

# Las decisiones de deuda en los municipios frente a la ley de disciplina financiera

## Evidencia y lecciones de política

*Debt Decisions in Municipalities in the Face of Subnational Fiscal Rule: Evidence and Policy Lessons*

Ignacio Ruelas Ávila, Juan Pablo Jiménez y Leonardo Letelier Saavedra\*

*Resumen:* La presente investigación tiene por objeto analizar las decisiones en torno a la deuda pública de los gobiernos locales de México en el marco de la Ley de Disciplina Financiera de los Estados y Municipios (LDFEM). Ello supone distinguir factores económicos y políticos, y su relevancia en este marco legal que define normas y limitaciones para los gobiernos estatales y municipales. A partir de datos municipales en el periodo 2017-2019, nuestros resultados proporcionan evidencia de que las variables políticas tienen incidencia considerable en el fenómeno estudiado. Entre ellos, destacan principalmente la cercanía de las elecciones y el apoyo electoral del alcalde en ejercicio.

*Palabras clave:* deuda pública de los gobiernos locales, relaciones fiscales intergubernamentales, federalismo fiscal, reglas fiscales.

*Abstract:* This paper studies local governments' decisions on public debt under the Financial Discipline Law for States and Municipalities (LDFEM in Spanish) in Mexico. It implies distinguishing economic and political factors and their relevance within LDFEM's legal framework that defines norms and limitations for Mexican subnational governments. Based on municipal data for 2017-2019, our results prove that political variables significantly impact

---

\* **Ignacio Ruelas Ávila** es estudiante del doctorado en Administración Pública en la Universidad de Nebraska-Omaha, Escuela de Administración Pública, 6001 Dodge Street, Omaha NE, 68132, CPAC #142. Tel: 4025542134. Correo-e: iruelasavila@unomaha.edu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2156-2427>. **Juan Pablo Jiménez** es vicepresidente de la Asociación Iberoamericana de Financiación Local (AIFL) y profesor de Finanzas Públicas en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), Pedro Canisio 1210, Vitacura, Santiago de Chile. Tel: +569 65064490. Correo-e: jppjimenezok@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0561-3239>. **Leonardo Letelier Saavedra** es decano en la Facultad de Gobierno, Universidad de Chile, Santa Lucía 240, Santiago Centro, Chile. Tel: +562 29771517. Correo-e: lletelie@iap.uchile.cl. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0055-3954>.

Artículo recibido el 24 de enero de 2022 y aceptado para su publicación el 17 de febrero de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.60583/gypv.v32i2.8122>

municipal debt. This paper highlights the elections' proximity and the incumbent mayor's electoral support.

*Keywords:* public debt of local governments, intergovernmental fiscal relations, fiscal federalism, fiscal rules.

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas la utilización de reglas fiscales para controlar el déficit y la deuda pública ha tenido un aumento significativo (Izquierdo y Ardanaz, 2020; Letelier, 2022), específicamente a nivel nacional, y en menor medida a nivel subnacional. Si bien la evidencia internacional ha destacado algunos beneficios potenciales a partir de la implementación de reglas fiscales bien diseñadas (Ter-Minassian, 2007), las experiencias de los países de América Latina en su implementación y sus resultados han sido heterogéneos, e incluso cuestionables (Ter-Minassian y Jiménez, 2016).

Como surge de la revisión empírica reciente (Jiménez *et al.*, 2021), los factores de contexto son muy importantes en el cumplimiento de las reglas fiscales subnacionales. Elementos usualmente mencionados son: *a*) el desequilibrio fiscal vertical, *b*) el historial de operaciones de rescate (*bail out*) en favor de jurisdicciones insolventes, *c*) la población de las jurisdicciones individuales, y *d*) la institucionalidad que da la representación; es decir, la economía política que circunda y da forma a las decisiones presupuestarias en el nivel local de gobierno.

En 2016 fue aprobada en México la ley de disciplina financiera para estados y municipios (LDFEM), con el objetivo de procurar el balance presupuestario y lograr niveles de endeudamiento sostenibles, tanto en el nivel municipal como en el nivel estatal. La LDFEM, en sus artículos transitorios, estableció un proceso gradual de implementación que inició en el año 2017, atendiendo a la diferencia de capacidades institucionales entre estados y municipios. Los resultados de esta ley, hasta la fecha, han sido positivos en términos de transparencia y acceso a la información fiscal (Andrade, 2018). Sin embargo, la evidencia empírica sobre los resultados de la ley, y su efecto en los niveles de deuda aún es un campo de la investigación pendiente por explorar, sobre todo en el ámbito municipal. En dicho contexto, dos temas específicos merecen especial atención. El primero es el grado de cumplimiento de la ley referida, y la identificación de los factores responsables de eventuales desviaciones de la norma. Ello supone reconocer la potencial incidencia de factores económicos y políticos, los cuales han sido ampliamente explorados en la literatura empírica de diversos países. Entre los primeros, cabe reconocer que los municipios poseen características diversas en ámbitos tales

como su acceso a recursos propios, condiciones socioeconómicas de la población y sensibilidad al ciclo económico nacional. Por su parte, la “economía política” del endeudamiento subnacional ha despertado mucho interés académico a partir de la llamada “segunda generación” de aportes teóricos y empíricos en torno al federalismo fiscal (Oates, 2008), específicamente en lo referente a las autoridades subnacionales como agentes racionales, quienes, en teoría, buscan satisfacer sus intereses individuales, lo que conduce a problemas de riesgo moral, restricciones presupuestarias blandas, sobreendeudamiento y gastos excesivos.

En este marco, la presente investigación pretende analizar los determinantes del endeudamiento local (municipal) en el caso de México, en el marco de la LDFEM mencionada. A partir del reconocimiento de que esta norma es un avance en el fortalecimiento de la disciplina fiscal subnacional, nuestro objetivo central es explorar la incidencia de factores económicos y políticos, que aún son determinantes en el endeudamiento municipal, y cuya relevancia se aparta del espíritu de la ley vigente. El trabajo está articulado en torno a varias hipótesis específicas, las cuales se insertan en dos hipótesis generales básicas, a saber: *a)* los factores económicos y presupuestarios condicionan las decisiones de deuda del municipio, y *b)* dichos factores se insertan en una realidad política, la cual posee aristas diversas (tercera sección). Nuestro marco analítico se inserta en la nueva economía política, la cual reconoce que, si bien las normas y restricciones institucionales vigentes limitan el endeudamiento excesivo, dicho resultado está condicionado por factores idiosincráticos de cada jurisdicción (Letelier, 2011). Entre ellos, la cercanía de las elecciones y el apoyo electoral de las autoridades juegan un papel central.

La estrategia empírica está centrada en un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), así como en uno tipo panel con efectos aleatorios; esto último bajo el supuesto de que cada municipio cuenta con variables no observables en el tiempo que son determinantes en las decisiones de deuda municipal. Con los modelos empleados se busca explicar las variaciones en los niveles de deuda de los gobiernos municipales mexicanos entre 2017 y 2019, respecto de los umbrales establecidos en la regla fiscal recientemente implementada. Este periodo marca el inicio de la implementación de la Ley, al mismo tiempo que, al ser tan reciente, permite usar información oficial sobre resultados electorales a nivel municipal para las estimaciones planteadas.<sup>1</sup> Al efecto, se

<sup>1</sup> De acuerdo con el Sistema de Consulta de las Estadísticas Electorales del Instituto Nacional Electoral (INE), los resultados electorales en el ámbito local están disponibles a partir del año 2015 para los diferentes cargos públicos. Los años entre los distintos procesos electorales locales, vale señalar, varían según la entidad federativa. Véase <https://siceen21.ine.mx/home> [fecha de consulta: julio de 2021].

utilizan datos fiscales, económicos y políticos provenientes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Instituto Nacional Electoral (INE), de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Instituto Nacional para el Federalismo (Inafed) y de otras organizaciones no gubernamentales. La muestra utilizada comprende los más de 2 000 municipios de México, según la disponibilidad de información. Los resultados sugieren que el contexto local resulta determinante en el aumento de la deuda pública municipal, destacándose factores como: la dependencia de los municipios a las transferencias del gobierno federal y su baja capacidad recaudatoria (desequilibrio vertical), la composición del poder legislativo estatal y del cabildo municipal, el año electoral y la votación del alcalde.

El resto de este trabajo está organizado como sigue. La primera sección contiene una revisión de la literatura. La segunda describe el marco institucional vigente. El tercer apartado plantea las hipótesis y presenta el modelo empírico. En la última sección se desarrollan las conclusiones y recomendaciones de política.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Existe un cúmulo importante de evidencia empírica sobre los determinantes de las decisiones de deuda subnacional y su interacción con el marco de responsabilidad fiscal intergubernamental de los países. De acuerdo con Jiménez y colaboradores (2021), entre los estudios de grupos de países, el resultado más visible y recurrente es que los factores de contexto suelen ser más importantes que la propia regla fiscal. Entre ellos se destacan la capacidad de generar impuestos propios a nivel subnacional, la ausencia de rescates financieros en favor de jurisdicciones subnacionales insolventes, la presencia de un bajo desequilibrio fiscal vertical y la propia institucionalidad política que da forma al gobierno local (Plekhanov y Singh, 2006; Rodden y Wibbels, 2002). A nivel subnacional, los trabajos sugieren que la economía política del endeudamiento se explica por un conjunto de restricciones e incentivos que limitan la efectividad de las reglas en la reducción de los niveles de deuda y déficit, sobre todo en jurisdicciones cuyos gobiernos locales e intermedios cuentan con alto desequilibrio vertical (Lago-Peñas *et al.*, 2020; Martínez-Vázquez y Vulovic, 2016). Otros estudios encuentran que el cumplimiento de las normas fiscales en el ámbito subnacional tiene una relación importante con la interacción entre las autoridades locales, legislativas y de otros niveles de gobierno (Poterba, 1995).

