

# IMPACTO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE DEUDA SUBNACIONAL DE MÉXICO\*

Edgar Limón Astudillo y Daniel Alejandro Miranda López

**Resumen.** El uso eficiente de los recursos públicos por parte de los gobiernos tiene el potencial de proveer mejores servicios e infraestructura en las localidades, y con ello, contribuir al desarrollo de ecosistemas productivos que mejoran las condiciones de vida y el bienestar de su población. No obstante, la falta de un marco que regule las decisiones del endeudamiento público puede generar efectos contrarios a los esperados. En México, uno de los avances más importantes en la regulación de deuda subnacional se presentó con la implementación de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios. El trabajo analiza el efecto que la entrada en vigor de esta ley ha generado en el costo del financiamiento. Además, se analiza si la diferencia en el grado de competencia entre los distintos procesos de contratación de crédito afecta el costo de los financiamientos adjudicados. Por último, se evalúa que factores determinan que las instituciones de crédito participen o no en los procesos a los que son invitadas. Para esto, se utiliza una base de datos única en su tipo que concentra información tanto de los créditos reportados por los intermediarios regulados a la CNBV como de las actas de fallo de todos los procesos generados a partir de la entrada en vigor de la Ley. Los resultados sugieren que la entrada de este marco normativo ha logrado reducir el costo del financiamiento para las entidades gubernamentales, y dicha reducción es mayor conforme se incrementa el grado de competencia en los procesos llevados a cabo para la contratación del financiamiento. Así, una adecuada selección de los intermediarios en los procesos por invitación y un incremento de los requisitos mínimos establecidos para los procesos competitivos podrían incrementar los ahorros en las finanzas públicas en beneficio de la población.

**Palabras clave:** Competencia, Ley de Disciplina Financiera, Deuda subnacional, Evaluación de impacto.

**JEL:** G28, H63

---

*\*/Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

# IMPACT OF COMPETITION ON THE MARKET OF SUBNATIONAL DEBT OF MEXICO\*

Edgar Limón Astudillo & Daniel Alejandro Miranda López

**Abstract.** The efficient use of public resources by governments has the potential to provide better services and infrastructure in the localities and contribute to the development of productive ecosystems that improve the living conditions and welfare of their population. However, the lack of a framework that regulates decisions on public indebtedness can generate effects contrary to those expected. In Mexico, one of the most important advances in the regulation of subnational debt was presented with the implementation of the Law on Financial Discipline of the States and Municipalities. The work analyzes the effect that the entry into force of this law has had on the cost of financing. In addition, it is analyzed whether the difference in the degree of competition between the different credit contracting processes affects the cost of the financing. Finally, it is evaluated what factors could determine whether credit institutions decide to participate or not in the processes to which they are invited. For this, a database is used that concentrates information of the credits reported by the regulated intermediaries to the CNBV and the minutes of decision of all the processes generated from the entry into force of the Law. The results suggest that the introduction of this regulatory framework has managed to reduce the cost of financing for government entities, and this reduction is greater as the degree of competition in the processes carried out to contract financing increases. Thus, an adequate selection of intermediaries in processes by invitation and an increase in the minimum requirements established for competitive processes could increase savings in public finances for the benefit of the population.

**Keywords:** Competition, Law on Financial Discipline, Subnational debt, Impact evaluation.

**JEL:** G28, H63

---

*\*/The opinions expressed in this paper are responsibility of the authors and do not necessarily reflect the institutional position of the CNBV.*

# IMPACTO DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO DE DEUDA SUBNACIONAL DE MÉXICO\*

Edgar Limón Astudillo y Daniel Alejandro Miranda López

## I. Introducción

El uso eficiente de los recursos públicos por parte de los gobiernos es una tarea que está en constante análisis y observación, en particular, por los efectos que ello puede generar en el desarrollo económico de una región y en el bienestar de su población. El gasto de los distintos niveles del gobierno tiene el potencial de proveer mejores servicios e infraestructura en las localidades, lo cual, permite el desarrollo de ecosistemas productivos y mejorar las condiciones de vida, incentivando la actividad económica e incrementando los ingresos de los hogares. Lo anterior, permite la formación de un círculo virtuoso, ya que, estos ingresos impulsan el consumo y propician un mayor desarrollo del sector productivo, generando mayor recaudación de impuestos e inversión pública.

En la teoría económica, el análisis sobre si las expansiones fiscales pueden generar un impacto significativo en el desarrollo económico regional ha sido un tema ampliamente estudiado en la literatura económica. Desde la teoría keynesiana, se establecía que ante entornos en donde la demanda agregada presenta un nivel de debilidad que no permite un equilibrio con la oferta y, por lo tanto, el crecimiento sostenido de la actividad económica, el gasto público puede ser una herramienta que permita alcanzar el equilibrio de los factores productivos, el pleno empleo y potenciar el crecimiento de la economía (Keynes, 1936). Sin embargo, los problemas generados en diversas economías a causa de los altos niveles de endeudamiento de su sector público han llegado a poner en duda la conveniencia de impulsar el crecimiento económico mediante el incremento de los déficits públicos. En particular, la eficacia del gasto público para impulsar el desarrollo puede verse afectada por la falta de prudencia de los gobiernos al incrementar sus déficits, el destino del gasto, la transparencia y, en general, con su grado de disciplina fiscal (Hemming, Kell, & Mahfouz, 2002).

En este sentido, la falta de un marco que regule las decisiones del gasto público puede generar efectos contrarios a los esperados. En particular, las expansiones del gasto del gobierno generadas a través de incrementos acelerados de sus déficits, sin un marco normativo que regule y supervise los niveles de deuda, y el destino de los recursos, podrían

---

*\*/Las opiniones vertidas en este trabajo corresponden únicamente a los autores y no necesariamente reflejan la postura institucional de la CNBV.*

conducir a una alta prociclicidad del gasto (Kumar & Ter-Minassian, 2007). Mientras que un impulso fiscal en periodos de estabilidad económica puede potenciar el crecimiento en el corto plazo, un gobierno con altos niveles de endeudamiento durante una crisis puede exacerbar los efectos negativos de ésta al no contar con margen para implementar medidas contracíclicas. Debido a lo anterior, en las últimas décadas, diversos países han implementado marcos normativos que buscan impulsar la prudencia fiscal, particularmente, sobre los niveles de deuda subnacional (estados, municipios y sus organismos).

El acelerado crecimiento de la deuda subnacional en algunos países de América Latina detonó la creación de marcos jurídicos que permitieran mayor control y transparencia sobre el nivel y uso de este tipo de recursos. En el 2000, en Brasil se implementó la Ley de Responsabilidad Fiscal derivado del alto endeudamiento y el descontrol que existía en el gasto público (Dillinger, 2002). En Colombia surgieron la Ley 358, la cual estableció límites al endeudamiento, y la Ley 617, que contemplaba límites al gasto. En Argentina se publicó la Ley de 2004, que formalizó los mecanismos de control de la deuda, motivados por la recesión económica de 1998 (Melamud, 2008). Por su parte, en la Unión Europea existen reglas numéricas sobre los niveles de endeudamiento. En Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Reino Unido se monitorean las estrategias de política fiscal y se obliga a reportar y publicar los resultados fiscales de los gobiernos subnacionales (Jiménez & Ruelas, 2016). La eficacia de estas leyes radica en la amplitud de su cobertura, y en general, en que éstas consideren a todos los niveles de gobierno del país (Liu & Webb, 2011).

