electrónico: elmar.morales@hotmail.com).

*Conclusions:* In economies with strong fiscal imbalances, and in which an efficient (i.e. complete) decentralization cannot be carried out, soft budget constraint becomes a significant moral-hazard problem that inevitably degrades a nation's societal well-being.

*Keywords:* incomplete fiscal decentralization; soft budget constraint; bailout; Nash equilibrium. *JEL codes:* D78, H41, H7.

## RESUMEN

*Antecedentes:* en el ámbito de las relaciones fiscales intergubernamentales algunos estudios atribuyen el problema de restricción presupuestaria blanda a las externalidades positivas que derivan de la provisión jurisdiccional de los bienes públicos. Suponiendo una descentralización fiscal incompleta, este trabajo explora cómo la divergencia entre la política fiscal del gobierno local y central también podría provocar el problema.

*Metodología:* se construye un modelo en el que a cada nivel de gobierno se asigna una función de comportamiento fiscal que responde a tres posibilidades. Sobre esta base se formaliza un juego dinámico no cooperativo de competencia fiscal entre ambos niveles de gobierno y se determina la combinación de políticas que constituye el equilibrio del modelo.

*Resultados:* se demuestra que la restricción presupuestaria se ablanda cuando la descentralización fiscal es incompleta y los objetivos de la política fiscal local se oponen a la central; además, se comprueba que el círculo vicioso de irresponsabilidad fiscal y rescate a los gobiernos locales es un equilibrio de Nash.

*Conclusiones:* en economías con fuertes desequilibrios fiscales en las que no es posible emprender una descentralización fiscal eficiente (es decir, completa), el problema de restricción presupuestaria blanda se convierte en un problema de riesgo moral que, inevitablemente, deteriora el bienestar social nacional.

*Palabras clave:* descentralización fiscal incompleta; restricción presupuestaria blanda; rescate; equilibrio de Nash. *Clasificación JEL:* D78, H41, H7.

## INTRODUCCIÓN

El problema de restricción presupuestaria blanda, que es característico de economías con estructura fiscal organizada por niveles jerárquicos, en los últimos años ha sido señalado como el obstáculo total que impide que, mediante la adecuada definición y alineación de funciones e instrumen-

tos fiscales para cada uno de los niveles de gobierno, se diseñe un sistema fiscal federal adecuado y correctamente especificado que permita la eficiente utilización de los recursos públicos.

En el contexto de las relaciones fiscales intergubernamentales la restricción presupuestaria blanda se refiere a aquella situación en la que los gobiernos locales enfrentan insolvencia financiera, pero esperan ser rescatados por el gobierno central (Kornai, Maskin y Roland, 2003: 6, y Oates, 2005: 360).<sup>1</sup> Las razones por las que los rescates fiscales se verifican pueden ser varias (véanse Von Hagen et al., 2000, y Kornai et al., 2003), pero la causa básica del problema, como muestran Wildasin (1997 y 2004) y Crivelli y Staal (2013), está en la existencia de externalidades positivas derivadas de la provisión y el consumo jurisdiccional de los bienes públicos. An y Chong (2015), por otro lado, sugieren que la deuda centralizada —es decir, cuando el gobierno central agrupa las necesidades locales de financiamiento público en un solo producto de bonos para su emisión al mercado crediticio— también podría provocar el ablandamiento de la restricción presupuestaria.

Las anteriores, empero, son explicaciones que se ajustan a economías cuyos objetivos de política fiscal central y local convergen (el caso de Wildasin, 1997 y 2004, y Crivelli y Staal, 2013), y a las caracterizadas por un sistema fiscal completamente descentralizado, es decir, que descentraliza tanto los gastos como los impuestos (el caso de An y Chong, 2015). Este trabajo, por el contrario, abstrae las hipótesis de deuda centralizada y externalidades positivas y centra su atención en la oposición de objetivos de política fiscal entre niveles de gobierno que resulta de la descentralización fiscal incompleta.

Es claro que la plena descentralización fiscal debería promover la convergencia de los objetivos de política central y local de gobierno. Tal es el juicio de Wildasin (1997 y 2004), Qian y Roland (1998), Gamboa (1998), Kornai et al. (2003), Oates (2005), Crivelli y Staal (2013) y An y Chong (2015), entre otros. Por ejemplo, Qian y Roland (1998: 1147) escriben: “We assume a welfare-maximizing government: The local government in region  $i$  maximizes  $W_i$  and the central government maximize  $W = \sum W_i$ ”. Se asume que la política fiscal del gobierno central procura el bienestar social de las jurisdicciones,

<sup>1</sup> Los estudios de las causas del problema de restricción presupuestaria blanda son relativamente recientes y se han dedicado casi enteramente al análisis en el ámbito de las empresas (por ejemplo: Kornai, 1979, 1980 y 1986; Shleifer y Vishny, 1994; Dewatripont y Maskin, 1995; Segal, 1998) y sólo marginalmente en el ámbito de las relaciones fiscales intergubernamentales.

mientras que los gobiernos locales, al competir fiscalmente entre ellos, terminan por favorecer el bienestar social de la población jurisdiccional.

La descentralización fiscal otorga a cada gobierno local autoridad sobre todos sus ingresos fiscales generados y sobre su propio presupuesto y control de la inversión pública que tiene lugar en su región. "Because local governments are assumed to have the same objective function as the central government [...] The crucial element is that fiscal decentralization induces a competition among jurisdictions under factor mobility"; con la descentralización fiscal, "local governments compete with each other by making infrastructure investment to attract foreign capital into their region" (Qian y Roland, 1998: 1150). Prud'homme (1994: 31) es escéptico al respecto y advierte que incluso con una descentralización completa la política gubernamental local puede discrepar de la central: "Decentralization also makes macroeconomic stabilization programs more difficult to implement because subnational government fiscal policies can run counter to national policies".

Por otro lado, la descentralización fiscal parcial descentraliza las decisiones de gasto pero mantiene el centralismo tributario; de manera que los gobiernos locales obtienen de las transferencias centrales una porción importante de sus ingresos, lo que puede traer consecuencias adversas en términos de incentivos. Los gobiernos locales, de acuerdo con este esquema, pueden encontrar conveniente desviar de las directrices centrales su política presupuestaria.

Cuando las transferencias centrales financian una parte importante del gasto local no existen razones para esperar que un gobierno local compita contra otros por las inversiones y el capital productivo proveniente del exterior. Con una descentralización fiscal incompleta no se puede esperar que el comportamiento fiscal del gobierno local converja con el del gobierno central. Por el contrario, no debe sorprender que, con la intención de atraer mayores transferencias de recursos, los primeros compitan entre ellos y contra el segundo. Tienen razón Qian y Roland (1998: 1152) cuando escriben: "[Partial fiscal decentralization] introduces a competition among local governments for grants from the central government".

A este respecto, Kornai et al. (2003: 8) explican que "this inconsistency in objectives can induce a sort of schizophrenia, causing the state to vacillate and issue conflicting orders [...] In other cases, inconsistent behavior occurs sequentially: first, threats and promises of severity and then, bailouts". En efecto: "Partial fiscal decentralization introduces the possibility of soft

budget constraints of local governments since the fiscal grants they receive *ex post* depend on the expenditure decisions they make *ex ante*” (Qian y Roland, 1998: 1152).

Si las transferencias recibidas *ex post* dependen de las decisiones de gasto local tomadas *ex ante*, el gobierno local puede tener poderosas razones para emprender una política indeseable de gasto excesivo financiado con sobreendeudamiento, pues la probabilidad de crisis de insolvencia financiera no preocupa a un gobierno local con elevadas expectativas de rescate.

El anterior parece ser el caso de México, cuyo sistema fiscal federal se caracteriza por dos aspectos: la descentralización (parcial) de las decisiones de gasto y endeudamiento público local y el centralismo tributario. La evidencia empírica reciente (véase Sovilla, Saragos-López y Morales-Sánchez, 2018) sugiere que, en efecto, la política gubernamental de baja presión fiscal local y gastos excesivos vía sobreendeudamiento público, manifestada recientemente por algunos gobiernos estatales del país, entra en conflicto con la prociclicidad de la política fiscal nacional, es decir, con la política de relativa disciplina fiscal que desde hace casi tres décadas se ha mantenido en el país.

En México, a partir de la década de 1990 (aunque a partir de 2013 se muestran indicios de reversión) se descentralizan las decisiones de gasto (principalmente en educación y salud pública) y endeudamiento público a los gobiernos estatales. Al mismo tiempo, se mantiene la recaudación centralizada de los impuestos de base amplia (IVA e ISR, esencialmente). Así, el gobierno central se ve obligado a construir un enorme sistema de transferencias del que dependen financieramente los estados del país. El cuadro 1 resume la situación actual del sistema fiscal mexicano.

CUADRO 1. Estructura del sistema fiscal por nivel de gobierno en México, 2016 (porcentaje)

	Gobierno federal	Gobierno estatal	Gobierno municipal
Gasto público total ejercido	53.31	39.41	7.28
Ingreso público por procedencia	83.23	13.11	3.67
Aporte a la recaudación fiscal	95.60	3.10	1.20

FUENTE: elaboración propia con información de OECD Fiscal Decentralisation Database y OECD Revenue Statistics.

Cerca de 40% del gasto público total es federalizado, 87% de los ingresos estatales son transferencias federales y cerca de 96% de la recaudación fiscal es centralizada. Bajo estas condiciones de relativa “autonomía” de gasto, pero de entera dependencia financiera, es “natural” que los gobiernos estatales mexicanos tengan incentivos para competir contra el gobierno federal a través de una política presupuestaria estratégica de debilidad fiscal, gasto excesivo y sobreendeudamiento público, con el propósito de explotar el fondo de transferencias mediante la inducción intencional de un rescate financiero.