En el nivel local, la experiencia de varios países europeos es un referente relevante, dado el cúmulo de normas de responsabilidad fiscal subnacional gatilladas

a partir del Tratado de Maastricht. Destaca el caso de Italia, país en el cual fue implementado el llamado “Pacto de Estabilidad Local” en 1999, en virtud del cual se impuso a los municipios una reducción gradual de la “brecha fiscal”, regulación que fuera luego derogada para los municipios de menos de 5 000 habitantes en 2001. La intervención referida es analizada por Grembi y colaboradores (2016), quienes concluyen en favor de la efectividad de la regla, observándose un significativo incremento de la deuda municipal después de 2001 (Grembi *et al.*, 2016). A esto vale agregar la evidencia reciente que muestra los resultados positivos de este Pacto, medidos a partir del efecto de los límites al gasto municipal en la disminución de los actos de corrupción (Daniele y Giommoni, 2021). Para el caso de España, Cabasés y colaboradores (2007) examinan los determinantes de la deuda municipal en el periodo 1988-2000, con base en un indicador que intenta capturar diversas regulaciones en una variable única. Concluyen que las restricciones al endeudamiento tienen un efecto significativo en el control de la deuda (Cabasés *et al.*, 2007). En un ejercicio similar de Benito y colaboradores (2015), pero basado en un conjunto de restricciones específicas al endeudamiento municipal examinadas por separado, se muestra que las restricciones sobre el déficit no financiero, así como aquellas sobre el resultado operativo de los municipios, exhiben un bajo cumplimiento, lo que es particularmente visible en municipios con mayor número de habitantes.

En América Latina, destaca el caso de Colombia en el marco de la Ley 358 (también conocida como “Ley Semáforo”), regla fiscal basada en un sistema de alertas (semáforo) que, de acuerdo con la evidencia reciente, produce mejoras en los déficits fiscales de los gobiernos locales de ese país (Carreri y Mart, 2021). En contraste, cierta evidencia indica que la prohibición del endeudamiento puede ser poco efectiva, dado que los gobiernos subnacionales pueden recurrir a formas indirectas de crédito, como la postergación de pagos con proveedores, el retraso en la cancelación de contribuciones sociales de los trabajadores dependientes de la jurisdicción en cuestión, y el uso de arrendamientos financieros conocidos como *leasing* o *leaseback*, como medio de financiamiento (Letelier, 2011).

El caso de la deuda subnacional en México ha sido ampliamente estudiado, sobre todo en lo que concierne a los gobiernos estatales. Por ejemplo, estudios recientes discuten su conceptualización y medición (Pérez Benítez y Villarreal Páez, 2018), así como los límites disponibles que garanticen la sostenibilidad de las finanzas públicas estatales (Ruelas Ávila e Izquierdo Reyes, 2021). Además, se ha generado evidencia sobre cómo el peso de la deuda estatal aumenta en función de la afiliación política de las autoridades (Ibarra Salazar y Santos González, 2018);

asimismo, se ha analizado cómo es que la brecha entre los gobiernos más endeudados y los menos endeudados tiende a aumentar (Cabrera Castellanos y Lozano Cortés, 2018); y también se muestra cómo las calificadoras de riesgo reaccionan frente al nivel del apalancamiento de la deuda, su insostenibilidad y la capacidad de generar inversión pública en el nivel estatal (Mendoza Velázquez y García Flores, 2018). Por el contrario, para el caso de los municipios mexicanos la evidencia reciente es más escasa, destacándose las propuestas de endurecimiento de las reglas fiscales para el control de la deuda municipal (Smith, 2016). Asimismo, existen estudios que analizan el aumento diferenciado de la deuda municipal como un comportamiento oportunista de las autoridades locales (Benton y Smith, 2017), así como la relación positiva entre el crecimiento económico local, la generación de recursos propios, el gasto corriente y el acceso a mayores niveles de deuda municipal (Smith, 2018). Cabe destacar que los estudios citados se realizaron antes de la aprobación de la LDFEM, por lo cual resulta interesante explorar el grado en que dichos resultados y recomendaciones de política se sostienen en el marco de la nueva ley.

Por otro lado, es importante mencionar los estudios recientes que abordan los profundos desafíos que enfrentan las finanzas públicas municipales en México, sobre todo los que analizan las restricciones presupuestarias blandas que persisten en este nivel de gobierno y que se revelan en ineficiencias e inequidades territoriales (Sovilla *et al.*, 2018), las deficiencias en la recaudación de impuestos locales (Espinosa *et al.*, 2018), así como la importancia de la participación ciudadana en la eficiencia en el ejercicio de fondos estratégicos para el desarrollo municipal (Taguenca Belmonte y Lugo Neria, 2021).

### **MARCO INSTITUCIONAL Y HECHOS ESTILIZADOS: EL CASO DE MÉXICO**

El marco institucional de la deuda municipal se puede entender en el contexto de las normas que actualmente configuran el modelo de federalismo fiscal mexicano. Estas son: la Constitución política, la Ley de Coordinación Fiscal (LCF, 1978) y la recientemente aprobada Ley de Disciplina Financiera de Estados y Municipios (LDFEM, 2016).

La Constitución explícitamente establece que las responsabilidades de los municipios están centradas en la provisión de servicios públicos locales, tales como: provisión de agua potable, saneamiento, alumbrado público, así como el manejo de residuos sólidos. Sumado a ello, la Constitución mandata a los municipios responsabilidades en el ámbito de la seguridad pública, específicamente en las tareas de prevención y tránsito vehicular. Estas responsabilidades, en otros

términos, pueden entenderse como mandatos que se revelan en el gasto de los municipios. Por el lado de los ingresos, la carta fundamental otorga a los municipios la potestad de percibir la recaudación del impuesto a la propiedad inmobiliaria, cuya tasa se fija a nivel estatal, y puede ser sobre el fraccionamiento, la división, la consolidación, la traslación y la mejora de ese bien. La LCF, por otra parte, coordina el sistema fiscal de la federación con las entidades y con los municipios, en materia principalmente de la participación que les corresponda en los ingresos federales, así como en los criterios de distribución de estos ingresos, y otros aspectos relacionados con la coordinación administrativa entre las autoridades fiscales de los distintos niveles de gobierno.<sup>2</sup> La distribución a municipios responde principalmente a su esfuerzo fiscal en la recolección de impuestos locales, como los que gravan a la propiedad inmobiliaria. Estos recursos, asimismo, podrán ser afectados en garantía para el pago de obligaciones de deuda contraídas. En lo que a endeudamiento subnacional se refiere, la Constitución establece que los estados y municipios no pueden contraer deuda en moneda extranjera. Señala también que su destino debe ser financiar inversión productiva, o bien su refinanciamiento o reestructuración. También se establece que los contratos de deuda deberán realizarse en las mejores condiciones del mercado. De acuerdo con la LDFEM publicada en 2016, las legislaturas locales autorizarán, con el voto de las dos terceras partes, los montos máximos para la contratación de obligaciones y financiamientos de largo plazo. Dicha autorización establece también el monto, el plazo máximo autorizado para el pago, el destino de los recursos, la fuente de pago (por ejemplo, ingresos propios o participaciones) o bien una garantía de pago, y la vigencia de la autorización, en caso de que el monto autorizado deba ejercerse en el siguiente ejercicio fiscal.

Tal como se muestra más adelante, la mayor parte de la deuda de los estados y municipios es con instituciones financieras (banca comercial y banca de desarrollo). La LDFEM, en efecto, establece un esquema que procura la competencia entre las instituciones financieras, con la finalidad de asegurar las mejores condiciones de pago para los estados y municipios.<sup>3</sup> En caso de que se opte por

<sup>2</sup> Esta ley mandata que 20 por ciento de los ingresos provenientes de la recaudación de impuestos y de otros derechos —así como de 80.29 por ciento de los ingresos petroleros— que obtenga el gobierno federal debe transferirse a estados y municipios, de acuerdo con los criterios establecidos en la misma ley.

<sup>3</sup> En la contratación de deuda de largo plazo, el proceso competitivo opera según el monto del crédito: si rebasa 40 millones de unidades de inversión (UDI) para los estados, o 10 millones de UDI para los municipios, se deberán presentar al menos cinco propuestas por parte de instituciones financieras, y contratarse aquella que represente las mejores condiciones de mercado para el gobierno estatal o municipal, según sea el caso. Si el monto supera los 100 millones de UDI, el proceso deberá realizarse mediante licitación pública.

deuda a través de emisión de bonos, el gobierno estatal o municipal deberá justificar la conveniencia de dicho esquema frente a la contratación de deuda bancaria tradicional, y precisar todos los costos derivados de la emisión y colocación. Adicionalmente, dentro de este marco normativo, el gobierno federal, a través de la deuda estatal garantizada (DEG), puede garantizar la deuda de los estados y municipios si existe un contrato celebrado. Esto solo aplica en el caso de que se vean afectadas las participaciones federales (que sean suficientes) y si estas, en el agregado, no rebasan 3.5 por ciento del PIB. El acceso a la DEG requiere la celebración de un contrato con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