En el caso de México, desde 2013 comenzaron los trabajos para lo que posteriormente se convirtiera en la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios (LDF), la cual representa el marco jurídico que regula el desarrollo de la deuda subnacional. Al igual que en otros países, el desarrollo de este marco jurídico estuvo impulsado por el crecimiento de los niveles de endeudamiento de algunos gobiernos subnacionales (Senado de la República, 2013) (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016a). Si bien los niveles agregados de la deuda subnacional de México no representaban un riesgo que pudiera afectar la sostenibilidad de las finanzas públicas del país (Hurtado & Zamarripa, 2013), el nivel de endeudamiento que habían alcanzado algunas entidades federativas, y la velocidad con que habían llegado a éste, sí podrían poner en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas locales. Además, las diferencias existentes en el costo de la deuda entre las entidades hacían ver la necesidad de fomentar esquemas que permitieran un uso más eficiente de los recursos públicos (Martínez, 2018).

A diferencia de las leyes implementadas en otros países, la LDF incluyó normas relativas al cumplimiento de un balance sostenible, reglas de presupuesto y ejercicio del gasto, sistemas de monitoreo del endeudamiento, y mayor transparencia y acceso a la información (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016b) (Martínez, 2018). Este marco jurídico buscaba establecer las bases de un desarrollo sostenible del mercado de deuda subnacional, mediante tres objetivos generales: i) alcanzar finanzas públicas sostenibles; ii) transparentar el uso de los recursos públicos y el nivel de la deuda local, y; iii) reducir el costo del financiamiento para el sector público (Martínez, 2018). Sobre este último punto, es donde se centrará el análisis del presente trabajo.

En particular, la LDF incorporó un proceso competitivo en el cual se buscaba que las entidades gubernamentales puedan acceder a las mejores condiciones del mercado, al propiciar la competencia entre los intermediarios financieros al momento de contratar deuda. De esta forma, la LDF generó un experimento natural en donde el grado de competencia en el mercado de deuda subnacional se incrementó de un periodo a otro, lo cual, será utilizado como mecanismo de identificación para evaluar si el incremento en la competencia en el otorgamiento de financiamiento a gobiernos subnacionales trae consigo mejoras en las condiciones del crédito. El primer objetivo de este estudio es evaluar si estos cambios en el grado de competencia tuvieron algún impacto en el costo del financiamiento, lo cual se traduciría en mayor cantidad de recursos disponibles para continuar con la provisión de bienes y servicios.

Si bien, podría parecer intuitivo que ante mayor competencia los precios (en este caso la tasa de interés y/o comisiones) sean menores, existen diversos factores en la implementación de estos procesos competitivos que pudieran generar que esto no ocurra. Por ejemplo, si las tasas que se otorgaban previamente a la entrada en vigor de la LDF ya representaban las mejores condiciones que el mercado podría ofrecer, es de esperar que éstas no presenten reducciones en el periodo posterior a la ley; el nivel de competencia que se implementa en cada proceso competitivo podría variar debido a las decisiones de los gobiernos solicitantes, lo cual se podría traducir en que los beneficios de este nuevo marco de competencia no se traduzcan en mejores ofertas de financiamiento; por último, debido a que es decisión de los solicitantes a qué intermediarios financieros se invita, existe la posibilidad de que algunos de estos no tengan interés en participar debido a su modelo de negocio, el perfil de riesgo de la entidad o los costos que dicha participación podría generarle. En este sentido, en los procesos por invitación, una inadecuada selección o una cantidad insuficiente de competidores en cualquier proceso podría generar que la tasa conseguida no sea la que represente las mejores condiciones del mercado.

Con base en lo anterior, el segundo objetivo de este análisis es evaluar si las diferencias en el proceso competitivo llevado a cabo por los solicitantes de crédito tienen algún efecto en el costo del financiamiento adquirido. En particular, se analiza si en los procesos por invitación en donde se incluyó a más intermediarios financieros de los que solicita la LDF se obtuvieron condiciones más favorables que en aquellos en donde únicamente se cumplieron los requisitos mínimos; y si los procesos competitivos donde se recibe al menos dos ofertas obtienen mejores condiciones financieras que aquellos donde se recibe sólo una, cuando la LDF permite el caso de recibir sólo una oferta. Por último, el tercer objetivo del trabajo es analizar cuáles son los factores que podrían estar influyendo en la decisión de un intermediario de participar o no en un proceso competitivo al cual ha sido invitado. Lo anterior, permitirá entender qué tipo de intermediarios son más propensos a atender estas invitaciones y con ello incrementar las posibles ofertas en cada proceso. Asimismo, ayudará a evaluar qué cambios en la actual regulación podrían incrementar los beneficios potenciales de la competencia.

Para el estudio de los objetivos señalados, se utilizan los datos del financiamiento otorgado a entidades gubernamentales (estados y municipios) recopilados periódicamente por la CNBV, los cuales permitirán evaluar si a partir de la implementación de la LDF se ha observado algún cambio en los niveles y dispersión de las tasas de interés que se otorgan a estos entes cuando contratan deuda. Por otra parte, se desarrolló una base de datos que contiene la información proveniente de todas las actas de fallo de los procesos competitivos llevados a cabo desde la entrada en vigor de la LDF y hasta 2019. Esta base contiene tanto la postura que resultó ganadora, como las del resto de los intermediarios, e identifica los casos en que estos declinan la invitación. De esta forma, es posible analizar si las diferencias entre las tasas obtenidas por los estados y municipios en los procesos competitivos obedecen a las características del grado de competencia que estos hayan implementado al momento de la contratación. Además, conocer a los intermediarios que declinaron participar en algún proceso, y contar con información detallada del financiamiento en cada proceso, permitirá analizar qué factores podrían estar inhibiendo un mayor grado de competencia en el mercado de deuda subnacional.

Los resultados sugieren que el marco de competencia implementado a raíz de la entrada en vigor de la LDF ha tenido un efecto significativo en la reducción del costo del financiamiento contratado por las entidades federativas y los municipios. Además, en aquellos procesos en donde se invitó a un mayor número de competidores de los que marca como mínimo la LDF, y aquellos procesos donde se recibe al menos dos propuestas en firme, las tasas observadas fueron menores. Así, incrementar el número

mínimo de participantes que se solicita para realizar un proceso competitivo podría potenciar los efectos de este esquema de competencia. Finalmente, se encuentra que el considerar el modelo de negocio de los intermediarios financieros a los que se invita es importante para procurar una mayor participación. Además, factores como la cantidad de calificaciones con que cuenta un crédito o acreditado parecen estar influenciando la decisión de participar en los procesos competitivos, lo cual podría estar relacionado con los criterios de calificación referidos en el marco regulatorio aplicable a las instituciones de crédito.

El resto del documento se estructura de la siguiente manera. En la segunda sección, se presenta una descripción general de las causas que dieron origen a la LDF, y un breve resumen de las características de los procesos competitivos. La tercera sección presenta una descripción detallada de las fuentes de datos y las variables consideradas. La metodología utilizada se muestra en la cuarta sección. La quinta sección del documento hace un resumen de los principales resultados. Finalmente, la sexta sección concluye con algunas consideraciones sobre los hallazgos.