Aunque podríamos citar los casos de Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Tamaulipas y Veracruz, el caso de Chiapas, recientemente estudiado por Sovilla et al. (2018: 414-422), resulta interesante para ilustrar este problema. En él se muestra un comportamiento como el descrito anteriormente: de 2006 a 2013 la entidad chiapaneca, a pesar de ser beneficiada al mismo tiempo con gran cantidad de recursos federales (participaciones y aportaciones), reportó un extraordinario sobreendeudamiento público. Sus pasivos se habían multiplicado 16 veces durante este periodo. La —inevitable— insostenibilidad financiera se presentó en 2013 y obligó al gobierno federal a intervenir con una operación de rescate “oculto” a través del envío de mayores transferencias federales, la cual se prolongó hasta 2015.

A partir del estudio de casos empíricos específicos se comienza a considerar que en economías caracterizadas por fuertes desequilibrios fiscales verticales y horizontales,<sup>2</sup> como México, además de las externalidades positivas que provoca la provisión de los bienes públicos locales, el ablandamiento de la restricción presupuestaria puede tener otras causas. La hipótesis es que la contradicción en los objetivos de política fiscal central y local que resulta de la descentralización fiscal incompleta también provoca el ablandamiento de la restricción presupuestaria.

Si se hace una abstracción de las externalidades y se parte del supuesto de que, con una descentralización fiscal incompleta, la política fiscal local se opone a la central, se modela un juego dinámico no cooperativo de competencia fiscal entre ambos niveles de gobierno y se determina la combinación de políticas gubernamentales de equilibrio. Como se verá, los

<sup>2</sup> La descentralización fiscal incompleta encuentra justificación en la coexistencia de los llamados desequilibrios fiscales verticales y horizontales. El primero se refiere a que existe un desequilibrio entre las necesidades del gasto y la capacidad fiscal de los gobiernos locales (capacidad para generar ingresos con bases tributarias propias). El segundo de ellos se refiere a que, suponiendo necesidades de gasto idénticas entre jurisdicciones, la capacidad fiscal de cada uno de éstos es diferenciada.

resultados del análisis favorecen la confirmación de la hipótesis propuesta y, además, demuestran que los rescates ocurren en una situación de equilibrio de Nash.

La estructura del trabajo es la siguiente: la sección I elabora una breve revisión de la literatura; la sección II presenta el modelo, que se divide en cuatro subsecciones: *i*) hipótesis de partida, *ii*) análisis de los escenarios, *iii*) condición de ablandamiento de la restricción presupuestaria y *iv*) inconsistencia dinámica y equilibrio del modelo; la sección III aborda las consecuencias e implicaciones económicas y fiscales, así como los posibles remedios al problema. Al final se presentan las conclusiones.

## I. BREVE REVISIÓN DE LA LITERATURA

La teoría normativa del federalismo fiscal (Musgrave, 1959; Oates, 1972 y 1999; Musgrave y Musgrave, 1980; Bird, 1993; Seabright, 1996, entre otros) considera que un sistema correctivo de transferencias intergubernamentales correctamente diseñado contribuye a alcanzar una prestación socialmente eficiente de los bienes públicos, cuyo consumo local provoca externalidades positivas interjurisdiccionales. El problema está en que este sistema de transferencias puede incorporar al mismo tiempo el incentivo para inducir y la vía para efectuar operaciones de rescate a los gobiernos locales (Wildasin, 1997 y 2004; Qian y Roland, 1998; Goodspeed, 2002; Inman, 2003; Kornai et al., 2003; Rodden, Eskeland y Litvack, 2003; Vigneault, 2005; Crivelli y Staal, 2013).

Las externalidades positivas resultantes del suministro y consumo jurisdiccional de bienes públicos ocasionan el ablandamiento de la restricción presupuestaria, pero es a través del sistema de transferencias intergubernamentales que los rescates se materializan. El razonamiento de Wildasin (1997 y 2004) y Crivelli y Staal (2013) puede resumirse en los siguientes términos: imaginemos una economía nacional dividida en  $n$  jurisdicciones ( $i = 1, 2, \dots, n$ ). En cuanto a gustos y preferencias los individuos son idénticos dentro de las jurisdicciones aunque distintos entre ellas. Cada individuo de la jurisdicción  $i$  se beneficia del consumo de bienes públicos locales, bienes públicos tipo Samuelson (bienes cuya provisión es exclusiva del gobierno central; por ejemplo: carreteras, aeropuertos, autopistas, puentes, etc.) y externalidades positivas provenientes del consumo de bienes públicos en todas las demás jurisdicciones  $j$  ( $j \neq i$ ). Cada individuo de la jurisdicción  $i$

paga impuestos locales y centrales necesarios para financiar la provisión de los bienes públicos en la jurisdicción  $i$ .

Si la jurisdicción  $i$ , con la intención de beneficiarse por un rescate, suministra bienes públicos por debajo del nivel eficiente<sup>3</sup> provocaría la reducción tanto de su propio consumo como de la intensidad de las externalidades positivas que benefician a los residentes de la jurisdicción  $j$ . Si el gobierno central permitiera esto, tanto el individuo de la jurisdicción  $i$  como el de la  $j$ , con la carga tributaria que se mantiene constante, no alcanzarían el bienestar individual máximo (que resultaría de la utilidad máxima obtenida por el consumo eficiente de bienes públicos); situación que provocaría, por consiguiente, la pérdida de bienestar social nacional.<sup>4</sup>

Ésta es la razón por la que el gobierno central puede encontrar pertinente proporcionar las subvenciones adicionales en el monto necesario que compense la diferencia entre el nivel eficiente e ineficiente del consumo de bienes públicos, que intencionalmente el gobierno local de la jurisdicción  $i$  ha provocado (Wildasin, 1997, y Crivelli y Staal, 2013). El suministro de bienes públicos por debajo del nivel eficiente en la jurisdicción  $i$ , debido a la presencia de externalidades positivas, provocaría la pérdida de bienestar tanto en la jurisdicción  $i$  como en la  $j$ . Nótese que la externalidad positiva derivada de  $i$ , de la que es favorecida la jurisdicción  $j$ , es un “beneficio libre” obtenido por  $j$  a precio cero, razón por la que el gobierno central, con la suposición de que es racional, encontraría siempre menos costoso rescatar la jurisdicción  $i$  que asumir las consecuencias de la pérdida de bienestar social producto de la reducción del bienestar en ambas jurisdicciones.

Si el gobierno central vela por el bienestar social nacional (Qian y Roland, 1998; Kornai et al., 2003), el problema surge cuando el gobierno local se anticipa al central y suministra bienes públicos por debajo del nivel eficiente. La inminente pérdida de bienestar social constituye el incentivo adecuado para la intervención central. Esta anticipación del gobierno local a la respuesta del central está estrechamente relacionada con dos aspectos: la pérdida de control central de los asuntos fiscales locales resultante de la descentralización fiscal y la existencia del “dilema del compromiso dinámico”; es decir, la incapacidad del gobierno central de hacer cumplir *ex post* la amenaza de no

<sup>3</sup> El término “eficiencia” en este trabajo es entendido en el sentido neoclásico convencional; a saber, la asignación “pareto-óptima” de bienes públicos que maximiza la utilidad individual del consumidor.

<sup>4</sup> El supuesto es que la utilidad que deriva del consumo de los bienes públicos es puramente ordinal. Razón por la que el bienestar social puede especificarse como la suma del bienestar de todos los individuos de la sociedad.



rescate expresada *ex ante* (Gamboa, 1997: 15; Kornai et al., 2003: 8; Oates, 2005: 361; Pettersson-Lidbom, 2010: 154).

Según la teoría normativa, la solución al problema es la recomendación tradicional; a saber, que una mayor descentralización se relaciona con una restricción presupuestaria más dura (véase Dewatripont y Maskin, 1995; Wildasin, 1997 y 2004; Segal, 1998; Qian y Roland, 1998; Oates, 2005, y An y Chong, 2015). La plena descentralización fiscal —escriben estos autores— obligaría a los gobiernos locales a responsabilizarse de sus propias decisiones. Ésta implica adelgazar, en todo caso romper, el “cordón umbilical” financiero que une al gobierno local con el central mediante la delegación de mayores facultades tributarias a las jurisdicciones, pero sin eliminar las transferencias de tipo correctivas (resarcitorias). La intención última, además de eliminar el problema de *riesgo moral*, es bloquear el canal a través del cual se realizan los rescates. Wildasin (1997: 21) defiende esta posición cuando escribe que

Rather than contributing to soft local budget constraints, fiscal decentralization actually can make budget constraints harder. If localities are found to pursue fiscal policies that induce bailouts, the analysis suggests that the problem is not that the public sector is too decentralized, but rather that it is too centralized [...] Institutional reforms that move the organization of the public sector in the direction of greater centralization may worsen rather ameliorate the problem of soft local government budget constraints.

Una mayor competencia fiscal entre gobiernos locales asociada a una mayor descentralización fiscal debe servir como mecanismo para endurecer la restricción presupuestaria (Qian y Roland, 1998: 1148-1149). Esta recomendación es bastante común en la literatura; sin embargo, según mi opinión, no es generalizable. Como Prud’homme (1995) y Tanzi (1996) advirtieron: existen inconvenientes potenciales asociados a la descentralización fiscal en economías en desarrollo con fuertes disparidades regionales y pronunciados desequilibrios fiscales. Los remedios a las restricciones presupuestarias blandas en estos países, como se verá adelante, resultan ser más complejos de lo que parecen.