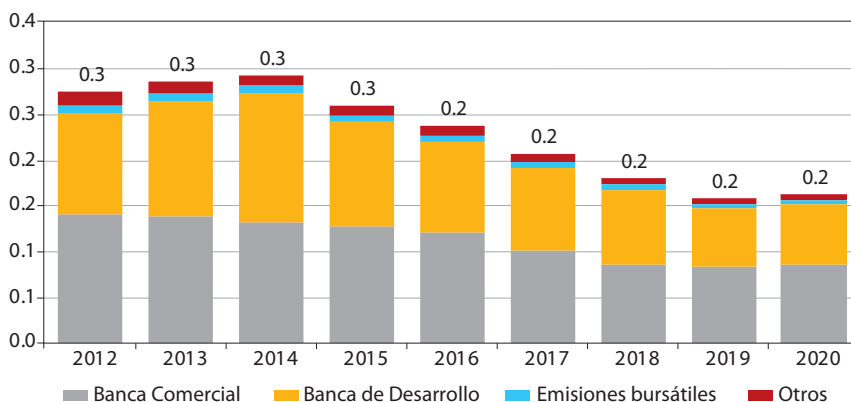
En la misma LDFEM se crea un sistema de alertas mediante el cual la SHCP realiza las evaluaciones de las obligaciones y los financiamientos contraídos por los estados y municipios, que están inscritos en un Registro Público Único. Esta evaluación trae como resultado el límite de endeudamiento para los estados y municipios, lo que permite un nivel de endeudamiento mayor a aquellos gobiernos subnacionales que estén en una categoría estable o sostenible. Su incumplimiento está sujeto a una sanción en conformidad con la legislación en materia de responsabilidades administrativas de los servidores públicos (Andrade, 2018). La medición del sistema de alertas se realiza con base en tres indicadores; la sostenibilidad de la deuda, la capacidad de pago y la disponibilidad financiera. Su cumplimiento se mide según distintos rangos que varían entre estados y municipios (cuadro A1). El nivel de cumplimiento de los indicadores se clasifica en tres tipos de endeudamiento, correspondientes a: “sostenible”, “en observación” y “elevado”. Para cada clasificación, la LDFEM asigna un techo de financiamiento neto, como se muestra en el cuadro A2.<sup>4</sup>

En la última década (2012-2020), la deuda agregada de los municipios promedió 0.2 por ciento del PIB (gráfica 1), monto que se ha conformado principalmente por 49 por ciento de créditos con la banca comercial, 43.4 por ciento de créditos con la banca de desarrollo, 3 por ciento de emisiones bursátiles, y el restante 4.6 por ciento de fideicomisos y otros instrumentos de deuda. Durante el periodo bajo estudio, es posible observar una disminución en el agregado de la deuda municipal a partir de 2015, lo cual puede explicarse, en parte, como respuesta a la implementación de la LDFEM, a través de las reglas más estrictas para la contratación de financiamientos y obligaciones, así como, de forma más

<sup>4</sup> La LDFEM define financiamiento neto como la suma de las disposiciones realizadas de un financiamiento, y las disponibilidades, menos las amortizaciones efectuadas de la deuda pública.



GRÁFICA 1. Composición de la deuda municipal como porcentaje del PIB (2012-2020)



Fuente: Elaboración propia con datos provenientes de SHCP (portal de disciplina financiera) e INEGI (Cuentas Nacionales).

específica, fruto de aumentos en el costo de la deuda, principalmente a través de la tasa de interés. Los préstamos de la banca comercial, por lo general, son a corto plazo y se utilizan para cubrir el déficit fiscal ocasionado por los gastos de funcionamiento. Suelen ser competitivos debido a la facilidad en los requisitos de capitalización bancaria, los cuales están centrados en dos calificaciones crediticias; sin embargo, los intereses suelen ser elevados, tal como se señala más adelante. Los préstamos de la banca de desarrollo, por otro lado, provienen principalmente del Banco Nacional de Obras y Servicios (Banobras), que es propiedad del gobierno federal, y su objetivo es fomentar la inversión en infraestructura pública. Se considera que estos préstamos son los más caros del mercado, debido principalmente a los altos costos de transacción, entre los que destacan la autorización del Congreso local, la constancia de mayoría del cabildo del municipio y la presentación de un plan de inversión preliminar (Banobras, 2020). Finalmente, las emisiones de bonos suelen proporcionar un financiamiento más efectivo y eficiente en costos, sobre todo si el gobierno municipal es solvente. Si este no fuera el caso, las instituciones financieras y los inversionistas suelen exigir tasas de interés más altas, así como términos y condiciones más estrictos (Smith, 2018).

En promedio, los municipios han adquirido obligaciones y financiamientos a una tasa promedio de 7.4 por ciento; cifra que se mantuvo estable entre 2012

CUADRO 1. Distribución de la deuda en los municipios mexicanos (2017-2019) (porcentaje)

<i>Decil</i>	<i>Banca comercial</i>	<i>Banca de desarrollo</i>	<i>Bonos</i>	<i>Otra deuda</i>	<i>Deuda total</i>
I	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
II	0.0	0.2	3.1	0.1	0.2
III	0.1	0.2	7.5	0.2	0.4
IV	0.4	0.4	11.8	0.9	0.8
V	1.2	2.0	14.5	1.9	2.0
VI	1.2	2.8	11.7	0.1	2.2
VII	1.6	4.7	6.0	0.4	3.1
VIII	6.8	10.7	31.4	45.0	11.0
IX	23.1	26.2	9.7	13.8	23.6
X	65.5	52.7	4.3	37.6	56.6
Total	100	100	100	100	100

*Fuente:* Elaboración propia con base en la información recopilada.

y 2015, pero que a partir de 2016 mostró un alza, alcanzando su máximo en 2018 cuando promedió 9.8 por ciento. A partir de ese año se observa una disminución generalizada hasta llegar, en 2020, a una tasa de 5.7 por ciento, la más baja del periodo.<sup>5</sup>

Visto desde la distribución de capacidades para generar recursos propios, es posible dimensionar que el mercado de la deuda municipal es profundamente desigual. Más de 56 por ciento de la deuda total municipal se concentra en los municipios que se ubican en el último decil (cuadro 1) de la distribución de ingresos propios por habitante; es decir, en los municipios con mayores niveles de ingresos públicos per cápita. Si distinguimos por tipo de deuda, 65.5 y 52.7 por ciento de la deuda municipal es con la banca comercial y la banca de desarrollo, respectivamente. Esta se concentra en el último decil de ingresos propios municipales per cápita. El mercado de bonos muestra una distribución menos concentrada, aunque vale recordar que el peso de esta deuda en el saldo total es bajo.

<sup>5</sup> Con información del portal de disciplina financiera de la SHCP.

## HIPÓTESIS Y MODELO EMPÍRICO

### Hipótesis

Las hipótesis de esta investigación tienen sustento teórico en la nueva economía política, y sus implicaciones en la esfera fiscal. Si bien esta reconoce el papel de las reglas fiscales en el tema que nos ocupa, reconoce también la potencial incidencia de factores políticos y económicos que tales reglas no pueden controlar. En esta línea, se plantean dos grupos de variables explicativas de la deuda. Un grupo está constituido por factores económicos y el otro, por variables políticas. Al interior de estas categorías gruesas, distinguiremos una serie de hipótesis específicas que describimos a continuación.

La primera de las hipótesis específicas recoge el efecto del desequilibrio fiscal vertical ( $V_i$ ) sobre la deuda. El desequilibrio fiscal refleja la capacidad de generar ingresos fiscales propios en relación con las responsabilidades de gasto, lo cual funciona como información pertinente sobre la capacidad de los municipios para solventar sus responsabilidades de deuda y así evitar, en los mercados de crédito, distorsiones relevantes en la toma de decisiones.<sup>6</sup> En este sentido, el desbalance vertical —medido como el peso que tienen las transferencias del gobierno central para financiar el gasto— se convierte en una característica exógena importante para la banca comercial y la banca de desarrollo en su toma de decisiones sobre los créditos otorgados a los gobiernos municipales. De lo anterior se sigue que, en el marco de un mercado de deuda municipal altamente bancarizado, conforme el desbalance vertical de los municipios aumenta, la capacidad de financiar gastos con recursos propios se reduce, generando más restricciones al acceso al crédito. Frente a la potencial asimetría de información entre los oferentes de crédito y los gobiernos municipales, se anticipa que la banca (intermediario) tome como variable exógena a la proporción de la población económicamente activa del municipio (PEA), con la finalidad de obtener un *proxy* de la capacidad contributiva del municipio, y sobre esa base tome decisiones relacionadas con el otorgamiento de créditos. Ahora bien, desde la perspectiva de los gobiernos municipales, y en el mismo tenor, se espera que los gobiernos municipales busquen negociar más y mejores condiciones de endeudamiento, a sabiendas de que la capacidad contributiva facilitará en los siguientes años la movilización de recursos para solventar los compromisos de deuda adquiridos. Para efectos del modelo empírico que se

<sup>6</sup> En este marco teórico se asume que existen asimetrías de información y distintos incentivos entre el principal —que es el gobierno federal que, a través de la LDFEM, busca la sostenibilidad fiscal de los municipios— y el agente —que son los municipios—, y que enfrentan contextos y necesidades particulares.

propone, se anticipa entonces que un mayor porcentaje de la PEA en el municipio se revelará en un aumento de la deuda municipal.