## **II. La Ley de Disciplina Financiera en México**

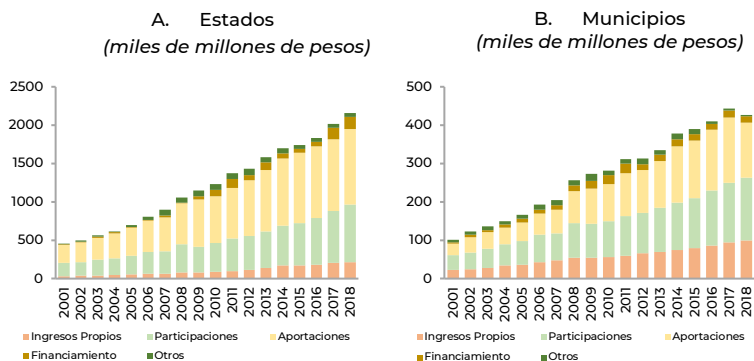
### *Evolución de la deuda subnacional en México y origen de la LDF*

El uso del financiamiento por parte de las entidades gubernamentales en México presenta aún una baja penetración a nivel agregado. En particular, el financiamiento contratado por los estados representó solo el 7.6% (Gráfica 1) de sus ingresos totales en 2018, mientras que para los municipios el porcentaje se ubicó en 4% en el mismo año (Gráfica 2). Si bien, esto muestra que en general no se observa una dependencia del financiamiento respecto del total de los ingresos, también refleja la dependencia que estas entidades tienen de los recursos provenientes de la Federación. En 2018, las participaciones representaron 34.7% de los ingresos totales de los estados, mientras que para los municipios alcanzaron 38.3% del total. Además, al considerar a las aportaciones, los recursos provenientes de la Federación representaron 80.3% de los ingresos totales que recibieron los estados y 72.1% para los municipios.

Si bien los niveles de la deuda subnacional no habían presentado un riesgo para la sostenibilidad de las finanzas públicas del país en los últimos años (Hurtado & Zamarripa, 2013), la rapidez con la que algunas entidades federativas aumentaron su nivel de endeudamiento a partir de la crisis financiera de 2008-2009 llamó la atención de la Auditoría Superior de la Federación, quien señaló el riesgo que dicho comportamiento podría representar en el futuro para el correcto desarrollo las finanzas públicas de

aquellas entidades (Auditoría Superior de la Federación 2011 y 2012; Centro de Estudios de las Finanzas Públicas 2016a).

**Gráfica 1: Ingresos de las entidades gubernamentales**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Entre 2010 y 2016, la deuda subnacional agregada se incrementó de 2.2% del PIB a 4.0% (Panel A de la Gráfica 2), una tasa de crecimiento acumulada de 80.7%. No obstante, el nivel de endeudamiento subnacional se mantenía por debajo de lo observado tanto en economías avanzadas como respecto a otras economías en desarrollo de la región (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos 2015;2016). En 2013, once estados tenían niveles de deuda superiores al 100% de sus ingresos por participaciones federales. Para el periodo de 2011 a 2014, la deuda como porcentaje de las participaciones era mayor a 200% para Chihuahua, Nuevo León y Quintana Roo y más de 300% para Coahuila (Panel B de la Gráfica 2). Los niveles de endeudamiento de esas entidades mostraron la necesidad de la existencia de un marco jurídico que permitiera ordenar y transparentar el desarrollo del mercado de la deuda subnacional.

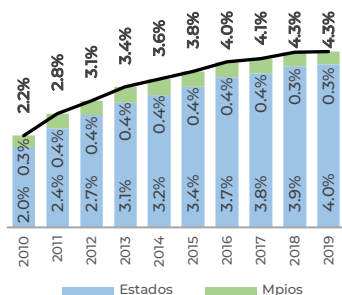
De esta forma, en 2016, se publicó la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios (LDF), la cual estableció las bases del marco jurídico bajo el cual se rige el desarrollo de la deuda subnacional en el país. A diferencia de las leyes implementadas en otros países, la LDF de México incluyó normas relativas al cumplimiento de un balance sostenible, reglas de presupuesto y ejercicio del gasto, sistemas de monitoreo de endeudamiento y mayor transparencia y acceso a la información (Martínez 2018; Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2016b). Uno de los primeros beneficios de este nuevo marco normativo fue que permitió conocer el total



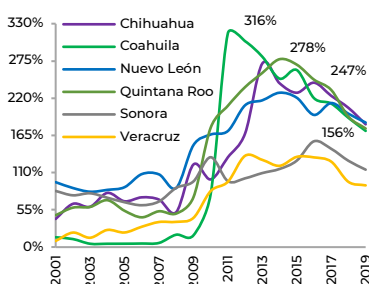
de la deuda de las entidades gubernamentales, y los acreedores con quien se contrató.<sup>1</sup>

**Gráfica 2: Evolución de la deuda subnacional**

A. Deuda de estados y municipios  
(porcentaje del PIB)



B. Estados seleccionados  
(saldos entre participaciones)

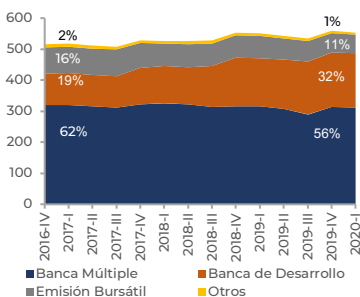


Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP.

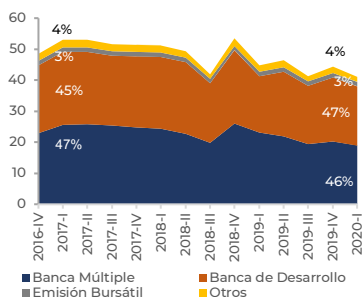
A partir de esto, es posible analizar los cambios en el nivel de endeudamiento según el sector financiero que lo provee. Por ejemplo, de 2016 a 2020, la participación del financiamiento otorgado por la banca de desarrollo se incrementó de 19% a 32%, mientras que la participación tanto de la banca múltiple como del mercado de valores se redujeron, en el caso de los estados. Para los municipios, no se observaron cambios importantes en la estructura de su financiamiento en dicho periodo (Gráfica 3).

**Gráfica 3: Financiamiento por tipo de acreedor**

A. Estados  
(Miles de millones de pesos)



B. Municipios  
(Miles de millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP.

<sup>1</sup> Si bien existe el registro del financiamiento que contrataban los estados y municipios previo a la LDF, no se tenía la obligación de registrar la totalidad de los financiamientos en algunas entidades federativas, de conformidad con cada Ley de Deuda Pública local.

*Objetivos de la Ley de Disciplina Financiera*

La LDF fue aprobada el 16 de marzo del 2016 y publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 27 de abril de 2016 (DOF, 2016a). Tiene como objeto establecer los criterios generales de responsabilidad hacendaria y financiera que regirán a los entes públicos, para un manejo sostenible de sus finanzas públicas (Artículo 1, LDF). Se fundamenta en 5 ejes principales: *disciplina financiera*, donde se establecen límites al crecimiento en los gastos de servicios y directrices para el uso de los excedentes de ingreso y fiscalización de los recursos; *sistema de alertas*, donde se establecen límites para la contratación de nuevos financiamientos y obligaciones<sup>2</sup>; *deuda estatal garantizada*, donde se busca que los entes públicos puedan obtener garantía de la Federación y reducir el costo de los financiamientos<sup>3</sup>; *registro público único*, donde se transparenta la totalidad de los financiamientos y obligaciones financieras; y por último, *contratación de deuda*.