## II. EL MODELO

1. *Condiciones iniciales*

El sector público se divide en dos niveles jerárquicos de gobierno: central y local. El gobierno central es un “cuasiplanificador central benevolente” que maximiza: *i*) el “bienestar social” proveniente de la agregación de las utilidades individuales resultantes del consumo de los bienes públicos, *ii*) el beneficio (costo) político-electoral derivado del respaldo (no respaldo) financiero al gobierno local cuando éste es “fiscalmente irresponsable”, y *iii*) las ganancias (pérdidas) de “credibilidad” cuando el gobierno central cumple (no cumple) sus amenazas de rescate. Se asume que el gobierno central tiene una restricción presupuestaria dura.<sup>5</sup> Por su parte, el gobierno local busca maximizar el tamaño de su presupuesto en un contexto de descentralización fiscal incompleta, a través de las transferencias que puede obtener del gobierno central.<sup>6</sup>

La población nacional y jurisdiccional se compone de  $N$  y  $\eta$  individuos, respectivamente, por lo que  $N > \eta$ . A través del gasto público el gobierno local echa a andar la economía local en el periodo inicial con la suministrar de bienes públicos locales  $Z$ . Los ingresos con los que éste cuenta son: transferencias,  $S$ , que el gobierno central envía cada periodo para financiar la fracción  $m$  de  $Z$ , y deuda pública local  $\xi^*$  que, con autonomía, pero respetando el techo máximo, solicita al mercado crediticio para financiar la fracción  $1-m$  de  $Z$ . En el periodo inicial se debe satisfacer  $S + \xi^* = Z$ . Suponemos que no existe crecimiento poblacional y que el mercado crediticio es perfectamente competitivo, por lo que los beneficios esperados de los acreedores son nulos ( $r = 0$ ).

En el segundo periodo la economía jurisdiccional es capaz de generar ingresos tributarios netos  $T_L = (1-\gamma)T_{BR}$ , donde  $\gamma$ ,  $0 < \gamma < 1$  es el costo político-económico de recaudar impuestos locales de base reducida (BR); costo que es creciente en el nivel de esfuerzo fiscal, es decir,  $\partial\gamma(T_{BR})/\partial T_{BR} > 0$ . En este

<sup>5</sup> Esto implica que se trata del análisis de una economía cerrada que opera con un sistema fiscal “convencional”, cuya economía mantiene la autonomía del Banco Central. El supuesto se hace con el único propósito de simplificar el tratamiento analítico del modelo.

<sup>6</sup> La idea, inicialmente propuesta por Brennan y Buchanan (1977, 1978 y 1980), criticada por Oates (1985), pero verificada empíricamente por Rodden (2003), sostiene que el sector público puede concebirse a sí mismo como un agente monolítico: un Leviatán que busca su propio engrandecimiento a través de la maximización de los ingresos que se captan de la economía.

periodo todos los ingresos deben ser equivalentes a todos los gastos: las transferencias más los ingresos tributarios locales deben ser suficientes para reembolsar los préstamos contratados en el periodo inicial y proveer el nivel eficiente de bienes públicos. Es decir, se debe satisfacer  $S+T_L = \xi^* + Z$ .

Nótese que si la deuda pública local contratada en el primer periodo (pero reembolsada en el segundo) y las transferencias recibidas a lo largo del mismo dependen de las decisiones de gasto local eficiente tomadas *ex ante*, el gobierno local, en el primer periodo, no está en condiciones de obtener beneficio económico adicional alguno.

Sucede lo contrario en el segundo periodo: si, en adición a los impuestos recaudados localmente, las transferencias asignadas *ex post* dependen de las decisiones de gasto y endeudamiento local tomadas *ex ante*, el gobierno local puede encontrar ventajoso obtener transferencias federales extraordinarias actuando *ex ante* de dos formas: reducir intencionalmente la presión fiscal local o promover el sobreendeudamiento público e incurrir en gastos excesivos. En cualquiera de los casos la intención es advertir al gobierno central acerca de la posibilidad de insolvencia financiera y el eventual colapso económico local que ocurriría *ex post* si no se le envían transferencias extraordinarias *ex ante*.

Debido a que los rescates a los gobiernos locales suelen suceder en un contexto de sobreendeudamiento público, este trabajo supone este caso; sin embargo, se puede mostrar que se obtiene el mismo resultado cuando se asume que los gobiernos locales reducen intencionalmente su presión fiscal por debajo del nivel potencial. La elección del método es un asunto de preferencia y de experiencia. Las implicaciones teóricas de ambos métodos, independientemente de cuál se elija, son exactamente las mismas: una fuerte contracción de la presión fiscal local o un elevado sobreendeudamiento público local, que ocasionaría una reducción drástica del gasto jurisdiccional y un severo deterioro en la oferta de bienes públicos.

Si  $\xi^{SE}$  es la deuda pública local por encima del techo máximo, es decir, el sobreendeudamiento, y  $\xi^{SE} > \xi^*$ , entonces  $S+T_L < \xi^{SE} + Z$ . En otros términos: los ingresos públicos locales, *ceteris paribus*, serán insuficientes para cumplir con las obligaciones fiscales locales, por lo que, si no es rescatado, el consumo jurisdiccional de bienes públicos caerá por debajo del nivel eficiente y provocará la pérdida de bienestar social.

Para explicar el mecanismo en que operan los rescates fiscales se proponen tres escenarios: *i*) el gobierno local no induce un rescate, *ii*) el gobierno

local induce un rescate y el gobierno central lo proporciona y *iii*) el gobierno local induce un rescate pero el gobierno central lo deja quebrar. Posteriormente, mediante un juego dinámico no cooperativo de competencia fiscal entre niveles de gobierno, se analiza cuál de los tres escenarios se verifica y el significado que tiene el equilibrio de Nash del modelo. Se supone que los agentes son racionales y que la información es perfecta, completa y de dominio público, por lo que el beneficio esperado es igual al beneficio efectivo para cada uno de los agentes en cada uno de los escenarios.

## 2. Comportamiento fiscal y política gubernamental central y local

a) *Disciplina fiscal del gobierno local.* El gobierno local es fiscalmente responsable, pues no induce un rescate. La deuda pública local dentro del límite máximo es  $\xi^*$ , por lo que los ingresos con que cuenta le permiten reembolsarla. El beneficio del gobierno central,  $W^*$ , deriva únicamente del “bienestar social jurisdiccional” que se obtiene de la agregación de las utilidades individuales resultantes del consumo de la cesta  $z_i = Z/\eta$  de bienes públicos per cápita en la jurisdicción. Si seguimos a Shubik (1982), asumimos que los individuos son idénticos en preferencias y las escalas de utilidad son puramente ordinales y concebibles en subconjuntos de la recta real. Por esta razón una suma simple cumplirá con:

$$W(z_1, z_2, \dots, z_\eta) \equiv \sum_{i=1}^{\eta} w(z_i) \equiv \eta w(z_i) \quad (1)$$

La función de comportamiento fiscal que determina la política gubernamental central en el primer escenario es:

$$W^* = \eta w(z_i) - \frac{\eta}{N} T_c \quad (2)$$

El primer término del lado derecho de la ecuación (2) es la función de utilidad individual premultiplicada por la población jurisdiccional, mientras que el segundo muestra los ingresos netos del gobierno central provenientes de los impuestos de base amplia que se imponen a la población nacional  $N$ .<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Los impuestos de base amplia son aquellos cuya base gravable se caracteriza por ser altamente móvil; por ejemplo, los impuestos al ingreso, al consumo y al comercio. En México, los impuestos de base amplia de mayor peso son el ISR, el IVA y el IEPS. De acuerdo con Tiebout (1956) y Musgrave (1959), dada la alta movilidad de la base gravable de estos impuestos, se recomienda que su recaudación sea centralizada.

Vale la pena aclarar que  $T_c = (1 - \lambda) T_{BA}$ ; lo que muestra que, al igual que en el caso del gobierno local, el gobierno central percibe un costo político-económico de recaudación  $\lambda$ , donde  $0 < \lambda < 1$ . A su vez,  $\partial \lambda(T_{BA}) / \partial T_{BA} > 0$ , es decir, que el costo de recaudar impuestos de base amplia (BA) es creciente en el nivel de esfuerzo fiscal. Sin embargo, es razonable esperar que  $\lambda < \gamma$ : dada la mayor amplitud y menor distorsión de las bases tributarias del gobierno central en comparación con las locales, el costo de recaudar impuestos centrales es menor que el de recaudar impuestos locales.

En términos per cápita asumimos que  $T_c/N = (1 - \lambda)t_i$ , pero debe notarse que estos impuestos financian la fracción  $m$  del gasto público local de población  $\eta$ , por lo que, por un lado,  $\eta/N < 1$  es la proporción de impuestos de base amplia destinada a financiar la fracción  $m$  de bienes públicos locales y, por otro,  $1 - \eta/N$  es la que se destina a hacer frente a cualquier contingencia.<sup>8</sup> Estos recursos, por su parte, pueden ser expresados en términos del costo total per cápita de proveer la fracción  $m$ ,  $0 < m < 1$ , de bienes públicos,  $z_i$  per cápita:

$$\frac{T_c}{N} = mgz_i \tag{3}$$

Asimismo,  $g$ , donde  $g > 0$ , es el costo unitario de provisión que el gobierno central percibe. Nótese que si  $s_i = S/\eta$  son las transferencias per cápita, es posible formular los ingresos per cápita del gobierno central y el costo total per cápita de provisión de  $z_i$  en términos de transferencias per cápita al gobierno local, es decir,  $T_c/N = mgz_i = s_i$ . Cuando se emplea una función  $w(z_i)$  específica, a saber,  $w(z_i) = mz_i^{1-\alpha_1}/(1-\alpha_1)$ , con  $0 < \alpha_1 < 1$ , que es estrictamente cóncava y cumple con las condiciones  $w'(\cdot) > 0$ ,  $w''(\cdot) < 0$  y  $w(0) = 0$ , la provisión jurisdiccional eficiente de bienes públicos per cápita vendrá determinada por la maximización de la ecuación (2) respecto de  $z_i$ .