Por su parte, la legitimidad con la que el alcalde asume sus funciones es clave en la aversión al riesgo de asumir más o menos responsabilidades de deuda. El porcentaje de votación obtenido en la elección resulta una variable que se debe tomar en cuenta. En la medida en que el alcalde haya ganado con un mayor porcentaje de la votación total, se puede esperar una menor posibilidad de que asuma responsabilidades de deuda, debido a que, en el mismo sentido, es menor la necesidad de financiar más gasto local para ganar más adeptos o, incluso, para asegurar la reelección. En la misma línea, los congresos legislativos estatales —institución en donde, según la LDFEM, la aprobación de créditos requiere de mayoría (2/3)—, así como los cabildos municipales —institución en donde se discuten los proyectos y presupuestos municipales—, representan espacios de deliberación en donde los costos de transacción para acceder a créditos por parte de los municipios pueden variar en función de su composición política. Debemos esperar que, conforme dicha representación se vuelve más heterogénea, la rendición de cuentas sobre la autoridad local se vuelve difusa y débil, lo cual es conducente a mayor endeudamiento. Si esta diversidad la medimos a través de la dispersión de partidos políticos en el congreso local y el consejo municipal (índice de Herfindhal), este indicador tendrá un efecto negativo en la sostenibilidad fiscal, puesto que ello confirma la llamada “hipótesis del gobierno débil” (Roubini y Sachs, 1989a, 1989b). *A contrario sensu*, si en la institucionalidad local se conjugan la presencia de un alcalde con alto apoyo electoral, con un cabildo poco o nada fragmentado, se esperaría que los costos de transacción de negociar la autorización de los créditos sean menores, puesto que es menor la cantidad de actores involucrados. En este conjunto de variables, destaca también la posibilidad de mayor propensión al endeudamiento conforme se acercan las elecciones de autoridades locales, lo cual se materializa en el año anterior a los comicios. Finalmente, el partido político del alcalde proporciona un antecedente de la mayor importancia. Si bien la literatura teórica plantea que las coaliciones (partidos) más conservadores suelen poner mayor énfasis en el objetivo de equilibrio fiscal, este trabajo plantea que en el caso de México, la propia génesis de la LDFEM compromete a los partidos involucrados en su diseño, promoción y aprobación (PRI y PAN), los cuales, durante el sexenio 2012-2018, conformaron en su mayor parte el llamado Pacto por México, acuerdo a través del cual se diseñó un horizonte ambicioso que conjugaba profundas reformas constitucionales y legales en muy distintos campos (Woldenberg, 2018), entre ellas la LDFEM.

En el mismo marco conceptual antes definido, se presume que, si el partido político del alcalde es de relevancia nacional, esto será determinante en las decisiones de deuda municipal. Dicha presunción se basa en que las autoridades locales que pertenecen a un partido político nacional recurren a mayores obligaciones de deuda, debido principalmente a que el costo político no lo termina asumiendo en su totalidad la autoridad, sino que en una gran parte se traslada hacia el partido nacional. Insertos en procesos que suelen ser más complejos en las estructuras de los partidos nacionales, se asume que las autoridades municipales tienen un menor incentivo a gestionar eficientemente la deuda pública municipal. Por el contrario, aquellas autoridades que emanan de partidos locales asumen directamente los costos de mayor endeudamiento y los riesgos de insostenibilidad fiscal, debido a que los liderazgos de estas organizaciones quedan más expuestos al escrutinio público. Es de esperar que estos efectos difieran según las capacidades institucionales y de gestión de cada municipio, lo cual, se asume, tiene una relación directa con la recaudación de ingresos propios (principalmente los tributos).

### Modelo empírico

La situación de México en materia de endeudamiento local permite suponer que no hay severas restricciones al endeudamiento municipal y que el grueso de las diferencias entre municipios se explica por los sets de variables económicas ( $X_{ec}$ ) y políticas ( $X_{pol}$ ), respectivamente. La estrategia empírica para explorar los determinantes dentro de las decisiones de deuda a nivel municipal se expresa en un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) y de panel con efectos aleatorios, cuya variable endógena es nuestro indicador de endeudamiento municipal ( $END_{mt}$ ), donde  $m$  es el municipio y  $t$  el periodo (año) correspondiente. El componente aleatorio del modelo está representado por las perturbaciones  $u_m$  (nivel municipal) y  $\varepsilon_{mt}$  (municipio-tiempo). Los años incluidos en la estimación son 2017, 2018 y 2019.

$$END_{mt} = F(X_{ec}, X_{pol}) + u_m + \varepsilon_{mt} \quad (1)$$

La variable dependiente tendrá dos versiones alternativas. En un primer caso, asimilaremos  $END_{mt}$  al primer indicador de deuda establecido en el semáforo publicado por la SCHP, correspondiente al cociente entre el peso de la deuda municipal y los ingresos de libre disposición. Los ingresos de libre disposición, vale recordar, se componen principalmente por los ingresos propios (tributos,

derechos, aprovechamientos, etc.) y las participaciones federales (transferencias del gobierno central que no tienen destino de gasto específico). Una segunda versión de  $END_{mi}$  corresponde al segundo indicador de solvencia referido en la ley, equivalente al pago por servicios de la deuda del municipio y los ingresos de libre disposición. Las variables explicativas son las mismas en ambos casos (ecuación 1).

Como variables explicativas económicas ( $X_{ec}$ ) se utiliza el desbalance vertical, el cual está construido como el cociente entre las transferencias del gobierno central y los ingresos totales. Este indicador refleja la autosuficiencia del municipio para financiar sus responsabilidades de gasto. Forma parte de este set, asimismo, la población económicamente activa del municipio, medida en relación con la población total.

Se agrega al modelo un conjunto de variables políticas ( $X_{pol}$ ). Estas incluyen el porcentaje de votación que obtuvo el alcalde en la última elección, la concentración política del congreso local y del cabildo municipal medida a través del índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), el partido al que pertenece el alcalde según las tres principales fuerzas políticas del país durante los años de análisis: Morena, PAN, PRI. Aunado a ello, se mide el año electoral, a través de una variable dicotómica que denota si es el último año de gestión del alcalde. También se incluyen variables de control, las cuales son dicotómicas por cada entidad federativa. Se incluye en la ecuación una serie de interacciones entre la votación obtenida, el IHH del cabildo, el partido del alcalde, y si el municipio cuenta con un nivel de ingresos per cápita alto (municipio rico).

Cabe agregar que en las estimaciones se incorporan efectos aleatorios, debido principalmente a que se asume que las características individuales de los municipios no están correlacionadas con las variables explicativas de la ecuación. Este supuesto permite, en efecto, incorporar variables explicativas que son constantes en el tiempo, como por ejemplo la votación del alcalde, el partido del alcalde, la conformación del cabildo e incluso la población económicamente activa dentro del municipio. Todas estas variables, ya sea por el periodo de gobierno o bien por la disponibilidad de las cifras, permanecen constantes, sobre todo en el periodo considerado para este estudio. En este sentido, el escaso número de años en la muestra (2017-2019), y el significativo número de municipios ( $n > 2000$ ), refuerzan la conveniencia de un modelo con efectos aleatorios (Nickell, 1981; Hill *et al.*, 2020).

## Resultados empíricos

En promedio, durante el periodo analizado la deuda como proporción de los ingresos de libre disposición ascendió a 7 por ciento, alcanzando niveles máximos

CUADRO 2. Estadística descriptiva de las variables utilizadas en los modelos estimados

<i>Variable</i>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Deuda/ILD	0.07	0.1	0.0	2.0
Pago por servicios /ILD	0.05	0.1	0.0	1.0
Desbalance vertical	0.89	0.1	0.2	1.0
Dispersión del cabildo (IHH)	4 667	1 601	1 240	10 000
Dispersión del congreso local (IHH)	2 643	716	1 523	4 583
Alcalde PAN	0.14	0.3	0.0	1.0
Alcalde PRI	0.18	0.4	0.0	1.0
Alcalde Morena	0.03	0.2	0.0	1.0
Municipio rico	0.49	0.5	0.0	1.0
Interacción votación obtenida por IHH cabildo	1 913	954	225	10 000
Votación obtenida por el alcalde electo	0.40	0.1	0.1	1.0
Interacción alcalde Morena por votos obtenidos	0.01	0.1	0.0	0.6
Interacción alcalde PAN por votos obtenidos	0.06	0.2	0.0	0.7
Interacción alcalde PRI por votos obtenidos	0.08	0.2	0.0	1.0
Interacción PRI en municipio rico	0.03	0.1	0.0	1.0
Interacción PAN en municipio rico	0.03	0.1	0.0	0.7
Interacción Morena en municipio rico	0.01	0.0	0.0	0.5
Último año de gestión	0.17	0.4	0.0	1.0
Población económicamente activa	0.57	0.1	0.2	0.8

*Fuente:* Elaboración propia.

de alrededor de 200 por ciento, entre los municipios que forman parte de la muestra. En cuanto al pago por servicios de la deuda, esta ascendió a 5 por ciento, alcanzando niveles máximos de 100 por ciento de los ingresos de libre disposición. La concentración política promedio, medida a través del IHH, fue de 4 667 en el caso de los cabildos y de 2 643 para los congresos locales, observándose, en el caso de los cabildos, casos en los que un solo partido político o coalición concentra la totalidad de representantes (IHH = 10 000). El desbalance vertical en los municipios promedió 89 por ciento, cuyos niveles máximos dan cuenta de una total

dependencia a las transferencias del gobierno central (100%). Por su parte, la población económicamente activa promedió 57 por ciento, con niveles mínimos cercanos a 20 por ciento y máximos alrededor de 80 por ciento de la población.

Para la obtención de los resultados, se emplearon el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) y un modelo panel con efectos aleatorios. Sobre el modelo panel, es necesario precisar que las correlaciones, tanto del componente individual  $u_m$  como del componente de error  $\varepsilon_{mt}$  con las variables explicativas, resultan bajas, cercanas a cero, lo que en cierta forma otorga validez al modelo de efectos aleatorios estimado. Este argumento, por cierto, se refuerza con la prueba Breusch and Pagan Lagrangian Multiplier, cuyos resultados, en los dos modelos estimados, rechazan la hipótesis nula de que los efectos aleatorios son iguales a cero (cuadro A5).