En relación con la contratación de deuda, se estableció el requisito de contar con un análisis previo de la capacidad de pago y la obligación de pagar las deudas de corto plazo antes de culminar el periodo de la administración. Asimismo, con el objetivo de promover la competencia entre los intermediarios financieros que participan como acreedores de las entidades gubernamentales, se estableció la obligación de realizar un mecanismo que les permitiera contratar la deuda en las mejores condiciones del mercado.<sup>4</sup> Como se señala en los objetivos, sobre los efectos que ha generado este cambio en la forma de contratar deuda por parte de las entidades gubernamentales se centrará el análisis del presente trabajo.

*Los procesos competitivos de la Ley de Disciplina Financiera.*

Para la contratación de deuda debe realizarse un proceso competitivo entre los intermediarios del sistema financiero. Dicho proceso, comienza con la invitación a los intermediarios financieros, los cuales deberán decidir si participan en dicho proceso, para lo cual, deberán presentar una oferta a la solicitud de financiamiento que haya realizado la entidad. La oferta debe especificar, entre otros conceptos, el monto, plazo, perfil de amortizaciones,

<sup>2</sup> Al momento de la elaboración de este trabajo, el último resultado del sistema de alertas muestra para los estados, en 2020, a 27 en endeudamiento sostenible, 4 en endeudamiento en observación (Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Quintana Roo), ninguno en endeudamiento elevado y 1 sin información (Tlaxcala). Para los municipios, en 2019, muestra a 31 en endeudamiento en observación, 1 en endeudamiento elevado (Cauatla, Morelos) y el resto en endeudamiento sostenible o sin información. El límite de financiamiento anual que podrán contratar los entes públicos con fuente de pago de Ingresos de libre disposición (ILD) es: 15% de sus ILD bajo endeudamiento sostenible, 5% de sus ILD bajo endeudamiento en observación y cero bajo endeudamiento elevado.

<sup>3</sup> Hasta el cuarto trimestre de 2019, ningún ente público ha solicitado deuda estatal garantizada.

<sup>4</sup> Para una mayor descripción de los antecedentes, detalles y objetivos de la LDF véase (Martínez, 2018).

fuelle de pago, y en su caso, los instrumentos que permitan mejorar el perfil de riesgo de la entidad, como garantías de pago oportuno. Lo anterior, tiene el objetivo de promover un entorno de competencia entre los intermediarios financieros, ya que para ganar el proceso deberán ofrecer mejores condiciones de financiamiento que el resto de los intermediarios participantes.

En particular, se deberá establecer un proceso competitivo con al menos 2 invitados y la obligación de recibir al menos una oferta irrevocable para aquellos financiamientos cuyo destino es liquidez<sup>5</sup> y para aquellos créditos cuyo destino es inversión pública productiva y/o su refinanciamiento<sup>6</sup> cuando el monto solicitado es menor a 40 millones de UDIS para estados y 20 millones de UDIS para municipios. Si el destino del financiamiento es inversión pública productiva y/o su refinanciamiento y el monto del crédito es mayor a 40 millones de UDIS para los estados y 20 millones de UDIS para los municipios, se requiere realizar un proceso competitivo con al menos 5 invitados y la obligación de recibir al menos 2 ofertas irrevocables. Se deberá realizar una licitación pública para los financiamientos cuyo destino es inversión pública productiva y/o su refinanciamiento y monto solicitado mayor a 100 millones de UDIS, tanto para estados y municipios.

La temporalidad de las ofertas no deberá diferir en más de 30 días naturales y deberán tener una vigencia mínima de 60 días naturales. Se deberá presentar las respuestas de aquellas instituciones que decidieron no presentar una oferta. En caso de no tener el mínimo de ofertas establecidas, el proceso se declara desierto, pudiendo realizar un nuevo proceso donde se requiere solamente una oferta irrevocable como mínimo. La oferta ganadora será la que establezca los menores costos financieros. Si una sola oferta no cubre el monto requerido, se consideran las siguientes mejores ofertas hasta cubrir el monto solicitado. Se deberá realizar un documento del análisis comparativo de las propuestas, el cual debe ser público en las páginas correspondientes de los entes gubernamentales.

Las reestructuras o refinanciamientos que mejoren la tasa de interés y no incrementen el saldo insoluto y el plazo, no otorguen plazo de gracia y no modifiquen esquema de amortización, no requerirán proceso competitivo ni autorización del congreso local. Las emisiones bursátiles no

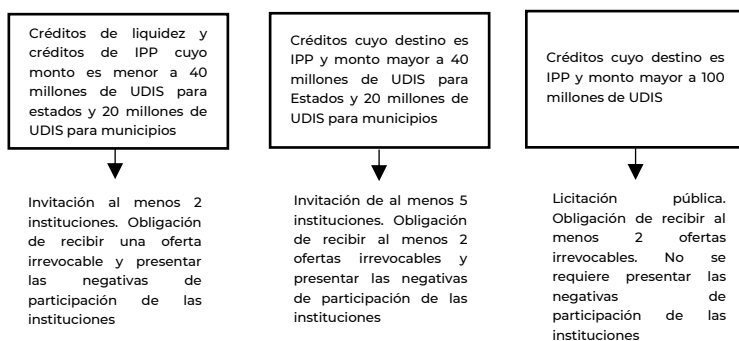
---

<sup>5</sup> Créditos de liquidez: crédito quirografario a plazo menor a un año, cuyo destino es cubrir necesidades de corto plazo. No se requiere de la aprobación del congreso local.

<sup>6</sup> Se necesita aprobación de los congresos locales para las obligaciones financieras cuyo destino es inversión pública productiva y/o su refinanciamiento. La autorización deberá especificar por lo menos el monto, el plazo, el destino, la vigencia de la autorización y la fuente de pago o garantía, en su caso.

requieren de proceso competitivo, pero se debe realizar un documento que exprese las razones por las cuales el mercado bursátil es una opción más adecuada. En el caso particular de la licitación pública, se deberá realizar un proceso público y de manera simultánea. Para ello, las propuestas presentadas deberán entregarse en una fecha, hora y lugar previamente especificados y serán dadas a conocer en el momento en que se presenten. A diferencia de los otros procesos, en las licitaciones públicas no se tiene la obligación de presentar las negativas de participación de las instituciones (Figura 1).

**Figura 1: Esquema ilustrativo de los procesos competitivos**



IPP: Inversión Pública Productiva y su refinanciamiento.

Fuente: Elaboración propia con datos de la LDF.

Aunque es de esperar que los resultados de la implementación de estos procesos competitivos se traduzcan directamente en menores costos al momento de contratar nuevo financiamiento, esto pudiera no ocurrir por diversas razones. Por ejemplo, si las tasas que se otorgaban previamente a la publicación de la LDF ya representaban las mejores condiciones que el mercado podía ofrecer, un mayor número de participantes no necesariamente debería mejorar dichas condiciones. Por otra parte, no todos los intermediarios financieros podrían estar interesados en otorgar el financiamiento que alguna entidad gubernamental solicite debido a su propio perfil de riesgo, o a su modelo de negocio, lo cual, podría ocasionar que el proceso competitivo no genere los beneficios esperados.

Asimismo, debido a que es la propia entidad la que define a qué intermediarios invitará a participar en los procesos que no conllevan una licitación pública, una mala selección o una cantidad insuficiente de competidores podría generar que aún la tasa ganadora pudiera no ser la mejor tasa del mercado. De esta forma, cobra relevancia analizar si la implementación de este tipo de procesos ha generado reducciones en el costo del financiamiento, y de ser el caso, la magnitud del ahorro que esto ha

permitido. Además, entender los factores que pueden potenciar dichos beneficios permitirá elaborar propuestas que mejoren el diseño de los procesos competitivos.