Reemplazada tanto la función  $w(z_i)$  como la ecuación (3) en la (2), y aplicadas las condiciones de primer orden, tenemos que el nivel necesario de consumo de bienes públicos per cápita que maximiza el bienestar social es:

<sup>8</sup> Los recursos comunes de la nación, lo que en México se conoce como recaudación federal participable, son de tamaño  $N(1 - \lambda)t_i$ , mientras que el monto total de transferencias al gobierno local es  $\eta(1 - \lambda)t_i$ , y dado que  $N > \eta$ , entonces  $N(1 - \lambda)t_i > \eta(1 - \lambda)t_i$ . En otras palabras, las transferencias enviadas a la jurisdicción no agotan el *stock* de recursos federales disponible. La diferencia  $(N - \eta)(1 - \lambda)t_i > 0$  es el fondo adicional de recursos a disposición del gobierno central para hacer frente a cualquier eventualidad (rescate).

$$z_i^* = \left( \frac{1}{m^{\alpha_1} g} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}} \quad (4)$$

Una vez reemplazadas las ecuaciones (3) y (4) en (2), encontramos que el beneficio obtenido por el gobierno central cuando el comportamiento fiscal responsable del gobierno local promueve el bienestar social es:

$$W^* = \eta \left( \frac{\alpha_1}{1 - \alpha_1} \right) \left( \frac{1}{g} \right)^{\frac{1 - \alpha_1}{\alpha_1}} \quad (5)$$

Por otro lado, el gobierno local maximiza el beneficio derivado del mayor tamaño del presupuesto cuando tiene acceso al sistema de transferencias; sin embargo, cuando éste es “disciplinado” no induce un rescate sino el bienestar social de la jurisdicción. Entonces, las transferencias recibidas serán suficientes tanto para proveer el nivel eficiente de bienes públicos locales como para reembolsar los préstamos eficientes  $\xi^*$ . La función de comportamiento fiscal local que determina esta política es:

$$B^* = \eta b(s_i) + T_L - (\xi^* + Z) \quad (6)$$

El primer término del lado derecho de la ecuación (6) es la función de utilidad individual premultiplicada por la población jurisdiccional; el segundo, los ingresos tributarios propios, y el tercero, los desembolsos del gobierno local: la deuda pública (al nivel eficiente) más el gasto público local.

Si bien las transferencias no condicionadas (resarcitorias) a menudo sirven como garantía de reembolso de la deuda pública local (las participaciones federales en el caso de México), lo cierto es que en países federales los gobiernos centrales imponen techos máximos de endeudamiento según las transferencias no condicionadas y los ingresos tributarios propios.

Tomando como modelo el caso de los límites a la deuda pública de algunos estados en México, suponemos que el gobierno central impone el siguiente límite máximo de contratación de deuda al gobierno local expresada en términos del valor presente del flujo de ingresos fiscales futuros  $\xi^* = \mu (\delta S + T_L)$ . Concretamente, el nivel máximo de endeudamiento público local deberá ser el valor esperado de una fracción  $\mu$ , donde  $0 < \mu < 1$ , de la

suma entre transferencias no condicionadas,<sup>9</sup>  $\delta S$ , e impuestos locales netos,  $T_L$ , que el gobierno local espera obtener en el segundo periodo.<sup>10</sup> En términos per cápita esto es:

$$\frac{\xi^*}{\eta} = \mu [\delta s_i + (1-\gamma) \tau_i] \tag{7}$$

Al asumir una función  $b(s_i)$  específica tal que  $b(s_i) = s_i^{1-\alpha_2} / (1-\alpha_2)$  con  $0 < \alpha_2 < 1$  es estrictamente cóncava y cumple con las condiciones  $b'(\cdot) > 0$ ,  $b''(\cdot) < 0$ , y  $b(0) = 0$ , el nivel de transferencias per cápita recibidas por el gobierno local tal que eleva su beneficio y, por consecuencia, promueve el bienestar social, vendrá determinado por la maximización de la ecuación (6) respecto de  $s_i$ . Cuando se reemplaza tanto la función  $b(s_i)$  como la ecuación (7) en la (6) y se aplican las condiciones de primer orden, tenemos que el nivel de transferencias federales per cápita  $s_i^*$  que maximiza el beneficio del gobierno local es:

$$s_i^* = \left( \frac{1}{\mu \delta} \right)^{\frac{1}{\alpha_2}} \tag{8}$$

Con el remplazo de las ecuaciones (7) y (8) en la (6) se deduce que el beneficio local derivado de implementar una política de responsabilidad fiscal local es:

$$B^* = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1}{\mu \delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu) T_L - Z \tag{9}$$

<sup>9</sup> Se distinguen dos tipos de transferencias: las condicionadas y las no condicionadas. En México se denominan aportaciones y participaciones federales, respectivamente. Las primeras son recursos que las jurisdicciones locales reciben para fines específicos (educación, salud, etc.). Las segundas, por el contrario, son de uso discrecional. Para efectos de nuestro modelo, denotamos con  $\delta S$  la fracción correspondiente de las primeras y con  $(1-\delta)S$  las segundas.

<sup>10</sup> Tomamos como modelo específico el caso de Chiapas. A raíz del rescate generalizado a los estados en plena crisis del “efecto tequila”, en 1994-1995, el Congreso legislativo, por mandato federal, acordó que el incremento anual de la deuda pública sería hasta un monto que no rebasara 25% (que en [7] es  $\mu$ ) del incremento anual de la sumatoria entre las participaciones federales y los ingresos propios (que en [7] se formaliza como  $\delta S + T_L$ ), techo que en 2013 se redujo a 15%. Para conocer los techos de deuda de los demás estados de México, consúltese Auditoría Superior de la Federación (2011).

En este escenario, el comportamiento fiscal de ambos niveles de gobierno determina una política gubernamental central y local que promueve el bienestar social y la restricción presupuestaria dura.

b) *Indisciplina fiscal y rescate del gobierno local.* En este escenario se asume que el gobierno local es fiscalmente irresponsable e induce un rescate a través del gasto excesivo vía sobreendeudamiento público. El nivel de endeudamiento es  $\xi^{SE}$ , donde  $\xi^{SE} > \xi^*$ , por lo que los ingresos locales no serán suficientes para el cumplimiento de las obligaciones fiscales y la declaración de quiebra será inminente. El supuesto es que el gobierno central lo rescata cuando envía transferencias extraordinarias necesarias para cubrir la diferencia entre  $\xi^{SE}$  y  $\xi^*$ , es decir,  $xS = \xi^{SE} - \xi^*$ .

Cuando el gobierno central rescata al local, su función de comportamiento fiscal,  $W^R$ , depende también de otros argumentos; a saber, el beneficio político-electoral,  $\beta$ , donde  $\beta \geq 0$ , de “rescatar” al gobierno local y de la pérdida de credibilidad,  $\phi$ , donde  $\phi \geq 0$ , derivado del incumplimiento de la amenaza previa de no rescatar al gobierno local.<sup>11</sup> La función de comportamiento fiscal que determina la política de rescate gubernamental central en el segundo escenario será:

$$W^R = \eta\omega(z_i^R) - (1+x)\frac{\eta}{N}T_c - (\phi - \beta) \quad (10)$$

donde:

$$(1+x)\frac{\eta}{N}T_c = \eta(1+x)mgz_i \quad (11)$$

El lado izquierdo de la ecuación (11) expresa los gastos per cápita desembolsados por el gobierno central (iguales a los ingresos fiscales netos per cápita) cuando emprende una operación de rescate, mientras que el lado derecho expresa la suma de los costos de financiamiento de la fracción  $m$  de los bienes públicos locales per cápita y las transferencias federales extraor-

<sup>11</sup> De acuerdo con Gamboa (1997: 12), Kornai et al. (2003: 10) y Oates (2005: 363), la jurisdicción local que se encuentra en problemas financieros puede “premiar” o “sancionar” política-electoralmente al gobierno central si éste lo rescata o no.



dinarias,  $xS$ , en términos de costos totales de provisión de  $z_i$ . En términos per cápita, el rescate se define como  $xs_i = (\xi^{SE} - \xi^*) / \eta = xmgz_i$ .

Reemplazada tanto la función de utilidad  $w(z_i)$  antes definida, que es igual a  $w(z_i^R)$ , como la ecuación (11) en la (10), y al derivar respecto de  $z_i$  y aplicar las condiciones de primer orden, deducimos que el nivel de consumo local per cápita de bienes públicos que se alcanza con un rescate fiscal es:

$$z_i^R = \left[ \frac{1}{m^{\alpha_1} (1+x)g} \right]^{\frac{1}{\alpha_1}} \tag{12}$$

Con el reemplazo de las ecuaciones (11) y (12) en (10) se deduce que el beneficio obtenido por el gobierno central cuando el gobierno local, por la vía del sobreendeudamiento público, induce un rescate fiscal es:

$$W^R = \eta \left( \frac{\alpha_1}{1-\alpha_1} \right) \left[ \frac{1}{(1+x)g} \right]^{\frac{1-\alpha_1}{\alpha_1}} - (\phi - \beta) \tag{13}$$

Este beneficio es inferior al que alcanza en el escenario a) en el cual el gobierno local es fiscalmente responsable. Nótese que cuando el nivel de deuda es óptimo, es decir  $\xi^*$ , entonces  $0 < \mu < 1$ .<sup>12</sup> Cuando el endeudamiento es excesivo y se ubica por encima del techo máximo y  $\xi^{SE} > \xi^*$ , entonces suponemos que  $\mu \approx 1$ . Ahora bien, si el endeudamiento público óptimo viene dado por  $\xi^* = \mu (\delta S + T_L)$ , el sobreendeudamiento vendrá dado por  $\xi^{SE} = \delta S + T_L$ . De este modo, cuando el gobierno local es “indisciplinado”, y sin embargo “rescatado”, obtendrá transferencias extraordinarias per cápita,  $xS$ , en un monto  $xS = (1-\mu) (\delta S + T_L)$ , de modo que  $\xi^{SE} - xS = \xi^*$ . Es decir, el rescate consigue que el gobierno local reestablezca su deuda pública local al nivel óptimo congruente con el techo máximo impuesto por la ecuación (7) y alcance su objetivo: maximizar el tamaño de su presupuesto. La función de comportamiento fiscal que determina la política local de ablandamiento fiscal se transforma en:

$$B^R = \eta b(s_i^R) + T_L - (\xi^* + Z) \tag{14}$$

<sup>12</sup> Información tomada de la Auditoría Superior de la Federación (2011). Se calcula que en México el valor de  $\mu$  se mueve en un intervalo de 0.15 a 0.30.