Para el caso de ambos modelos se hicieron las pruebas de heteroscedasticidad, normalidad de los errores (cuadro A3) y multicolinealidad (cuadro A4). En ambos casos, las regresiones simples presentaron problemas en las tres pruebas. En este sentido, para cada modelo, los siguientes cuadros reportan los resultados consignados en los modelos 1 y 2. El modelo 1 aborda los potenciales problemas de heteroscedasticidad, incorporando la estimación robusta de la varianza de los errores (*robust* en Stata). El modelo 2 corrige los problemas de multicolinealidad en las variables cuyo factor *vif* resultó superior al umbral sugerido ( $vif = 10$ ). Se incorpora un tercer modelo que corrige los problemas de normalidad de los errores a través de la metodología de simulación *bootstrap*, la cual replica la regresión de interés 500 veces. Finalmente, tal como se anticipaba, se reportan los resultados de un modelo tipo panel con efectos aleatorios.

Los cuadros 3 y 4 reportan también las pruebas Akaike (*aic*) y Schwarz (*bic*), medidas que resultan consistentes para evaluar los modelos más adecuados. El mejor modelo, de acuerdo con ambos criterios, es aquel cuyo valor es menor. Ambas pruebas indican que el modelo mejor perfilado es el 1, tanto en aquel que evalúa la deuda/ILD (cuadro 3), como para el que analiza los pagos por servicios de la deuda (cuadro 4). Para el caso del cuadro 3, podemos señalar que ciertas variables son consistentemente significativas en los cuatro modelos, tal como sucede con el desbalance vertical, el último año de gestión municipal y la PEA. En cuanto al cuadro 4, los resultados son consistentes y significativos en los cuatro modelos estimados, solo para el caso de los municipios ricos que fueron gobernados por alcaldes del PRI, el último año de gestión municipal y la PEA.

Al examinar el caso del modelo 1 (menor *aic* y *bic*) que explica la deuda sobre los ingresos de libre disposición, la interpretación de los resultados es la siguiente.



CUADRO 3. Resultados de los modelos estimados para la variable dependiente deuda/ILD

<i>Variable dependiente: deuda/ILD</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3: bootstrap (500)</i>	<i>Modelo 4: efectos aleatorios</i>
Desbalance vertical	-0.264*** (0.046)	-0.276*** (0.047)	-0.276*** (0.047)	-0.210* (0.115)
PANmun	-0.077*** (0.022)			
PRImun	-0.063*** (0.016)			
Morenamun	0.080 (0.063)			
Dummy municipio rico	-0.017** (0.008)	0.002 (0.008)	0.002 (0.008)	-0.010 (0.010)
Dispersión del cabildo (IHH)	-0.00001600*** (0.000)	-0.00000008 (0.000)	-0.00000008 (0.000)	-0.00000049 (0.000)
Interacción votación obtenida por IHH cabildo	0.000042*** (0.000)	-0.0000002 (0.000)	-0.0000002 (0.000)	-0.0000002 (0.000)
Votación obtenida por el alcalde electo	-0.308*** (0.060)			
Interacción alcalde Morena por votos obtenidos	-0.150 (0.141)	0.058* (0.031)	0.058* (0.030)	0.043* (0.039)
Interacción alcalde PAN por votos obtenidos	0.188* (0.062)	0.017 (0.018)	0.017 (0.018)	0.052 (0.039)
Interacción alcalde PRI por votos obtenidos	0.163*** (0.036)	0.000 (0.012)	0.000 (0.013)	-0.017 (0.018)
Interacción PRI en municipio rico	-0.051** (0.021)	-0.032 (0.024)	-0.032 (0.026)	0.001 (0.017)
Interacción PAN en municipio rico	-0.014 (0.028)	-0.032 (0.028)	-0.032 (0.028)	-0.104* (0.059)
Interacción Morena en municipio rico	0.038 (0.046)	-0.022 (0.049)	-0.022 (0.050)	-0.004 (0.025)
Último año de gestión	0.072*** (0.019)	0.083*** (0.005)	0.083*** (0.005)	0.076*** (0.008)
Población económicamente activa	0.167*** (0.038)	0.094*** (0.033)	0.094*** (0.034)	0.129* (0.070)
Dispersión del congreso local (IHH)	-0.00003*** (0.000)			

CUADRO 3. Resultados de los modelos estimados para la variable dependiente deuda/ILD (continuación)

<i>Variable dependiente: deuda/ILD</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3: bootstrap (500)</i>	<i>Modelo 4: efectos aleatorios</i>
_cons	0.342*** (0.070)	0.250*** (0.059)	0.250*** (0.060)	0.182 (0.142)
Observaciones	3 701	3 701	3 701	3 701
Controles por entidad federativa	Sí	No	No	No
r2_a	0.257	0.106	0.106	0.107
rmse	0.116	0.128	0.128	0.0498
aic	-5 379	-4 725	-4 725	
bic	-5 099	-4 644	-4 644	

*Fuente:* Elaboración propia. *Notas:* Las desviaciones estándar están entre paréntesis. Para corregir los problemas de heteroscedasticidad, todos los modelos se corrieron con la función vce (robust). Los municipios fueron agrupados según su nivel de ingresos públicos por habitante; municipios ricos: ingresos propios per cápita >300 pesos mexicanos (más de 15 dólares por habitante). \*\*\*significativo a 99% de confianza; \*\*significativo a 95% de confianza; \*significativo a 90% de confianza.

CUADRO 4. Resultados de los modelos estimados para la variable dependiente pago por servicio de la deuda/ILD

<i>Variable dependiente: pago por servicios de deuda/ILD</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3: bootstrap (500)</i>	<i>Modelo 4: efectos aleatorios</i>
Desbalance vertical	-0.0279 (0.0201)	-0.0226 (0.0207)	-0.0226 (0.0203)	-0.0134 (0.0234)
PANmun	-0.0426** (0.0206)			
PRIMun	-0.0188 (0.0135)			
MORENAmun	0.0143 (0.0274)			
Dummy municipio rico	-0.00171 (0.00447)	0.00464 (0.00423)	0.00464 (0.00405)	0.00385 (0.00461)
Dispersión del cabildo (HH)	-5.90E-06* (3.30E-06)	3.50E-06* (2.00E-06)	3.50E-06* (2.10E-06)	3.50E-06 (2.40E-06)

CUADRO 4. Resultados de los modelos estimados para la variable dependiente pago por servicio de la deuda/ILD (continuación)

<i>Variable dependiente: pago por servicios de deuda/ILD</i>	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3: bootstrap (500)</i>	<i>Modelo 4: efectos aleatorios</i>
Interacción votación obtenida por IHH cabildo	1.10E-05 (7.00E-06)	-6.30E-06** (3.00E-06)	-6.30E-06** (3.00E-06)	-6.40E-06* (3.80E-06)
Votación obtenida por el alcalde electo	-0.0846** (0.0376)			
Interacción alcalde Morena por votos obtenidos	-0.0718 (0.0657)	-0.0232 (0.0157)	-0.0232 (0.0161)	-0.0276 (0.0168)
Interacción alcalde PAN por votos obtenidos	0.13*** (0.0508)	0.0305 (0.0186)	0.0305* (0.018)	0.0184 (0.0226)
Interacción alcalde PRI por votos obtenidos	0.051* (0.0283)	0.008 (0.0122)	0.008 (0.012)	0.00564 (0.0155)
Interacción PRI en municipio rico	-0.0354** (0.0151)	-0.0371** (0.0173)	-0.0371** (0.0171)	-0.0359* (0.0187)
Interacción PAN en municipio rico	-0.0156 (0.0255)	-0.0382 (0.026)	-0.0382 (0.0257)	-0.0148 (0.0421)
Interacción Morena en municipio rico	0.0314 (0.0264)	0.0303 (0.0276)	0.0303 (0.0283)	0.0434 (0.0293)
Último año de gestión	0.0572*** (0.00715)	0.0198*** (0.00466)	0.0198*** (0.00451)	0.0213*** (0.00509)
Población económicamente activa	0.175 *** (0.0288)	0.21 *** (0.0254)	0.21*** (0.0258)	0.201*** (0.0302)
Dispersión del congreso local (IHH)	-0.00004*** (0.00001)			
_cons	0.0991*** (0.0351)	-0.057* (0.0292)	-0.057** (0.0289)	-0.0614* (0.0343)
Observaciones	3 278	3 278	3 278	3 278
Controles por entidad federativa	Sí	No	No	No
r2_a	0.123	0.0451	0.0451	0.066
rmse	0.0817	0.0853	0.0853	0.070
aic	-7 071	-6 823	-6 823	
bic	-6 797	-6 744	-6 744	

*Fuente:* Elaboración propia. Las desviaciones estándar están entre paréntesis. Para corregir los problemas de heterocedasticidad, todos los modelos se corrieron con la función vce (robust). Los municipios fueron agrupados según su nivel de ingresos públicos por habitante; municipios ricos: ingresos propios per cápita >300 pesos mexicanos (más de 15 dólares por habitante). \*\*\*significativo a 99% de confianza; \*\*significativo a 95% de confianza; \*significativo a 90% de confianza.

Primero, se mantiene la significancia y el signo esperado en el desbalance vertical, el último año del alcalde y la PEA. Segundo, algunas variables políticas resultan significativas y con signos esperados, destacándose la disminución de la deuda en los municipios gobernados por el PAN (99 por ciento de confianza estadística), lo que se revierte una vez que dicha variable interactúa con el porcentaje de votación obtenido del alcalde (90 por ciento de confianza estadística). Para el caso de los municipios gobernados por el PRI sucede algo similar, aunque es importante resaltar la significancia estadística y el signo positivo de la variable una vez que se consideran los municipios considerados como ricos. En cuanto a la estimación que explica el pago por servicios de la deuda, el modelo 1 da cuenta de manera generalizada y significativa que los gobiernos ricos gobernados por el PRI muestran menores valores en este indicador. En otro sentido, el último año de gestión y la PEA impactan de manera positiva y estadísticamente significativa el pago por servicios de la deuda.