### III. Datos

Para el desarrollo de este trabajo, y el análisis de los tres objetivos señalados inicialmente, se construyó una base de datos que permite analizar las tasas de interés que obtenían las entidades gubernamentales previo a la entrada en vigor de la LDF y compararlas con aquellas obtenidas en periodos posteriores, considerando la información detallada de las características del crédito solicitado y del proceso competitivo que, en su caso, se hubiera realizado.

En primer lugar, se emplean los datos del financiamiento otorgado a entidades gubernamentales por las instituciones de banca comercial, banca de desarrollo y Sociedades Financieras de Objeto Múltiple Reguladas (Sofom ER), los cuales son enviados a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) mensualmente. En segundo lugar, se utiliza la información proveniente de los procesos competitivos de cada crédito que se ha otorgado posterior a la entrada en vigor de la LDF y hasta 2019, la cual debe ser publicada en los portales de internet de cada entidad federativa, municipio u organismo, de conformidad con el Artículo 26 fracción V de la LDF. Finalmente, se consideran las bases de datos del Registro Público Único de la SHCP, para obtener información del nivel de endeudamiento de las entidades gubernamentales; las calificaciones de los créditos y/o las entidades, publicadas por las agencias calificadoras; los registros de gastos e ingresos de los estados y municipios publicados por el INEGI, así como otros indicadores que permitirán controlar por características específicas de cada entidad.

#### *Información de reportes regulatorios de la CNBV*

A partir de los reportes regulatorios periódicos R04 C-0453 y R04 C-0454 que los intermediarios financieros envían a la CNBV, se obtuvo la información de las condiciones financieras que fueron otorgadas en los financiamientos contratados por estados y municipios.<sup>7</sup> Las observaciones corresponden a cada crédito contratado por los entes públicos ante la banca comercial, la banca de desarrollo o las Sofomes ER durante el periodo de enero de 2010 a diciembre 2019.

La base de datos contiene información sobre las características del crédito, como son: periodo y características de la originación, el plazo, la tasa

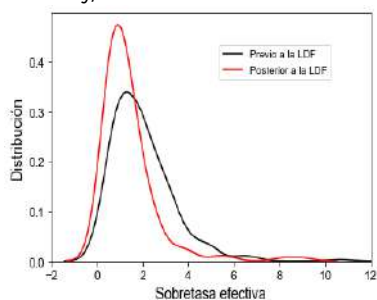
---

<sup>7</sup> En adelante, cuando se habla del financiamiento de los estados y municipios éste considera el de sus organismos.

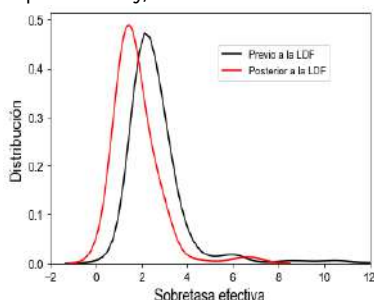
otorgada, el monto del crédito, si éste cuenta con alguna garantía de pago, así como el acreedor y el acreditado.<sup>8</sup> A partir de dicha información es posible separar los créditos que se otorgaron previo a la publicación de la LDF de los que se otorgaron posteriormente. Por lo cual, es posible distinguir aquellos financiamientos que estuvieron sujetos a algún proceso competitivo. Asimismo, se tiene información del destino del crédito, lo cual permite diferenciar los resultados entre créditos de inversión pública productiva y/o su refinanciamiento, y créditos de liquidez.<sup>9</sup>

#### Gráfica 4. Sobretasas efectivas por destino y tipo de ente público

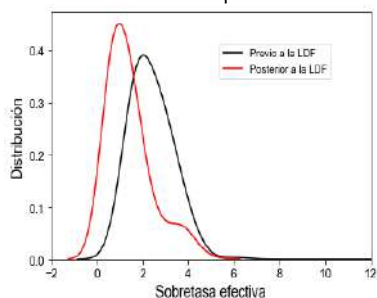
Estados - Inversión pública productiva y/o su refinanciamiento



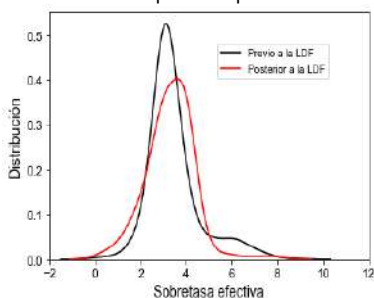
Municipios - Inversión pública productiva y/o su refinanciamiento



Estados - Liquidez



Municipios - Liquidez



Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Con esta información, se calcula la sobretasa de interés efectiva, la cual se obtiene de la tasa efectiva cobrada menos el nivel de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio a 28 días (TIIE28) en el periodo reportado. A la tasa resultante se le agregan los puntos porcentuales generados por las

<sup>8</sup> Se especifica el tipo de alta del crédito (crédito nuevo, reestructura o renovación). En el análisis sólo se consideran los créditos nuevos, ya que las otras opciones de alta no conllevan un proceso competitivo.

<sup>9</sup> No se consideran en el análisis los programas de asistencia social, así como créditos otorgados por la banca de desarrollo al amparo de los programas FONREC, FONDEN o PROFISE, ya que estos no conllevan un proceso competitivo.

comisiones del crédito, conforme a los Lineamientos para el Cálculo del Menor Costo Financiero de la SHCP.<sup>10</sup> Como se puede observar (Gráfica 4), en el caso de los estados, tanto para los créditos de inversión pública productiva y su refinanciamiento, como para los de liquidez, la moda de la distribución se recorrió a la izquierda posterior a la entrada en vigor de la LDF. Además, en ambos casos, se observa un incremento en la curtosis de la distribución, presumiblemente por una reducción en la dispersión de las tasas otorgadas a las entidades gubernamentales. En el caso de los municipios, este comportamiento solo parece observarse en los créditos de inversión pública productiva.

El análisis gráfico parece sugerir que la implementación de los procesos competitivos en la contratación de financiamiento ha generado que las entidades públicas que contrataron deuda después de la implementación de la LDF obtuvieron un menor costo en relación con los créditos contratados previamente. No obstante, hasta este punto no es posible determinar si dicha reducción en algunos tipos específicos de financiamiento se pudo deber a diferencias en el perfil de riesgo de las entidades o a variaciones en las características de los créditos solicitados.

#### *Actas de fallo de los procesos competitivos*

Adicionalmente, se utiliza la información proveniente de las actas de los procesos competitivos de cada crédito que se ha otorgado a estados y municipios a partir de la entrada en vigor de la LDF, las cuales tienen que ser publicadas en los portales de internet de cada entidad federativa, municipio u organismo; y es entregada anualmente por las instituciones de crédito a la CNBV, quien a su vez envía la información a la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE).<sup>11</sup> De esta manera, se conformó una base de datos única en su tipo, la cual comprende el periodo de enero de 2017 a diciembre de 2019, e incluye información de 533 procesos competitivos distintos en los que participaron entidades gubernamentales, las cuales realizaron 1651 invitaciones a intermediarios financieros.

Mediante esta base, es posible diferenciar entre los procesos en los cuales se promovió una mayor competencia a la requerida por la ley de aquellos que cumplieron únicamente con los requisitos mínimos, lo cual se utiliza como mecanismo de identificación para evaluar si un mayor grado de competencia entre los intermediarios financieros puede generar reducciones en el costo del financiamiento. Además, debido a que la base de datos permite diferenciar los resultados de cada una de las invitaciones realizadas para participar en algún proceso competitivo, es posible analizar si existen factores que pudieran estar inhibiendo la participación de los

---

<sup>10</sup> Véase (Diario Oficial de la Federación, 2016b).