Por ello, la función individual se convierte en  $b(s_i^R) = (1+x)s_i^{1-\alpha_2} / (1-\alpha_2)$ . Al reemplazar esta última y la restricción de deuda local (ecuación [7]) en (14), derivar respecto de  $s_i$  y aplicar las condiciones de primer orden, encontramos que las transferencias federales  $s_i^R$  que maximizan el beneficio del gobierno local rescatado son:

$$s_i^R = \left[ \frac{(1+x)^{1-\alpha_2}}{\mu\delta} \right]^{\frac{1}{\alpha_2}} \quad (15)$$

Con el reemplazo de (7) y (15) en (14) se deduce que el beneficio que el gobierno local obtiene cuando es rescatado de una situación de sobreendeudamiento público que intencionalmente provocó es:

$$B^R = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1+x}{\mu\delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu)T_L - Z \quad (16)$$

Este beneficio es superior al que alcanza en el escenario a) en el cual el gobierno local es fiscalmente responsable. En este escenario, la inconsistencia entre el comportamiento fiscal central y local determina una combinación de política gubernamental central y local que eventualmente ablanda la restricción presupuestaria.

c) *Indisciplina fiscal y quiebra del gobierno local.* En este escenario suponemos que el gobierno local actúa con irresponsabilidad fiscal y, sin embargo, no es rescatado. El nivel de endeudamiento es  $\xi^{SE}$ , por lo que los ingresos locales no son suficientes para el cumplimiento de las obligaciones fiscales. El gobierno local debe declarar la quiebra de la economía local, y los acreedores, embargar los recursos locales.

La crisis no hará posible garantizar el nivel eficiente de gasto público local, pues habrá escasez de bienes públicos. Denotamos con  $\theta z_i$ , donde  $0 \leq \theta \leq 1$ , la reducción de consumo per cápita de bienes públicos. El beneficio individual máximo derivado del consumo  $(1-\theta)z_i$  de bienes públicos en un escenario de crisis vendrá determinado por la función  $w(z_i^{NR}) = (1-\theta)mz_i^{1-\alpha_1} / (1-\alpha_1)$ . La función de comportamiento fiscal que determina una política gubernamental central de rigidez presupuestaria es:

$$W^{NR} = \eta w(z_i^{NR}) + \frac{\eta}{N} T_C - (\beta - \phi) \quad (17)$$

Mientras que de la ecuación (3) sabemos que:

$$\frac{T_c}{N} = mgz_i \tag{18}$$

Los términos  $(-)\beta$  y  $(+)\phi$  expresan, respectivamente, el costo político-electoral y la ganancia de credibilidad que el gobierno central obtiene por la instrumentación de una política gubernamental rígida de no rescate al gobierno local. Al reemplazar la función específica  $w(z^{NR})$  y la definición (18) en el problema (17), y derivar respecto de  $z_i$  y aplicar las condiciones de primer orden, tenemos que el nivel de consumo local per cápita de bienes públicos  $z_i^{NR}$  que el gobierno central asegura a la economía local en quiebra mediante su política gubernamental rígida es:

$$z_i^{NR} = \left[ \frac{(1-\theta)^{1-\alpha_1}}{m^{\alpha_1} g} \right]^{\frac{1}{\alpha_1}} \tag{19}$$

Con el reemplazo de las ecuaciones (18) y (19) en (17) se deduce que el beneficio que el gobierno central obtiene de implementar una política rígida de no rescate al gobierno local es:

$$W^{NR} = \eta \left( \frac{\alpha_1}{1-\alpha_1} \right) \left( \frac{1-\theta}{g} \right)^{\frac{1-\alpha_1}{\alpha_1}} - (\beta - \phi) \tag{20}$$

El beneficio es inferior al del escenario a), en el cual el gobierno local es fiscalmente responsable; y como se verá, también al del b) en el cual el gobierno central lo rescata. En este escenario el gobierno local se sobreendeuda, pero en vez de verse beneficiado recibe un castigo, por lo que la función de beneficio local es:  $B^{NR} = \eta b(s_i) + T_L - \xi^{SE} - Z$ . No obstante, debido a que  $\xi^{SE} = \xi^* + xS$ , entonces  $B^{NR} = \eta b(s_i) + T_L - (\xi^* + xS) - Z$ . Esto equivale a asumir que  $B^{NR} = \eta [b(s_i) - b(x s_i)] + T_L - (\xi^* + Z)$ . Es decir, cuando el gobierno local quiebra se le priva de una cantidad per cápita  $x s_i$  de transferencias federales que multiplicada por  $\eta$  es equivalente al embargo del que es objeto. Si definimos  $b(s_i^{NR}) = b(s_i) - b(x s_i)$ , la función específica  $b(s^{NR})$  es tal que  $b(s^{NR}) = (1-x) s_i^{1-\alpha_2} / (1-\alpha_2)$ , por lo que la función de comportamiento fiscal local que induce una desafortunada política de irresponsabilidad fiscal que determina la quiebra de la economía local vendrá dada por:

$$B^{NR} = \eta b(s_i^{NR}) - (\xi^* + Z) + T_L \tag{21}$$

Al reemplazar la función  $b(s^{NR})$  y la restricción de deuda local (ecuación [7]) en (21), derivar respecto de  $s_i$  y aplicar las condiciones de primer orden deducimos que las transferencias per cápita recibidas por el gobierno local en quiebra son:

$$s_i^{NR} = \left[ \frac{(1-x)^{1-\alpha_2}}{\mu\delta} \right]^{\frac{1}{\alpha_2}} \quad (22)$$

Sustituidos (7) y (22) en (21) encontramos que el beneficio que el gobierno local obtiene por la implementación de una desatinada política de sobreendeudamiento público que lo ha llevado a la crisis es:

$$B^{NR} = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1-x}{\mu\delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu)T_L - Z \quad (23)$$

El beneficio es inferior tanto al escenario a) como al b). Nótese que en este escenario tanto el irresponsable comportamiento fiscal local como la rígida política presupuestaria central han determinado una combinación de políticas gubernamentales que, tal como sucede en el primer escenario, pero a diferencia del segundo, es consistente con la restricción presupuestaria dura. La cuestión fundamental, en el marco de nuestro modelo, estriba en conocer cuál de los tres escenarios se verifica. Las siguientes subsecciones responden la pregunta.

### 3. Condición de ablandamiento de la restricción presupuestaria

En términos del modelo, el gobierno central analiza cada uno de los escenarios posibles y los beneficios esperados según la estrategia de política gubernamental elegida. En resumen, cuando el gobierno local es disciplinado; cuando es indisciplinado y, sin embargo, es rescatado, y cuando es indisciplinado pero quiebra, el beneficio del gobierno central es, respectivamente:

$$W^* = \eta \left( \frac{\alpha}{1-\alpha_1} \right) \left( \frac{1}{g} \right)^{\frac{1-\alpha_1}{\alpha_1}} \quad (24)$$

$$W^R = \eta \left( \frac{\alpha_1}{1 - \alpha_1} \right) \left[ \frac{1}{(1+x)g} \right]^{\frac{1-\alpha_1}{\alpha_1}} - (\phi - \beta) \tag{25}$$

$$W^{NR} = \eta \left( \frac{\alpha_1}{1 - \alpha_1} \right) \left( \frac{1 - \theta}{g} \right)^{\frac{1-\alpha_1}{\alpha_1}} - (\beta - \phi) \tag{26}$$

Un supuesto razonable es que el gobierno central tiene una valoración subjetiva donde  $\beta = \phi$ . Es decir, que el costo (beneficio) político-electoral,  $\beta$ , de no rescatar (rescatar) al gobierno local se compensa con la ganancia (pérdida) de credibilidad,  $\phi$ , que resulta de cumplir (incumplir) la amenaza de no rescate al gobierno local irresponsable. Ahora bien, nótese que si  $\beta = \phi$  y, además,  $x$  y  $\theta$  son positivos, el beneficio del gobierno central cuando el local es fiscalmente disciplinado (ecuación [24]) será siempre mayor al beneficio obtenido de otra manera. Específicamente,  $W^* > W^R$  y  $W^* > W^{NR}$ ; aunque no es evidente cuando  $W^R$  es mayor, menor o igual a  $W^{NR}$ . Sin embargo, del contraste entre las ecuaciones (25) y (26) puede observarse que:

$$W^R > W^{NR} \text{ si y sólo si } \frac{1}{1+x} > 1 - \theta \tag{27}$$

Nótese que la cuota de transferencias federales adicionales destinadas al rescate fiscal,  $x$ , siempre es equivalente a la cuota de bienes públicos por cubrir,  $\theta$ , para evitar la quiebra de la economía local. Por consiguiente, toda vez que  $x = \theta$ ,  $\forall x, \phi \in [0,1]$ , la inecuación (27), que denominamos “condición de ablandamiento de la restricción presupuestaria”, siempre se cumple.<sup>13</sup> La consecuencia es que la implementación de una política gubernamental central de rescate fiscal siempre será más conveniente que no hacerlo.<sup>14</sup> De esta manera, en el contexto del modelo siempre se verifica que:

<sup>13</sup> Obsérvese que si  $x = \theta = 0$ , la condición (27) no se cumple. No obstante, éste es el caso en que el gobierno local es fiscalmente disciplinado, por lo que no induce un rescate fiscal; ergo, la condición de ablandamiento es irrelevante.