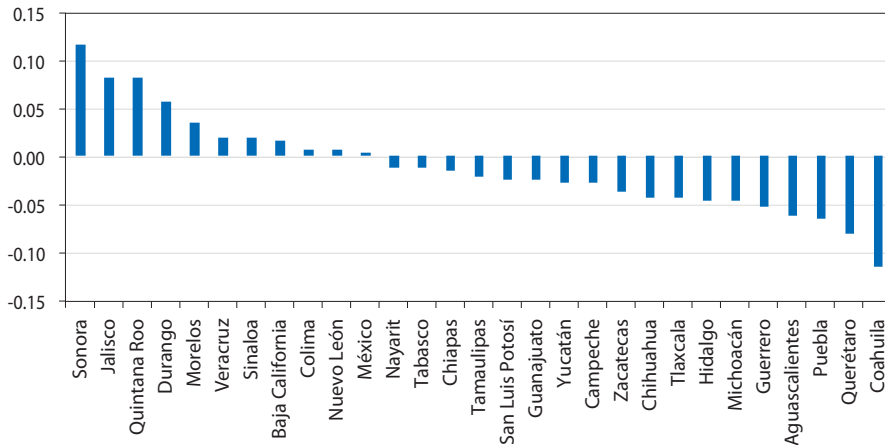
En el grupo de variables políticas, el signo negativo del coeficiente en la diversidad en la representación política del cabildo confirma en parte las hipótesis planteadas en este estudio. En general, al haber menos dispersión de partidos (mayor valor del índice) en el congreso local y en el cabildo, hay menor endeudamiento. En el modelo que explica el indicador de saldo de deuda, la significancia estadística se pierde una vez corregidos los problemas de multicolinealidad, normalidad e incluso en el modelo panel. En el indicador de pago por servicios de deuda, la concentración política en los cabildos tiende a reflejarse en un aumento del indicador en el modelo 2 y 3, aunque dicho aumento es marginal y a 90 por ciento de confianza estadística. La combinación de mayor porcentaje de apoyo al alcalde con mayor concentración de partidos en el cabildo genera mayor endeudamiento o menor pago por servicios de deuda, aspecto que responde —tal como se esperaba— a menores costos de transacción por parte del alcalde para negociar más créditos y en mejores condiciones. No obstante, para el caso del indicador de deuda/ILD, dicho fenómeno es significativo solo para el modelo 1, mientras que para el que mide la capacidad de pago, su disminución es significativa para los modelos corregidos (2 y 3) y el modelo panel (4). En general, el efecto negativo del porcentaje de apoyo al alcalde está en línea con la hipótesis de que, al existir tal mayor apoyo, habrá menos incentivo por la conquista de nuevos votos mediante un mayor gasto local; sin embargo, la combinación de esta variable con un cabildo fuerte (menor dispersión de partidos), parece revertir —aunque parcialmente— esta situación.

Finalmente, en cuanto a la hipótesis de los partidos nacionales como potenciadores del riesgo moral de los alcaldes, destaca que en el caso del PRI y el PAN

los coeficientes son negativos en la variable que explica el cociente de la deuda/ILD, y cambian de signo cuando dicha variable interactúa con el porcentaje del voto obtenido por el alcalde. Sin embargo, una vez corregidos los modelos, la significancia estadística se pierde. Para el caso de los alcaldes de Morena, el signo por lo general es positivo y se vuelve significativo a 90 por ciento de confianza cuando se corrigen los problemas en el modelo. Tal como ya se anticipaba, en los municipios ricos, solo en aquellos que gobierna el PRI se observa una disminución significativa en el indicador de deuda, aunque la significancia se disipa una vez corregidos los problemas ya señalados. Por otro lado, en el indicador del pago por servicios de la deuda, resalta una disminución estadísticamente significativa y generalizada en los municipios ricos gobernados por el PRI. De este último resultado se presume una fuerte alineación entre el PRI —partido nacional del presidente que propuso y promulgó la LDFEM—, el alcalde del mismo partido y la capacidad de gestión de la deuda del municipio para validar una reforma promovida desde el gobierno federal.

Resulta interesante analizar los valores esperados obtenidos en promedio para cada entidad federativa. En este sentido, se utilizaron los coeficientes resultantes del cociente entre el saldo de la deuda y los ingresos de libre disposición, y se encontraron, en efecto, pocas discrepancias, y de baja magnitud, entre los valores efectivos observados durante el periodo 2017-2019 y los valores esperados de la regresión (gráfica 2). Las discrepancias dan cuenta, por cierto, de factores no observables, como emergencias que obligan a gastos no previstos, otras condiciones socioeconómicas que restringen el acceso a deuda o legislaciones locales difíciles de integrar en las variables exógenas. Un claro ejemplo de lo anterior es el estado de Tlaxcala, en donde el cociente observado es de apenas 0.4 por ciento, cifra menor al valor estimado en nuestro modelo, y que encuentra explicación en la legislación local que restringe el tope de endeudamiento de los municipios en 15 por ciento de su presupuesto correspondiente (Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, 1918). Por el lado de los mayores niveles, destacan Sonora, Jalisco y Quintana Roo, estados en los que gran parte de su deuda municipal se concentra en ciudades importantes, como Hermosillo y Nogales (Sonora); Guadalajara, Tonalá y Zapopan (Jalisco); y Cozumel (Quintana Roo). En este sentido, se debe resaltar el alto nivel de concentración de la deuda que existe a nivel municipal en México, toda vez que casi una cuarta parte de la deuda agregada se concentra tan solo en cinco municipios (CEFP, 2020). Esto se debe, en parte, a que aún existen muchos municipios que no han desarrollado las capacidades administrativas para contratar deuda, lo que claramente se revela

GRÁFICA 2. Diferencia entre los valores predictivos y observados de los cocientes deuda/ILD agrupados por entidad federativa (2017-2019)



Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones obtenidas en el modelo *bootstrap* (500) y los datos recolectados.

en una gran asimetría en el acceso a financiamientos entre los municipios rurales y urbanos del país (IMCO, 2021).

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

El propósito de este trabajo es contribuir a la evidencia en torno a los determinantes de la deuda municipal en México, a partir del reconocimiento de que su origen se encuentra en un conjunto de variables económicas y políticas. En general, los resultados obtenidos validan la evidencia previa, en cuanto a la importancia que adquiere el contexto local y sus múltiples factores sociales, políticos y económicos en las decisiones de deuda. Entre estos factores el estudio destaca los desbalances verticales, la capacidad recaudatoria del municipio, la configuración de los poderes legislativos locales, los tiempos de gestión de los gobiernos locales, y la ideología y la apropiación partidista. Al efecto, es necesario señalar que los hechos estilizados del endeudamiento municipal en México permiten anticipar un aspecto que debe ser profundizado en futuras investigaciones. Este se refiere a la heterogeneidad intermunicipal en el acceso al crédito para financiar necesidades locales. El mercado de deuda municipal mexicano es desigual, y tiende a favorecer a aquellos municipios que cuentan con más capacidades para recaudar

ingresos propios, y que por lo tanto ofrecen un mejor colateral. Esta característica, con el tiempo, acentúa desigualdades territoriales que deben estudiarse más y, en efecto, discutirse en la agenda de cambios al actual esquema de coordinación fiscal intergubernamental mexicano. Otro aspecto pendiente para estudiar tiene que ver con la evaluación de los resultados de la LDFM, una vez que exista mayor información que permita medir y comparar, de manera consistente y sistemática, los resultados en los agregados fiscales (déficit, gasto corriente, gasto de inversión), así como en las decisiones presupuestarias (por ejemplo, el gasto social), antes (año<2017) y después (año>=2017) de implementada la ley.

El alto desbalance vertical representa una de las principales características de las relaciones fiscales intergubernamentales, no solo en México sino en general en los países de América Latina (Brosio y Jiménez, 2012). En este sentido, el modelo estimado para el caso de los municipios mexicanos permite validar, de manera parcial, que su aumento se materializa en una disminución de la deuda local, variación que responde a la información con la que los mercados de deuda evalúan a los municipios y en efecto otorgan financiamientos. El caso mexicano destaca en dicho sentido, debido a la baja suficiencia de los ingresos propios para financiar el gasto público local, característica que debe tomarse en cuenta en función de reformular las reglas fiscales subnacionales, así como la normativa que da forma a la coordinación fiscal intergubernamental, con la finalidad de igualar el acceso a otras fuentes de financiamiento, y así ampliar el espacio fiscal en épocas de crisis económicas.

Las variables políticas también aportan lecciones importantes sobre el acceso a endeudamiento y su gestión a lo largo del tiempo. El apoyo del alcalde y la relación institucional que logre con el cabildo representa una relación que influye en las decisiones de deuda, y que incluso puede modificar el sentido de las decisiones de deuda. Otro factor relevante es el apoyo que obtiene el alcalde en la votación, lo cual deriva en una mayor responsabilidad local, o bien en un menor incentivo para contratar y gestionar deuda municipal. Adicionalmente, destaca el tiempo de gestión municipal, toda vez que conforme se acerca el final del periodo, los gobiernos locales buscan aumentar el gasto público financiado con más deuda. Todo lo anterior pone de relieve la necesidad de repensar los controles o estándares de endeudamiento, considerando factores políticos; pero, además, obliga a las autoridades y a los investigadores a profundizar en la calidad del gasto público financiado con deuda y su impacto en el desarrollo local, independientemente del ciclo o de la ideología partidista.