<sup>11</sup> Artículo 46 Bis de la Circular Única de Bancos (CUB)

intermediarios en estos procesos competitivos. En particular, se utilizará la información de aquellos intermediarios que decidieron no presentar alguna oferta (no participar en el proceso) como mecanismo para identificar si las características del financiamiento podrían estar ocasionando una falta de participación.

En particular, a partir del análisis de las actas de fallo de cada uno de los procesos competitivos realizados a partir de la entrada en vigor de la LDF, es posible obtener las características específicas del crédito que se está solicitando. Estos incluyen la fecha del proceso y del acta de fallo, el plazo, monto, destino y fuente de pago del crédito, si el crédito considera alguna garantía de pago o calificación objetivo, entre otros. Adicionalmente, es posible obtener información de los procesos y de sus participantes, por ejemplo: quiénes fueron los intermediarios financieros invitados, qué intermediarios decidieron no participar y cuáles fueron las posturas ganadoras. Con esto, se construye la sobretasa efectiva ganadora de cada financiamiento.<sup>12</sup>

Así, es posible construir indicadores que permiten diferenciar en qué procesos se impulsó la competencia por encima de lo que establece la LDF e identificar aquellos en donde solo se cumplieron los requisitos mínimos. Esta diferenciación se utilizará como mecanismo de identificación para determinar si un mayor nivel de competencia genera menores costo de financiamiento para los estados y municipios. En primer lugar, se puede diferenciar si en el proceso se invitó a un número mayor de competidores, o bien, si se invitó al mínimo que marca la LDF. En segundo lugar, se diferenciará entre los procesos en donde se obtuvo sólo una oferta irrevocable de aquellos en donde se presentaron al menos dos. Adicionalmente, se puede identificar si participó la banca de desarrollo y si es el primer crédito contratado por el ente desde la implementación de la LDF. Respecto a los intermediarios invitados se considera el poder de mercado que estos tienen en el otorgamiento de financiamiento a entidades gubernamentales.<sup>13</sup>

El análisis de la información recopilada de las actas de fallos muestra que, en una parte importante de los procesos, podría no estarse alcanzando los niveles de competencia deseados. En 83% de los procesos se tenía la obligación de invitar al menos 2 competidores (Panel A de la Gráfica 5). Asimismo, del total de los procesos, en 42% se invitó a más intermediarios de los que establece la LDF mientras que en 46% se invitó únicamente a los que

<sup>12</sup> En los procesos donde el crédito se adjudicó a más de una institución financiera, se considera la sobretasa efectiva ponderada por monto adjudicado.

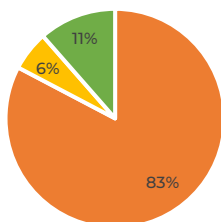
<sup>13</sup> Se define el indicador poder de mercado de una institución de crédito como el porcentaje que dicha institución tiene respecto del total de la cartera de crédito otorgado a los estados, municipios y sus organismos en el período en cuestión.



la ley requiere. El 11% restante corresponde a una licitación (Panel B de la Gráfica 5).

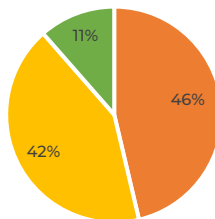
**Gráfica 5: Frecuencia de los procesos competitivos**

A. Tipo de proceso competitivo



Al menos 2 invitados  
Al menos 5 invitados

B. Número de invitados por proceso competitivo



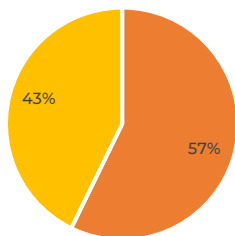
Exactamente los que marca la LDF  
Más invitados  
Licitacion

Fuente: Elaboración propia con datos de las actas de fallo de procesos competitivos de los estados y municipios.

En relación con los procesos que se tenía la obligación de invitar al menos a 2 competidores y recibir al menos una oferta irrevocable, en el 57% se recibió sólo una oferta. Es decir, en la mayoría de este tipo de procesos no hubo la posibilidad de comparar ofertas de intermediarios (Panel A de la Gráfica 6). Se observa que los créditos derivados de procesos en donde se invitó a más intermediarios de los que solicita la ley tienen en promedio menores tasas de interés (Panel B de la Gráfica 6). No obstante, este análisis dista de ser concluyente, ya que la diferencia en las tasas podría deberse a otras características como el plazo, el monto y el destino del crédito.

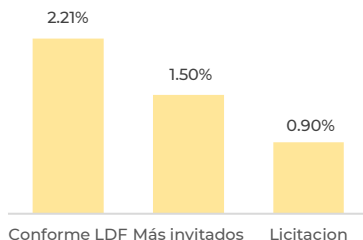
**Gráfica 6: Características de los procesos competitivos con al menos 2 invitados**

A. Número de ofertas recibidas en procesos con al menos 2 invitados



Sólo una oferta  
Más de una

B. Sobretasa promedio según número de invitados en procesos



Fuente: Elaboración propia con datos de las Actas de fallo de procesos competitivos de los estados y municipios.

*Otras fuentes de información*

Adicionalmente, se utilizan otras fuentes de información que permitirán controlar tanto por las diferencias intrínsecas entre las entidades gubernamentales como por la situación financiera que éstas mostraban al momento de solicitar el financiamiento. En particular, se considera la calificación crediticia de los entes gubernamentales y/o el crédito, en caso de contar con ella, y que es publicada por las calificadoras autorizadas por la CNBV.<sup>14</sup> Además, del INEGI se obtuvo información referente a los ingresos anuales (impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, participaciones y aportaciones federales, cuotas y aportaciones de seguridad social, financiamientos, disponibilidad inicial y otros ingresos), así como, la información relativa a los egresos anuales (servicios personales, materiales y suministros, servicios generales, transferencias, bienes muebles e inmuebles, inversión pública, inversiones financieras, deuda pública, disponibilidad final y otros egresos). Lo anterior, permitió construir indicadores sobre el estado financiero tanto de estados como de municipios.

Considerando que es esperable que los intermediarios financieros tomen en cuenta las diferencias en el desempeño financiero de estados y municipios para estimar su nivel de riesgo y determinar el costo del crédito, se construyeron indicadores de desempeño de las finanzas públicas de los entes gubernamentales. En particular, se estimaron los siguientes indicadores: carga de servicio de deuda (servicio de deuda entre ingresos de libre disposición); dependencia de participaciones (ingresos por participaciones entre ingresos totales); porcentaje de gasto corriente (gasto corriente entre gastos totales); ahorro (balance financiero más inversión total, entre gastos totales), y; carga de gasto corriente (ingresos de libre disposición entre gasto corriente).<sup>15</sup>

Adicionalmente, se calcula la carga del saldo de la deuda (saldo de la deuda a diciembre del año referido entre ingresos de libre disposición) de cada ente gubernamental con la información de los saldos de los

<sup>14</sup> Si la operación ni el acreditado se encuentran calificados, se considera la operación como no calificada. Cuando se cuenta con más de una calificación de la operación o el acreditado, se considera lo establecido en el Título primero bis, Capítulo III, Sección segunda, Apartado D de la Circular Única de Bancos (CUB); Calificaciones externas del crédito.

<sup>15</sup> Las definiciones se pueden verificar y consultar en (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2018).

Ingresos totales = ingresos - disponibilidad inicial - financiamientos.