<sup>14</sup> Cuanto más alto es el sobreendeudamiento respecto del nivel óptimo, más importante es la pérdida de bienestar social que el gobierno central percibe cuando no rescata al gobierno local. Obsérvese del contraste entre las ecuaciones (25) y (26) que, cuando esto pasa, es decir, cuando  $\theta \approx 1$ , resulta más conveniente rescatar al gobierno local. Al enviar el rescate que evita la quiebra, aun cuando éste es muy cuantioso, es decir,  $x \approx 1$ , el gobierno central puede obtener un beneficio positivo. Formalmente, cuando  $x \approx 1$ ,  $W^R = \eta \alpha / (1 - \alpha) (1/2g)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} > 0$ , mientras que cuando  $\theta = 1$ ,  $W^{NR} = 0$  (suponiendo que  $\beta = \phi$ ).

$$W^* > W^R > W^{NR} \quad (28)$$

Del mismo modo, el gobierno local, al igual que el central, analiza cada uno de los escenarios y los beneficios esperados que resultarían de implementar una determinada política fiscal local. Recordemos que si es fiscalmente disciplinado, si es rescatado, o si quiebra, los beneficios respectivos son:

$$B^* = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1}{\mu\delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu)T_L - Z \quad (29)$$

$$B^R = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1+x}{\mu\delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu)T_L - Z \quad (30)$$

$$B^{NR} = \eta \left( \frac{\alpha_2}{1-\alpha_2} \right) \left( \frac{1-x}{\mu\delta} \right)^{\frac{1-\alpha_2}{\alpha_2}} + (1-\mu)T_L - Z \quad (31)$$

Obsérvese que siempre que el gobierno local actúe con irresponsabilidad fiscal, la cuota extraordinaria de transferencias federales destinada al rescate,  $x$ , es positiva. Por ello, evidentemente el ordenamiento de los beneficios locales esperados es:

$$B^R > B^* > B^{NR} \quad (32)$$

El problema de restricción presupuestaria blanda de los gobiernos locales en su conjunto se reduce al hecho de que si los gobiernos locales esperan el cumplimiento de la condición de ablandamiento (inecuación [27]), entonces tendrán poderosos incentivos para la inducción de un rescate fiscal que al gobierno central, en efecto, le resultaría “imposible” negarse a otorgar. La siguiente subsección proporciona la demostración formal de que, efectivamente, con estas condiciones, la mejor respuesta del gobierno central ante el sobreendeudamiento público del gobierno local es rescatarlo.

#### 4. Inconsistencia dinámica y equilibrio del modelo

Un asunto fundamental en el problema de restricción presupuestaria blanda es la credibilidad. Aunque el gobierno central manifieste sus intenciones de no implementar una política de rescate, el verdadero problema reside en la credibilidad de esta amenaza (Oates, 2005: 361). ¿Puede el gobierno central comprometerse de manera creíble a no rescatar al gobierno local? Si este último cree que la respuesta es negativa, entonces tiene razones poderosas para ablandar su presupuesto. Por medio de un juego en el que el gobierno central amenaza con no rescatar al gobierno local se puede mostrar que, efectivamente, el primero es incapaz de cumplir su amenaza.

Se construye un juego dinámico (movimientos secuenciales) no cooperativo con información completa y perfecta. Existen dos jugadores: gobierno local (GL) y gobierno central (GC). Entonces,  $N_G = \{GL, GC\}$ . El primero tiene dos estrategias disponibles: ser fiscalmente “disciplinado” ( $D$ ) o “indisciplinado” ( $I$ ). Su conjunto de estrategias es  $E_{GL} = \{D, I\}$ . Por su parte, las estrategias del segundo son “rescatar” ( $R$ ) o “no rescatar” ( $NR$ ) al gobierno local “indisciplinado”. Su conjunto de estrategias es  $E_{GC} = \{R, NR\}$ . Las funciones generales de pagos respectivas son  $\Pi_{GL}(e_{GL}, e_{GC})$  y  $\Pi_{GC}(e_{GL}, e_{GC})$  con  $e_{GL} \in E_{GL}$  y  $e_{GC} \in E_{GC}$ . Los pagos para cada perfil de estrategias vienen dados por los escenarios que se analizaron arriba.

*i) Disciplina fiscal del gobierno local.* Si el gobierno local es fiscalmente disciplinado no induce un rescate, por lo que al gobierno central, en términos del juego, le resulta indiferente “rescatar” o “no rescatar”. Por consiguiente, el pago efectivo es  $\Pi_{GL}(D, NR) = \Pi_{GL}(D, R) = B^*$  y  $\Pi_{GC}(D, NR) = \Pi_{GC}(D, R) = W^*$ , respectivamente.

*ii) Indisciplina fiscal y rescate del gobierno local.* Si el gobierno local es “indisciplinado”, es decir, si se sobreendeuda, y el gobierno central lo “rescata”, el pago respectivo es  $\Pi_{GL}(I, R) = B^R$  y  $\Pi_{GC}(I, R) = W^R$ .

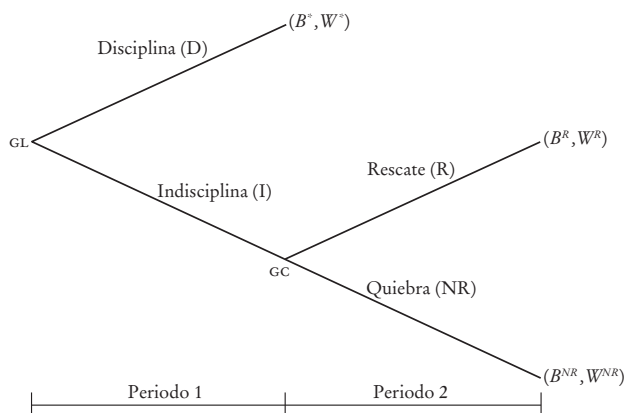
*iii) Indisciplina fiscal y quiebra del gobierno local.* Si el gobierno local es “indisciplinado” y el gobierno central “no rescata”, el pago efectivo correspondiente es  $\Pi_{GL}(I, NR) = B^{NR}$  y  $\Pi_{GC}(I, NR) = W^{NR}$ , respectivamente.

De esta manera, el juego no cooperativo de competencia fiscal se define como:

$$J = (N_G, \{E_{GL}, E_{GC}\}, \{\Pi_{GL}, \Pi_{GC}\}) \quad (33)$$

Supongamos que en un primer momento el gobierno central emite una declaración pública (amenaza) de “no rescate” a todo aquel gobierno local que actúe irresponsablemente en el manejo de sus finanzas públicas. Conocida esta declaración, el gobierno local deberá evaluar la credibilidad de la amenaza y proceder a tomar sus decisiones presupuestarias. En un segundo momento, conocida y observada la decisión tomada por el gobierno local, el gobierno central deberá decidir si “rescatarlo” o “no rescatarlo”. La combinación de estrategias que compongan la mejor respuesta para ambos jugadores constituirá la solución de equilibrio del modelo. El juego en su forma extensiva se representa en el diagrama 1.

DIAGRAMA 1. *Competencia fiscal entre el gobierno local y el central*



FUENTE: elaboración propia.

Nótese que en un juego dinámico no cooperativo de información completa pueden existir múltiples equilibrios de Nash; no obstante, algunos de ellos, como en nuestro caso, pueden incluir amenazas no creíbles. En este caso, el concepto de *equilibrio de Nash perfecto en subjuegos* nos resulta útil, pues —como veremos— pasa la prueba de credibilidad. El juego en forma rectangular que nos permitirá determinar los equilibrios, cuando GL es el primer jugador y GC el segundo, se consigna en el cuadro 2.



CUADRO 2. Matriz del juego de competencia fiscal

		Gobierno central	
		Rescatar (R)	No rescatar (NR)
Gobierno local	Disciplinado (D)	$B^*, W^*$	$B^*, W^*$
	Indisciplinado (I)	$B^R, W^R$	$B^{NR}, W^{NR}$

La construcción del árbol del juego en el diagrama 1 permite deducir que se trata de un juego con dos subjuegos: aquel en el que el gobierno local elige ser “indisciplinado” y el juego completo en forma extensiva. Ahora bien, nótese que debido a que  $B^R > B^* > B^{NR}$  y, además,  $W^* > W^R > W^{NR}$ , en el cuadro 2 se demuestra que existen dos equilibrios de Nash en estrategias puras:

i)  $EN_1 = (I, R)$ : que el gobierno local sea indisciplinado y que el gobierno central lo rescate.

ii)  $EN_2 = (D, NR)$ : que el gobierno local sea disciplinado porque, de lo contrario, el gobierno central no lo rescatará.