Finalmente, los resultados de este artículo sostienen, al menos, tres recomendaciones de política para mejorar la institucionalidad fiscal municipal en México.

La primera recomendación va en el sentido de incluir cláusulas en la LDFEM que tomen en cuenta el ciclo electoral en las decisiones de deuda de las autoridades municipales. Ello puede expresarse en limitaciones explícitas a los espacios de aumento del gasto y financiamiento durante los últimos años de gestión municipal, con la finalidad de reducir los riesgos de insostenibilidad fiscal, y procurar que las administraciones entrantes puedan emplear los recursos en atender las necesidades sociales y económicas locales, y no en gestionar financiamientos contratados por gobiernos anteriores.<sup>7</sup> Por otro lado, el desarrollo de capacidades institucionales en los gobiernos municipales ha sido, durante las últimas tres décadas, lo que desde hace tiempo ya se anticipaba como “una carrera entre desiguales” (Cabrero Mendoza, 2004). En este sentido, la segunda recomendación que de este trabajo se desprende consiste en acelerar los cambios en la coordinación fiscal de México, con el fin de igualar, entre los municipios ricos y urbanos, y los municipios pobres y rurales, tanto las condiciones de acceso a financiamiento, como las capacidades administrativas y de gestión local. Los municipios mexicanos, a la luz de lo revisado en este trabajo, enfrentan dos grandes desafíos relacionados; por un lado, altos niveles de desbalances verticales, y por otro, un acceso a financiamiento vía créditos bancarizado y desigual. Esto último va ligado a la tercera recomendación de política, a través de la cual se busca enfatizar la necesidad de actualizar, mejorar e introducir criterios de igualación fiscal en el entramado legal que da forma a la coordinación fiscal entre órdenes de gobierno, cuyos criterios ponderen y equilibren la capacidad de generar ingresos fiscales propios, y consideren las necesidades de gasto de los municipios, con la finalidad de avanzar hacia la equidad territorial en el acceso a recursos y la provisión de servicios públicos locales. ☒

## REFERENCIAS

- Andrade, M. (2018), *La reforma en materia de disciplina financiera de entidades federativas y los municipios*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Banobras (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos) (2020), *Programa Banobras FAIS: Es un esquema financiero multianual que permite la anticipación y potenciación de los recursos del FAIS*, 26 de junio, en: <https://www.gob.mx/banobras/acciones-y-programas/programa-banobras-fais?state=published> [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].

<sup>7</sup> Relacionado con esto, la LDFEM señala que las obligaciones de corto plazo de los municipios deben ser pagadas hasta tres meses antes de que termine el periodo del gobierno municipal, no pudiendo contraer más deuda de corto plazo durante estos tres meses.



- Benito, B., M.D. Guillaón y F. Bastida (2015), "Non-fulfilment of Debt Limits in Spanish Municipalities", *Fiscal Studies*, 36(1), pp. 75-98, DOI: 10.1111/j.1475-5890.2015.12046.x.
- Benton, A.L. y H.J.M. Smith (2017), "The Impact of Parties and Elections on Municipal Debt Policy in Mexico", *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 30(4), pp. 621-639, DOI: 10.1111/gove.12234.
- Brosio, G. y J.P. Jiménez (2012), "Introduction: Approaching Recent Transformations of Intergovernmental Relations from Multiple Profiles", en G. Brosio y J.P. Jiménez (eds.), *Decentralization and Reform in Latin America*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.
- Cabasés, F., P. Pascual y J. Vallés (2007), "The Effectiveness of Institutional Borrowing Restrictions: Empirical Evidence from Spanish Municipalities", *Public Choice*, 131(3-4), pp. 293-313, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11127-006-9116-y>.
- Cabrera Castellanos, L.F. y R.L. Lozano Cortés (2018), "Crisis de deuda subnacional en México: posibilidades de insolvencia", en A. Mendoza Velázquez (ed.), *Los incentivos perversos del federalismo fiscal mexicano: La necesidad de un nuevo modelo*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 199-232.
- Cabrero Mendoza, E. (2004), "Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México ¿Un obstáculo para la descentralización fiscal?" *Gestión y Política Pública*, XIII(3), pp. 753-784, en: <http://cide.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1011/709> [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Carreri, M. y L.R. Mart (2021), "Economic and Political Effects of Fiscal Rules: Evidence from a Natural Experiment in Colombia", en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3929550](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3929550) [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- CEFP (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas) (2020), *Obligaciones financieras de los municipios de México*, Ciudad de México, Cámara de Diputados, LXIV Legislatura.
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2019), *Pobreza en México: Resultados de pobreza en México 2018 a nivel nacional y por entidades federativas*, Ciudad de México, Coneval.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, 1 (1918).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la federación, 1 (2021).
- Daniele, G. y T. Giommoni (2021), "Corruption under Austerity", *SSRN Electronic Journal*, DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3531683>.
- Espinosa, S., J. Martínez y C. Martell (2018), "¿Por qué algunos municipios son mejores recaudadores del impuesto predial que otros?" *Gestión y Política Pública*, XXVII(2), pp. 375-395.
- Grembi, V., T. Nannicini y U. Troiano (2016), "Do Fiscal Rules Matter?" *American Economic Journal: Applied Economics*, 8(3), pp. 1-30, DOI: <https://doi.org/10.1257/app.20150076>.

- Hill, T.D., A.P. Davis, J.M. Roos y M.T. French (2020), “Limitations of Fixed-Effects Models for Panel Data”, *Sociological Perspectives*, 63(3), 357-369.
- Ibarra Salazar, J. y C. Santos González (2018), “Candidatos de coaliciones políticas e indicadores del peso de la deuda de los estados mexicanos”, en A. Mendoza Velázquez (ed.), *Los incentivos perversos del federalismo fiscal mexicano: La necesidad de un nuevo modelo*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 163-199.
- Imco (Instituto Mexicano para la Competitividad) (2021), *Hablemos de deuda en los estados*, Ciudad de México, Imco, en: [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/05/20210504\\_HablemosDeDeudaVMAL\\_Reporte.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/05/20210504_HablemosDeDeudaVMAL_Reporte.pdf) [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Izquierdo, A. y M. Ardanaz (2020), *Política fiscal en tiempos del coronavirus: Restricciones y opciones de política para América Latina y el Caribe*, Bogotá, VoxLACEA, en: [http://vox.lacea.org/?q=blog/fiscal\\_policy\\_lac](http://vox.lacea.org/?q=blog/fiscal_policy_lac) [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Jiménez, J.P., L. Letelier, I. Ruelas Ávila y J. Bonet (2021), “Reglas fiscales subnacionales: Revisión empírica, experiencias internacionales y sus desafíos en la nueva institucionalidad fiscal post Covid”, documentos de trabajo sobre Economía Regional y Urbana 019502, Banco de la República-Economía Regional.
- Lago-Peñas, S., J. Martínez-Vázquez y A. Sacchi (2020), “Fiscal Stability During the Great Recession: Putting Decentralization Design to the Test”, *Regional Studies*, 54(7), pp. 919-930, DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1637836>.
- LCF (Ley de Coordinación Fiscal) (1978), *Diario Oficial de la Federación*, última reforma publicada el 30 de enero de 2018.
- LDFEM (Ley de Disciplina Financiera de Estados y Municipios) (2016), *Diario Oficial de la Federación*, última reforma publicada el 10 de mayo de 2022.
- Letelier, L. (2011), “Theory and Evidence of Municipal Borrowing in Chile”, *Public Choice*, 146(3-4), pp. 395-411.
- Letelier, L. (2022), “Endeudamiento de los gobiernos locales: Experiencia internacional y una propuesta para el caso de Chile”, en *Diez años de Gestión pública intergubernamental en Iberoamérica: finanzas, instituciones y nuevos retos*, “Estudios de Hacienda Pública”, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales.
- Martínez-Vázquez, J. y V. Vulovic (2016), “How Well Do Subnational Borrowing Regulations Work?” ADBI Working Paper 563, Tokio, Asian Development Bank Institute, en: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/181692/adbi-wp563.pdf> [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Mendoza Velázquez, A. y M.A. García Flores (2018), “Los determinantes financieros de la brecha crediticia de los estados en México: El impacto de la gran crisis”, en A. Mendoza Velázquez (ed.), *Los incentivos perversos del federalismo fiscal mexicano: La necesidad de un nuevo modelo*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 232-269.