Egresos totales = egresos - disponibilidad final.

Ingresos de libre disposición = impuestos + derechos + productos + aprovechamientos + participaciones + contribuciones y aportaciones de seguridad social.

Gasto primario = egresos totales - servicio de deuda.

Balance primario = ingresos totales - gasto primario.

Balance financiero = balance primario - servicio de deuda.

Inversión total = inversiones financieras + inversión pública + bienes muebles e inmuebles.

Gasto corriente = egresos - inversión total - disponibilidad final - deuda pública.

financiamientos, obtenida de las estadísticas trimestrales del resumen de financiamientos de entidades federativas, municipios y sus organismos que reporta la SHCP en su RPU. Finalmente, se utiliza el índice de marginación publicado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO)<sup>16</sup>, y el PIB per cápita (PIB per cápita estatal para el caso de las entidades federativas, y producción bruta total del censo económico 2018 sobre población en el caso de los municipios) para controlar por las diferencias en el nivel de desarrollo de la población.

#### IV. Metodología

Como se señaló en las secciones anteriores, este trabajo cuenta con tres objetivos: i) evaluar si la implementación de la LDF generó un efecto en el costo del financiamiento que se contrató después de su entrada en vigor; ii) analizar si las diferencias en el grado de competencia de los procesos competitivos llevados a cabo para contratar nuevo financiamiento por parte de los entes gubernamentales pueden afectar el costo del mismo; y iii) determinar qué factores podrían estar influenciando la decisión de los intermediarios financieros de participar en los procesos competitivos a los que son invitados.

##### *Regresión discontinua para impacto de la LDF en la tasa de interés*

Derivado de que la LDF representa una ley que afecta a todos los individuos (en este caso las entidades gubernamentales) a partir de su periodo de implementación, no es posible construir grupos de control que permitan la evaluación clásica del impacto del programa implementado. Además, es necesario tener en cuenta que el cambio en el marco jurídico bajo el cual se desarrolla el mercado de deuda subnacional pudo afectar el proceso de valoración del riesgo crediticio que realizan las propias instituciones financieras, lo cual, podría generar sesgos en las estimaciones de no tenerse en cuenta. Asimismo, a raíz del establecimiento del sistema de alertas y de la imposición de los límites a la contratación de nuevo financiamiento, se podría generar que las únicas entidades con capacidad de acceder al mercado de crédito fueran aquellas con niveles de endeudamiento bajos y, por lo tanto, con mejor capacidad de pago. Así, una disminución en las sobretasas efectivas posterior a la LDF pudiera estar explicada por la exclusión de las entidades gubernamentales con mayor riesgo de crédito y no necesariamente como el resultado del impulso a la competencia entre los intermediarios financieros. Para tomar en cuenta todo lo anterior, se utiliza la metodología de la regresión discontinua.

---

<sup>16</sup> Se considera Grado I: grado de marginación muy bajo y bajo; Grado II: grado de marginación medio y Grado III: grado de marginación alto y muy alto.

De manera general, en las evaluaciones de impacto se busca medir el cambio en una variable de interés ( $Y$ ) que puede ser causado por el establecimiento de un programa específico (Ravallion, 2005). El problema principal de dicha evaluación es determinar qué habría sucedido con dicha variable si el programa no hubiese existido (Khandker, Koolwal, & Samad, 2010). En particular,  $Y_i$  representa el valor de la variable de interés para el individuo  $i$ , y  $D_i$  indica si el individuo recibió el tratamiento del programa. Si  $Y_i^T$  es el valor de la variable de interés de los individuos que recibieron el tratamiento del programa ( $D_i = 1$ ) y  $Y_i^C$  el valor para los individuos que no lo recibieron ( $D_i = 0$ ), el problema clásico de la evaluación de impacto se puede resumir en estimar:

$$G_i = Y_i^T - Y_i^C \quad 1$$

Sin embargo, el problema radica en que para cada individuo  $i$ , en un periodo fijo  $t$ , solo se observa el valor de  $Y_i^T$ , o bien, el valor  $Y_i^C$ , pero nunca ambos. En particular, la observación única para cada individuo puede definirse como:

$$Y_i = D_i Y_i^T + (1 - D_i) Y_i^C \quad 2$$

En este sentido, si se asume que existe una relación lineal entre una serie de variables exógenas ( $X$ ) y la variable de interés ( $Y$ ) es posible plantear lo siguiente:

$$\begin{aligned} Y_i^T &= \beta^T X_i^T + \varepsilon_i^T \\ Y_i^C &= \beta^C X_i^C + \varepsilon_i^C \end{aligned} \quad 3$$

A partir de la ecuación 2 se puede deducir que  $Y_i = X_i(\beta^T - \beta^C)D_i + X_i\beta^C + \varepsilon_i$ , donde  $\varepsilon_i = D_i(\varepsilon_i^T - \varepsilon_i^C) + \varepsilon_i^C$ . Es decir:

$$Y_i = ATE * D_i + X_i\beta^C + \varepsilon_i \quad 4$$

Donde  $ATE = E(Y_i^T | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 0) = X(\beta^T - \beta^C)$  es el efecto promedio del programa. El problema de la estimación de la ecuación 4 es que la covarianza  $Cov(D_i, \varepsilon_i)$  podría ser distinta de cero y no cumplir con los supuestos de la estimación de mínimos cuadrados ordinarios, es decir, podrían existir características no observables de los individuos que se relacionan con la asignación del tratamiento  $D_i$ , y en consecuencia, dicha asignación no es aleatoria. Otro problema surge cuando las características observables de los individuos determinan la asignación del tratamiento, afectando la aleatoriedad de la asignación (Khandker, Koolwal, & Samad,

2010). Para conceptualizar lo anterior, el efecto promedio del programa se puede entender como sigue:

$$\begin{aligned} ATE &= E(Y_i^T | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 0) \\ &= E(Y_i^T | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 1) + E(Y_i^C | D_i = 1) \\ &\quad - E(Y_i^C | D_i = 0) = TOT + B \end{aligned} \quad 5$$

Donde  $TOT = E(Y_i^T | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 1)$  y  $B = E(Y_i^C | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 0)$ .

$TOT$  se define en la literatura como el efecto promedio del tratamiento en los tratados, mientras que  $B$  es el cambio que hubo en los no tratados a raíz del programa. Por lo tanto, el efecto del tratamiento del programa,  $ATE$ , será igual al efecto del tratamiento en los tratados,  $TOT$ , si la asignación del tratamiento es aleatoria y si tanto los que participaron en el programa como los que no lo hicieron tienen la misma probabilidad de recibir el tratamiento:

$$ATE = TOT \text{ si } B = 0 \quad 6$$

Derivado de lo anterior, el problema de la evaluación de impacto se centra en buscar la forma de eliminar el sesgo  $B$ . La estimación directa de  $ATE = E(Y_i^T | D_i = 1) - E(Y_i^C | D_i = 0)$  (modelos *before-after*) es útil en evaluaciones donde los programas tienen una cobertura universal o en las cuales no existe un grupo de control, ya que se estima el cambio en la variable de interés  $Y$  antes y después del programa (Khandker, Koolwal, & Samad, 2010).