Para encontrar el *equilibrio de Nash perfecto en subjuegos* debemos descartar aquel equilibrio que no es creíble. Un equilibrio de Nash, de acuerdo con Gibbons (1992: 231), es perfecto en subjuegos si las estrategias de los jugadores constituyen un equilibrio de Nash en cada subjuego. En otras palabras, un equilibrio de Nash es perfecto en subjuegos si y sólo si constituye un equilibrio tanto para un subjuego como para el juego completo en su forma extensiva. Obsérvese que el equilibrio  $EN_1 = (I, R)$  se ajusta perfectamente a esta definición; sin embargo, es precisa la demostración formal. El método de inducción hacia atrás es útil pues descarta aquel equilibrio de Nash que no es creíble. El procedimiento es el siguiente: dada la acción  $e_{GL}$  tomada por GL en la primera etapa del juego, el jugador GC, en la segunda, deberá enfrentarse al siguiente problema:

$$\max_{e_{GC} \in E_{GC}} \Pi_{GC}(e_{GL}, e_{GC}) \tag{34}$$

Sabemos que para cada  $e_{GL}$  en  $E_{GL}$  el problema de optimización de GC tiene una sola solución que podemos denotar con  $\varphi_{GC}(e_{GL})$ , donde  $\varphi_{GC}$  es

la *reacción óptima* (o mejor respuesta) a la acción previa de GL. Dado que GL puede resolver el problema (34), tanto como GC, el primero debe prever la reacción del segundo a cada acción  $e_{GL}$  en  $E_{GL}$ , de forma que el problema de optimización de GL en la primera etapa del juego es:

$$\max_{e_{GL} \in E_{GL}} \Pi_{GL} [e_{GL}, \varphi_{GC}(e_{GL})] \quad (35)$$

Si el problema de optimización (35) de GL tiene solución única en  $e_{GL}^* = I$ , el problema de optimización (34) de GC, cuando  $e_{GL}^* = I$ , tiene solución única en  $\varphi_{GC}(e_{GL}^*) = R$ . Por lo tanto, el resultado por inducción hacia atrás encuentra que el modelo tiene solución de equilibrio en:

$$[e_{GL}^*, \varphi_{GC}(e_{GL}^*)] = (I, R) \quad (36)$$

El equilibrio de Nash perfecto en subjuegos como solución de equilibrio del modelo es:  $EN_{PSJ} = (I, R)$ : *que el gobierno local sea indisciplinado y que el gobierno central lo rescate.*

El resultado por inducción hacia atrás ignora la amenaza no creíble según la cual el gobierno central no rescatará al local en caso de que éste sea fiscalmente indisciplinado; es decir, descarta el segundo equilibrio de Nash. El gobierno local, de acuerdo con el modelo, ignorará la amenaza de castigo y actuará con irresponsabilidad fiscal (se sobreendeudará según hemos supuesto). Los hallazgos relevantes que se desprenden del modelo son:

*Resultado 1:* la discrepancia entre objetivos de política fiscal central y local resultante de la descentralización fiscal incompleta provoca el ablandamiento de la restricción presupuestaria.

*Resultado 2:* la competencia fiscal entre gobierno central y local, en un escenario de descentralización fiscal incompleta, encuentra solución en un equilibrio de Nash de restricción presupuestaria blanda.

### III. CONSECUENCIAS, IMPLICACIONES Y POSIBLES REMEDIOS AL PROBLEMA DE RESTRICCIÓN PRESUPUESTARIA BLANDA

El problema de restricción presupuestaria blanda trata de una situación en la que los gobiernos locales implementan políticas fiscales de mayor riesgo cuando las consecuencias negativas de éstas no son asumidas por ellos, sino

por terceros; es decir, se convierte en un problema de “riesgo moral”. La presencia del síndrome tiene dos consecuencias inmediatas: por un lado, el riesgo percibido por los acreedores financieros (banca comercial y de desarrollo) se reduce; por el otro, la carga tributaria impuesta a los contribuyentes se incrementa.

La primera consecuencia se relaciona con el hecho de que el mercado crediticio percibe bajo riesgo en el financiamiento otorgado al gobierno local cuando existe la seguridad de que, en caso de insolvencia, el gobierno central actuará como “prestamista de última instancia”. Con restricción presupuestaria blanda el sobreendeudamiento público se promueve tanto por el lado del deudor como por el acreedor.

La segunda consecuencia está directamente relacionada con el centralismo tributario, e indirectamente, con el problema de “riesgo moral”. Cuando la recaudación tributaria es centralizada en su mayoría, y el gobierno local, financieramente dependiente del sistema de transferencias, éste asume el costo de financiamiento del gasto público local en proporción mínima. El costo unitario de provisión de los bienes públicos al gobierno local (medido en impuestos), percibido por éste, es inferior al costo unitario real de provisión. La percepción local del menor costo de provisión a su vez reduce la percepción del costo de contratación de una unidad de deuda pública, lo que lo sitúa por debajo del costo (político-económico) que conlleva el aumento, en una unidad, de la tributación local.

En otras palabras, cuando la restricción presupuestaria local es blanda, el financiamiento del gasto público local por endeudamiento resulta menos costoso que por incremento del esfuerzo fiscal local. La consecuencia es que, si los rescates no son gratuitos, cuando el gobierno local es rescatado de una crisis de sobreendeudamiento, la carga tributaria impuesta a los contribuyentes de todo el país aumenta.

¿Cómo resolver este problema?, es decir, ¿cómo endurecer la restricción presupuestaria de los gobiernos locales? La literatura coincide en que se trata de un problema de incentivos que es necesario entender. Goodspeed (2002: 417) considera que la clave está en lograr que la valoración subjetiva del costo (en sanciones penales y administrativas) de incurrir en situaciones de sobreendeudamiento público local sea superior al costo (medido en impuestos) que el gobierno local asume cuando es rescatado, lo que lleva a decisiones de endeudamiento eficientes y, por consecuencia, a una restricción presupuestaria dura.

Otros autores (Wildasin, 1997 y 2004; Qian y Roland, 1998; Oates, 2005; An y Chong, 2015, entre otros) consideran que una reforma a las instituciones económicas y políticas es fundamental para alterar la estructura de incentivos que interviene en las decisiones presupuestarias de los gobiernos locales. En términos generales, la recomendación es que mayor descentralización se relaciona con mayor dureza de la restricción presupuestaria. Ésta es la opinión de Qian y Roland (1998: 1148-1149) al escribir que, cuando la descentralización es completa, “fiscal competition among local governments may serve as a commitment device to harden budget constraint”.

Las medidas específicas que, sumadas a la reforma de descentralización fiscal, ayudarían a endurecer las restricciones presupuestarias, son: *i*) mercados crediticios eficientes: éstos pueden incentivar la responsabilidad fiscal local, pues un desempeño fiscal deficiente resultaría en menor acceso al crédito y mayores tasas de interés; *ii*) mercado de propiedades inmuebles eficiente: en el contexto de libre movilidad de factores productivos, el sobreendeudamiento y la gestión irresponsable de las finanzas locales provocaría la migración de capital productivo a las jurisdicciones mejor gestionadas, lo que reduciría el valor de los bienes inmuebles locales; *iii*) sistema tributario local robusto, fiable y eficaz: éste puede proporcionar los ingresos necesarios para la financiación del gasto local con suficiencia, y *iv*) sistema de transferencias intergubernamentales eficiente: éste cumpliría con la asignación básica del financiamiento y las funciones redistributivas, sin estar sujeto a manipulación ni negociación (Oates, 2005: 362-363).

En efecto, las federaciones maduras de economías desarrolladas que, como los Estados Unidos y Canadá, hayan sido capaces de lograr una definición y una alineación de las funciones, los instrumentos y las potestades fiscales adecuadas y relativamente transparentes entre niveles de gobierno, podrán disfrutar de gobiernos locales con considerable autonomía en sus políticas de gasto, ingresos y deuda pública. Sin embargo, en países con estructura federal menos madura, a menudo asociada a países en desarrollo (como México), con pronunciadas disparidades económicas regionales y fuertes desequilibrios fiscales verticales y horizontales, los problemas de restricción presupuestaria blanda, rescates e inestabilidad fiscal y financiera local, demuestran justamente las dificultades que existen para encauzar a las instituciones políticas y fiscales de estos países por el camino del verdadero federalismo.

Impulsar la plena descentralización fiscal, es decir, descentralizar los gastos y los impuestos en un contexto de pronunciadas disparidades económicas

regionales y limitada capacidad fiscal local, podría acrecentar las desigualdades y agravar los desequilibrios. Prud'homme (1995: 14) advertía que, en economías en desarrollo con pronunciada desigualdad en la distribución del ingreso, la redistribución interpersonal del ingreso que se generaría como consecuencia del uso de instrumentos fiscales descentralizados (gasto e impuestos) agravaría la desigualdad al provocar, quizás involuntariamente, el tratamiento desigual del problema de la desigual distribución del ingreso entre regiones del mismo país.

Podemos argumentar, sin embargo, que un esquema fiscal descentralizado ayudado por un eficiente sistema de transferencias intergubernamentales puede contribuir a “corregir” estas disparidades. Pero cuando el problema reside en que las transferencias son de fácil acceso y explotación y, además, también son el canal por el que se efectúan los rescates, expandirlas en un contexto de debilidad fiscal local provocaría una dificultad doble: agravamiento de las disparidades económicas regionales y ablandamiento de la restricción presupuestaria.

Recordemos que la descentralización fiscal encuentra su justificación teórica en el supuesto de que la principal diferencia entre las jurisdicciones está en los respectivos gustos y las preferencias de los individuos cuando consumen bienes públicos. Nótese que si bien esta suposición puede adaptarse a las economías desarrolladas en algunos casos, no se ajusta al caso de las economías en desarrollo. En la realidad, la principal diferencia entre las jurisdicciones en estos países, como explica Prud'homme (1995: 7), se encuentra en los ingresos de los hogares, lo que a su vez determina el potencial de los ingresos fiscales que la localidad es capaz de recaudar. En los países en desarrollo, el verdadero problema no reside en revelar con efectividad y a bajo costo las diferencias en gustos y preferencias de los consumidores entre las jurisdicciones, sino en satisfacer las necesidades básicas de la población, las cuales son bien conocidas y están a la vista de todos.

En efecto, resulta legítimo contestar que los argumentos en contra de la descentralización fiscal de ninguna manera inclinan la balanza a favor de la centralización fiscal. También es legítimo argumentar que no es evidente que los mecanismos que operan ineficientemente bajo la descentralización fiscal operarían bien para la centralización fiscal. Sin embargo, esta última proposición puede ser parcialmente cierta. La provisión centralizada de bienes públicos podría funcionar adecuadamente si viene modulada por las demandas específicas de las jurisdicciones, al tiempo que podría introducir

cambios en los incentivos que inducen a los gobiernos locales a ablandar sus presupuestos.

Si las externalidades positivas son la causa única del ablandamiento de las restricciones presupuestarias locales en las economías cuyos objetivos de política gubernamental central y local convergen con relativa sensatez, entonces es posible que la descentralización fiscal plena sea la solución. En otro caso, una mayor descentralización podría agravar el problema.