- Nickell, S. (1981), “Biases in Dynamic Models with Fixed Effects”, *Econometrica*, 49(6), pp. 1417-1426.
- Oates, W. (2008), “On the Evolution of Fiscal Federalism: Theory and Institutions”, *National Tax Journal*, 61(2), pp. 313-334.
- Pérez Benítez, N. y H.J. Villarreal Páez (2018), “El espacio fiscal de los estados: Definición e implicaciones”, en A. Mendoza Velázquez (ed.), *Los incentivos perversos del federalismo fiscal mexicano: La necesidad de un nuevo modelo*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 19-43.
- Plekhanov, A. y R. Singh (2006), “How Should Subnational Government Borrowing Be Regulated? Some Cross-country Empirical Evidence”, *IMF Staff Papers*, 53(3), pp. 426-452, DOI: <https://doi.org/10.5089/9781451860733.001>.
- Poterba, J.M. (1995), “Balanced Budget Rules and Fiscal Policy: Evidence From the States”, *National Tax Journal*, 48(3), pp. 329-336, DOI: <https://doi.org/10.1086/ntj41789150>.
- Rodden, J. y E. Wibbels (2002), “Beyond the Fiction of Federalism: Macroeconomic Management in Multitiered Systems”, *World Politics*, 54(4), pp. 494-531, DOI: <https://doi.org/10.1353/wp.2002.0016>.
- Roubini, N. y J.D. Sachs (1989a), “Government Spending and Budget Deficits Industrial Economies”, *Economic Policy*, 4(8), pp. 99-132, en: <https://www.jstor.org/stable/1344465> [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Roubini, N. y J.D. Sachs (1989b), “Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies”, *European Economic Review*, 33(5), pp. 903-933, DOI: [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(89\)90002-0](https://doi.org/10.1016/0014-2921(89)90002-0).
- Ruelas Ávila, I. y A.D. Izquierdo Reyes (2021), “Fatiga, límites de deuda y espacio fiscal de los gobiernos estatales en México”, *Gestión y Política Pública*, XXX(2), pp. 29-65, DOI: <https://doi.org/10.29265/gypv30i2.878>.
- Smith, H.J. (2016), “El papel de las reglas fiscales en el control del endeudamiento: la debilidad institucional de los municipios mexicanos”, *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, 14, pp. 115-149, DOI: <https://doi.org/10.32457/riem.vi14.349>.
- Smith, H.J. (2018), “Capacidad de toma de decisiones de los gobiernos locales: En búsqueda del crecimiento económico en México”, en A. Mendoza Velázquez (coord.), *Los incentivos perversos del federalismo fiscal mexicano: La necesidad de un nuevo modelo*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 127-160.
- Sovilla, B., A. Saragos López y E. Morales Sánchez (2018), “Contradicciones de la descentralización fiscal en México: El caso de Chiapas”, *Gestión y Política Pública*, XXVII(2), pp. 397-429.
- Taguena Belmonte, J.A. y B. Lugo Neria (2021), “La incidencia de la participación ciu-

- dadana en la eficiencia: El caso del Fondo de Infraestructura Social Municipal (FISM) en Hidalgo”, *Gestión y Política Pública*, XXX(1), pp. 101-125.
- Ter-Minassian, T. (2007), “Fiscal Rules for Subnational Governments: Can They Promote Fiscal Discipline?” *OECD Journal on Budgeting*, 6(3), pp. 1-11, en: [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/fiscal-rules-for-subnational-governments\\_budget-v6-art17-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/fiscal-rules-for-subnational-governments_budget-v6-art17-en) [fecha de consulta: 24 d enero de 2022].
- Ter-Minassian, T. y J.P. Jiménez (2016), *Política fiscal y ciclo en América Latina: El rol de los gobiernos subnacionales*, Serie Macroeconomía del Desarrollo, 173, Santiago de Chile, CEPAL, en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40252/S1600521\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40252/S1600521_es.pdf) [fecha de consulta: 24 de enero de 2022].
- Woldenberg, J. (2018), “Luminar”, en M. Andrade (ed.), *Reforma en materia de disciplina financiera de las entidades federativas y municipios*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, pp. 7-8.

## ANEXOS

CUADRO A1. Indicadores y rangos del sistema de alertas de la LDEUM

<i>México: regla fiscal subnacional, rangos en entidades federativas</i>		
<i>Indicador</i>	<i>Rango (nivel de deuda)</i>	<i>Límites</i>
Deuda pública y obligaciones sobre ingresos de libre disposición	Bajo	$< o = 100\%$
	Medio	$> 100\% \text{ y } < o = 200\%$
	Alto	$> 200\%$
Servicio de la deuda y obligaciones sobre ingresos de libre disposición	Bajo	$< o = 7.5\%$
	Medio	$> 7.5\% \text{ y } < o = 15\%$
	Alto	$> 15\%$
Obligaciones a corto plazo y proveedores y contratistas sobre ingresos totales	Bajo	$< o = 7.5\%$
	Medio	$> 7.5\% \text{ y } < o = 12.5\%$
	Alto	$> 12.5\%$
<i>México: regla fiscal subnacional, rangos en municipios</i>		
<i>Indicador</i>	<i>Rango (nivel de deuda)</i>	<i>Límites</i>
Deuda pública y obligaciones sobre ingresos de libre disposición	Bajo	$< o = 60\%$
	Medio	$> 60\% \text{ y } < o = 120\%$
	Alto	$> 120\%$
Servicio de la deuda y obligaciones sobre ingresos de libre disposición	Bajo	$< o = 5\%$
	Medio	$> 5\% \text{ y } < o = 10\%$
	Alto	$> 10\%$
Obligaciones a corto plazo y proveedores y contratistas sobre ingresos totales	Bajo	$< o = 15\%$
	Medio	$> 15\% \text{ y } < o = 25\%$
	Alto	$> 25\%$

*Fuente:* SHCP, Ley de Disciplina Financiera para Estados y Municipios. *Nota:* Los ingresos de libre disposición se conforman principalmente por los ingresos propios y las participaciones federales.

CUADRO A2. Techos de endeudamiento

---

Endeudamiento sostenible	Techo de financiamiento neto = 15% de los ingresos de libre disposición
Endeudamiento en observación	Techo de financiamiento neto = 5% de los ingresos de libre disposición
Endeudamiento elevado	Techo de financiamiento neto = 0

---

*Fuente:* LDFEM.

CUADRO A3. Prueba de heteroscedasticidad y normalidad de los errores

---

<i>Variable dependiente</i>	<i>Prueba de heteroscedasticidad Ho: varianzas constantes</i>	<i>Prueba de normalidad de los errores: asimetría y kurtosis</i>
Deuda/ILD	chi2(1) = 3 055.81 Prob > chi2 = 0.0000	Chi2 (2) = 3 605.8 Prob > chi2 = 0.0000
Pago por servicios de la deuda/ILD	chi2(1) = 879.68 Prob > chi2 = 0.0000	Chi2 (2) = 2 629.6 Prob > chi2 = 0.0000

---

*Fuente:* Elaboración propia.

## CUADRO A4. Pruebas de multicolinealidad

<i>Variable dependiente: deuda/ILD</i>	<i>Variable dependiente: deuda/ILD</i>		<i>Variable dependiente: pago servicios de deuda/ILD</i>	
	<i>VIF Modelo 1</i>	<i>VIF Modelo 2</i>	<i>VIF Modelo 1</i>	<i>VIF Modelo 2</i>
Desbalance vertical	2.1	1.9	2.2	2.0
PANmun	16.5		17.0	
PRIMUN	16.5		16.8	
Morenamun	23.4		23.2	
Municipio rico	2.8	2.3	2.8	2.3
Dispersión del cabildo (IHH)	15.3	3.5	15.1	3.5
Interacción votación obtenida por IHH cabildo	28.5	3.7	27.8	3.6
Votación obtenida por el alcalde electo (%)	11.3		10.9	
Interacción alcalde Morena por votos obtenidos	25.6	1.8	25.5	1.7
Interacción alcalde PAN por votos obtenidos	18.8	2.1	19.3	2.1
Interacción alcalde PRI por votos obtenidos	17.6	1.9	17.8	1.9
Interacción PRI en municipio rico	1.9	1.9	2.0	1.9
Interacción PAN en municipio rico	2.3	2.1	2.4	2.2
Interacción Morena en municipio rico	1.9	1.8	1.9	1.8
Último año de gestión	89.8	1.1	101.3	1.1
Población económicamente activa	1.6	1.3	1.6	1.3
Dispersión del congreso local (IHH)	53.2		55.9	
Control por entidad federativa	Sí	No	Sí	No
Promedio VIF	12.7	2.1	13.5	2.1

*Fuente:* Elaboración propia.

CUADRO A5. Prueba Breusch and Pagan Lagrangian Multiplier

<i>Variable dependiente: deuda/ILD</i>	<i>Variable</i>	<i>sd=sqrt(var)</i>	
ind1	0.0182046	0.1349243	
e	0.0024579	0.0495772	
u	0.0137358	0.1171999	
Test: Var(u) = 0			
	chibar2(01)	=	2 625.14
	Prob > chibar2	=	0.000
<hr/>			
<i>Variable dependiente: pago por servicios de deuda/ILD</i>	<i>Variable</i>	<i>sd=sqrt(var)</i>	
ind1	0.0076186	0.0872845	
e	0.0049195	0.070139	
u	0.0024215	0.0492086	
Test: Var(u) = 0			
	chibar2(01)	=	299.76
	Prob > chibar2	=	0.000

Fuente: Elaboración propia.



**Ignacio Ruelas Ávila** es estudiante del doctorado en Administración Pública por la Universidad de Nebraska-Omaha. Ha trabajado como consultor y asistente de investigación en distintos proyectos de investigación relacionados con las finanzas públicas en la División de Desarrollo Económico de la CEPAL, así como en la División de Administración Pública del CIDE. Es economista por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (México) y magíster en Políticas Públicas por la Universidad de Chile.

**Juan Pablo Jiménez** es profesor de Finanzas Públicas de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), investigador del Proyecto Extractivism de la Universidad de Kassel y vicepresidente de la Asociación Iberoamericana de Financiación Local (Aifil). Es maestro en Asuntos Internacionales por la Universidad de Columbia (Nueva York), maestro en Economía por la Universidad Torcuato Di Tella (Buenos Aires) y licenciado en Economía por la Universidad de Buenos Aires.

**Leonardo Letelier Saavedra** es decano de la Facultad de Gobierno de la Universidad de Chile. Doctor en Economía, Universidad de Sussex, Reino Unido. ASP Certificate, Kiel Institute for the World Economy, Alemania. Magíster en Desarrollo Económico, Universidad de Cambridge, Reino Unido. Magíster en Economía, Universidad de Chile. Ingeniero comercial y licenciado en Economía, Universidad de Chile. Director de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Gobierno.