El problema es complejo, y un análisis apurado de éste y de sus causas y consecuencias, sin tomar en cuenta el contexto económico, político e institucional, puede inclinarnos a expresar una respuesta precipitada. Oates (2005: 362) escribe que “one obvious response [to the problem of soft budget constraint] is greater centralization [...] But this can amount to throwing the baby out with the bath water”. Es comprensible la preocupación de Oates, quien con el “teorema de la descentralización” (1972) demuestra que en beneficio de una entrega eficiente de los bienes públicos de consumo local y el bienestar social, la descentralización es superior a la centralización fiscal. Su objeción es que la recentralización fiscal, aunque fuera capaz de eliminar el problema, obligaría a renunciar a las “ganancias de bienestar social” alcanzadas con la descentralización fiscal. No obstante, en federaciones inmaduras como México, donde la descentralización fiscal ha sido defectuosa, es decir, incompleta, dichos beneficios irrecusablemente están ausentes *per se*.

Los remedios a las restricciones presupuestarias blandas en los países federales no son evidentes. Si la gravedad del problema y la magnitud de sus inevitables costos económicos y sociales dependen del grado de descentralización fiscal, entonces no puede existir una única solución. Nuestra conclusión es que todo depende de la magnitud de la pérdida de bienestar social que conlleva una operación de rescate. Concretamente, si el teorema de la descentralización demuestra que la provisión centralizada de los bienes públicos de consumo local produce una pérdida de bienestar social, la solución al problema de restricción presupuestaria blanda dependerá de la importancia que tiene esta pérdida cuando se asocia al rescate de los gobiernos locales fiscalmente irresponsables.

El teorema de la descentralización atribuye la pérdida de bienestar social a dos causas: una reducción en el consumo de bienes públicos y/o un incremento en el costo (en términos de impuestos) de los bienes públicos, ambos casos relacionados con la centralización fiscal. Asimismo, la pérdida de bien-

estar social asociada al síndrome de restricción presupuestaria blanda vendrá determinada por la mayor carga tributaria impuesta a los ciudadanos que acompaña el rescate, que es análogo a un incremento en el costo (en términos de impuestos) de los bienes públicos. La pérdida de bienestar social en ambos casos, por lo menos teóricamente, permite la comparación.

Si, cuando se parte de la descentralización fiscal incompleta, las pérdidas de bienestar social que provoca el ablandamiento de la restricción presupuestaria son menores a las pérdidas de bienestar social que se soportan con la recentralización fiscal, entonces la descentralización fiscal, aunque defectuosa, es decir, incompleta, permanece preferible. Por otro lado, si se estima que las pérdidas de bienestar social asociadas al ablandamiento de la restricción presupuestaria son mayores a las pérdidas de bienestar social que conlleva la centralización fiscal, entonces se prefiere la recentralización fiscal. Esto es lo único que hasta ahora se puede adelantar según los resultados de nuestro análisis. Una respuesta definitiva respecto de los remedios al problema de restricción presupuestaria blanda está fuera del alcance de este trabajo.

#### CONCLUSIONES

Se ha mostrado que una nación que se caracteriza por gobiernos locales fiscalmente dependientes a causa del pronunciado desequilibrio fiscal vertical no debe asombrarse de cosechar comportamientos locales fiscalmente irresponsables como el sobreendeudamiento público y la pereza fiscal que naturalmente los conducirá por caminos de insostenibilidad y crisis fiscal. Hemos mostrado también que el gobierno central, aun sabiendo que la irresponsabilidad fiscal que ha provocado la insostenibilidad financiera local fue intencional, puede no estar dispuesto a dejarlo quebrar. La incapacidad del gobierno central de hacer cumplir *ex post* sus amenazas expresadas *ex ante* resulta del *trade-off* entre los beneficios políticos y los costos económicos y sociales (endógenos) asociados al no rescate, y que a su vez dependen del grado de descentralización fiscal.

En ausencia de rescate, las consecuencias económicas y sociales de la quiebra (dramáticas reducciones en el suministro de bienes y servicios públicos locales y elevado desempleo ocasionado por la quiebra de empresas privadas proveedoras del sector público) pueden traer costos político-electorales enormes y desastrosos para el gobierno central, razón por la que se hace imposible dejar que quiebre la jurisdicción local. Como hemos apun-

tado arriba, el síndrome se ha convertido ya en un problema de “riesgo moral” difícil pero quizás no imposible de revertir.

Del análisis se dedujeron tres importantes resultados generales: *i*) la discrepancia entre objetivos de política fiscal, central y local, resultante de la descentralización fiscal incompleta es, además de las externalidades positivas, otra de las causas del ablandamiento de la restricción presupuestaria local; *ii*) la competencia fiscal entre el gobierno central y local encuentra solución en un equilibrio de Nash de restricción presupuestaria blanda, y *iii*) los remedios al síndrome de restricción presupuestaria blanda dependerán de la magnitud que adquieran las pérdidas de bienestar social cuando se emprende una operación de rescate que a su vez depende del grado de descentralización fiscal.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- An, Z., y Chong, Z. (2015). Debt centralization and soft budget constraint. *Public Finance and Management*, 15(5), 153-164.
- ASF (2011). *Análisis de la deuda pública de las entidades federativas y municipios 2000-marzo 2011*. México: Cámara de Diputados.
- Bird, R. M. (1993). Threading the fiscal labyrinth: Some issues in fiscal decentralization. *National Tax Journal*, 46(2), 207-227.
- Brennan, G., y Buchanan, J. M. (1977). Towards a tax constitution for Leviathan. *Journal of Public Economics*, 8(3), 255-273.
- Brennan, G., y Buchanan, J. M. (1978). Tax instruments as constraints on the disposition of public revenues. *Journal of Public Economics*, 9(3), 301-318.
- Brennan, G., y Buchanan, J. M. (1980). *The power to tax: Analytical foundations of a fiscal constitution*. Cambridge, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Crivelli, E., y Staal, K. (2013). Size, spillovers and soft budget constraints. *International Tax and Public Finance*, 20(2), 338-356.
- Dewatripont, M., y Maskin, E. (1995). Credit and efficiency in centralized and decentralized economies. *Review of Economic Studies*, 62(4), 541-555.
- Gamboa, R. (1997). *El rescate financiero de los gobiernos estatales por el gobierno federal: comparación de los casos de Estados Unidos, Brasil y México* (documento de investigación núm. 9704). México: Banco de México.
- Gibbons, R. (1992). *A primer in game theory*. Nueva York: Harvester Wheatsheaf.
- Goodspeed, T. J. (2002). Bailouts in a federation. *International Tax and Public Finance*, 9(4), 409-421.



- Hagen, J. von, Bordignon, M., Dahlberg, M., Grewal, B. S., Petterson, P., y Seitz, H. (2000). *Subnational government bailouts in OECD countries: Four case studies* (Research network working paper no. R-399). Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Inman, R. P. (2003). Transfers and bailouts: Enforcing local fiscal discipline with lessons from U.S. federalism. En J. Rodden, G. S. Eskeland y J. Litvack (eds.), *Fiscal decentralization and the challenge of hard budget constraints* (pp. 35-83). Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- Kornai, J. (1979). Resource-constrained versus demand-constrained systems. *Econometrica*, 47(4), 801-819.
- Kornai, J. (1980). *Economics of shortage*. Ámsterdam: North-Holland Pub. Co.
- Kornai, J. (1986). The soft budget constraint. *Kyklos*, 39(1), 3-30.
- Kornai, J., Maskin, E., y Roland, G. (2003). Understanding the soft budget constraint. *Journal of Economic Literature*, 41, 1095-1136.
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Musgrave, R. A., y Musgrave, P. B. (1980). *Public finance in theory and practice*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Oates, W. E. (1972). *Fiscal federalism*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Oates, W. E. (1985). Searching for Leviathan: An empirical study. *American Economic Review*, 75(4), 748-757.
- Oates, W. E. (1999). An essay in fiscal federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149.
- Oates, W. E. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 349-373.
- Petterson-Lidbom, P. (2010). Dynamic commitment and the soft budget constraint: An empirical test. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(3), 154-179.
- Prud'homme, R. (1995). On the dangers of decentralization. *The World Bank Research Observer*, 10(2), 201-220.
- Qian, Y., y Roland, G. (1998). Federalism and the soft budget constraint. *American Economic Review*, 88(5), 1143-1162.
- Rodden, J., Eskeland, G. S., y Litvack, J. (eds.) (2003). *Fiscal decentralization and the challenge of hard budget constraints*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- Rodden J. (2003). Reviving Leviathan: Fiscal federalism and the growth of government. *International Organization*, 57(4), 695-729.
- Seabright, P. (1996). Accountability and decentralization in government: An incomplete contracts model. *European Economic Review*, 40(1), 61-89.

- Segal, I. (1998). Monopoly and soft budget constraint. *Rand Journal of Economics*, 29(3), 596-609.
- Shleifer, A., y Vishny, R. W. (1994). Politicians and firms. *Quarterly Journal of Economics*, 109(4), 995-1025.
- Shubik, M. (1982). *Game theory in the social sciences. Concepts and solutions*. Cambridge, Estados Unidos: The MIT Press.
- Sovilla, B., Saragos-López, A, y Morales-Sánchez, E. (2018). Contradicciones de la descentralización fiscal en México. El caso de Chiapas. *Gestión y Política Pública*, 27(2), 397-429.
- Tanzi, V. (1996). Fiscal federalism and decentralization: A review of some efficiency and macroeconomic aspects. *Annual World Bank Conference on Development Economics*, 295-316.
- Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Vigneault, M. (2005). *Intergovernmental fiscal relations and the soft budget constraint problem* (Working Paper No. 2005/2). Ontario: IIGR Queen's University.
- Wildasin, D. E. (1997). *Externalities and bailouts: Hard and soft budget constraints in intergovernmental fiscal relations* (Policy Research Working Paper No. 1843). Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Wildasin, D. E. (2004). The institutions of federalism: Toward an analytical framework. *National Tax Journal*, 57(2), 247-272.