En el caso específico del problema analizado en este trabajo, puede realizarse mediante la metodología de la regresión discontinua. Dicha metodología fue presentada por (Thistlethwaite, 1960), y tiene el objetivo de determinar el efecto del tratamiento sobre una variable de interés  $Y$ , asumiendo que existe una regla de asignación del tratamiento que es una función discontinua en un punto del tiempo (Hahn, Todd, & Klaauw, 2001). El fundamento de la regresión discontinua es que, en una localidad cercana al punto de discontinuidad, la estimación del impacto es consistente con los diseños aleatorios (Lee & Lemieux, 2010). Por lo tanto, para el caso específico de este trabajo, si se considera a  $Z_i$  como el tiempo y  $z_0$  el periodo cuando se implementó la LDF, en una localidad del punto de corte  $z_0$  es posible asumir que no hay un cambio estructural en la dinámica de los procesos crediticios de los intermediarios financieros, por lo cual, el efecto promedio del tratamiento en una localidad del punto de corte  $z_0$  viene dado por:

$$\tau = \lim_{z \rightarrow z_0^+} E(Y_i | Z_i = z) - \lim_{z \rightarrow z_0^-} E(Y_i | Z_i = z) = y^+ - y^- \quad 7$$

Derivado de lo anterior, si se asume una especificación lineal entre las variables de interés y las variables de control como se refiere en (Imbens & Lemieux, 2007) y (Lee & Lemieux, 2010), el efecto de la LDF en las condiciones financieras de los créditos contratados por los entes públicos,  $\tau$ , puede estimarse mediante la siguiente expresión:

$$Y_i = \tau * D_i + (Z_i - z_0)\beta_1 + D_i(Z_i - z_0)\beta_2 + X_i\beta + W_i\theta + M_i\gamma + f_i + \epsilon_i \quad 8$$

Donde  $Y_i$  es la sobretasa efectiva de los financiamientos,  $Z_i$  es el tiempo,  $z_0$  es el periodo que corresponde a abril de 2016;  $X_i$  son las variables de control relativas al crédito,  $W_i$  controles de las finanzas públicas,  $M_i$  las variables macroeconómicas y  $f_i$  son efectos fijos a nivel de entidad federativa.

#### *Propensity score matching para los efectos del grado de competencia*

Para analizar el efecto en la sobretasa efectiva que tiene el invitar a un mayor número de competidores de los que marca la LDF y recibir al menos dos ofertas en los procesos que recibieron sólo una, se utiliza la metodología *propensity score matching* (psm). La metodología *psm*, propuesta por primera vez por (Rosenbaum & Rubin (1983), estima el efecto que produce la variable de tratamiento  $D$  a la variable de interés  $Y$ . En particular, si  $Y_i^T$  es el valor de la variable de interés de los individuos que recibieron el tratamiento del programa ( $D_i = 1$ ) y  $Y_i^C$  el valor para los individuos que no lo recibieron ( $D_i = 0$ ), la metodología *psm* estima el efecto al comparar  $Y_i^T$  y  $Y_i^C$  de los individuos con similar probabilidad de tratamiento, la cual se define para cada individuo por un conjunto de variables observables  $X_i$ . Es decir, bajo el supuesto de que la variable de interés es independiente de la asignación de tratamiento:  $(Y_i^T, Y_i^C) \perp D_i | X_i$ , y por lo tanto, la asignación de tratamiento está definida sólo por las variables observables; y, bajo la condición de que los individuos tratados se pueden comparar con algún individuo de control con similar probabilidad de tratamiento:  $0 < P(T_i = 1 | X_i) < 1$ , se demuestra que comparar individuos a través de su probabilidad de tratamiento,  $P(X)$ , es tan efectivo como comparar individuos con características observables similares,  $X$ . Por lo tanto, se estima el efecto en la única variable distinta, la variable de tratamiento, a través de  $TOT_{PSM} = E(Y_i^C | D_i = 1, P(X)) - E(Y_i^C | D_i = 0, P(X))$ , en donde se compara cada individuo tratado con un individuo de control con similar probabilidad de tratamiento<sup>17</sup>.

En este análisis, para el primer caso se define la variable de interés  $Y$  como la sobretasa efectiva ganadora del proceso competitivo y la variable de tratamiento,  $D_i$  es aquella asociada a invitar a un mayor número de competidores de los que marca la LDF. El grupo de tratamiento ( $D_i = 1$ ) son

<sup>17</sup> Para un mayor detalle de la metodología *propensity score matching*, véase Khandker, Koolwal, & Samad (2010).

aquellas entidades gubernamentales que invitaron a un número mayor de competidores de los que marca como mínimo la LDF, mientras que el grupo de control ( $D_i = 0$ ), son aquellas que invitaron al número exacto que marca la LDF. Las variables observables  $X$  son las características del crédito, indicadores de finanzas públicas del ente gubernamental, PIB per cápita, grado de marginación, año de otorgamiento del crédito y la participación de la banca de desarrollo en el proceso. Para el segundo caso, se define la variable de interés  $Y$  como la sobretasa efectiva ganadora del proceso competitivo y la variable de tratamiento  $D_i$  como la variable asociada a recibir más de una oferta cuando la LDF establece la obligación de recibir sólo una. Por lo anterior, el grupo de tratamiento ( $D_i = 1$ ) son aquellos procesos que recibieron al menos dos ofertas irrevocables, mientras que el grupo de control ( $D_i = 0$ ), son aquellos que recibieron sólo una. Las variables observables  $X$  son las características del crédito, indicadores de finanzas públicas del ente público, PIB per cápita, grado de marginación, año de otorgamiento del crédito y si el ente gubernamental invitó a un número mayor de instituciones de los que marca como mínimo la LDF.

#### *Regresión logística de los determinantes de participar en el proceso*

Para analizar las características que hacen más propensas a las instituciones de crédito a ofrecer un crédito y no rechazar la invitación al proceso competitivo, se utiliza una regresión logística:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = X_i\beta + W_i\theta + M_i\gamma + V_i\omega \quad 9$$

Donde  $p_i$  es la probabilidad de que la variable dummy asociada a si la institución de crédito realizó una oferta, tome el valor 1. Es decir, la probabilidad de que la institución de crédito participe.;  $X_i$  son las variables de control relativas al crédito,  $W_i$  controles de las finanzas públicas,  $M_i$  las variables macroeconómicas y  $V_i$  son las variables que definen el poder de mercado de la institución de crédito, si la fuente de pago del crédito son los recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) y el número de calificaciones del acreditado y/o del crédito, en su caso. Cada observación corresponde a cada invitación realizada a una institución de crédito para participar en un proceso competitivo.

## **V. Resultados**

### *Efecto de la implementación de la LDF en el costo del financiamiento*

En una primera etapa, se utiliza la estimación mediante regresión discontinua para estimar el efecto sobre la sobretasa de interés efectiva que reciben las entidades gubernamentales al contratar financiamiento con los intermediarios del sistema financiero. En el caso de los financiamientos

destinados a inversión pública productiva, y su refinanciamiento, por parte de los municipios, se encuentra que los procesos competitivos pudieron reducir la sobretasa de interés efectiva hasta en 57 puntos base, en promedio, con respecto a los créditos que se obtenían previo a la implementación de dichos procesos (Tabla 1).

**Tabla 1. Efecto de la LDF en los créditos para inversión pública productiva y su refinanciamiento**

Variable	Estados			Municipios		
$\tau$	-0.07	-0.09	-0.01	-0.57***	-0.57***	-0.57***
Constante	4.20***	5.91***	6.00***	4.12***	3.80***	3.91***
Z-z <sub>0</sub>	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
D(Z-z <sub>0</sub> )	0.00	0.01	0.01	-0.03***	-0.03***	-0.03***
<b>Características del crédito</b>						
Monto	0.01	0.01	0.00	-0.20***	-0.20***	-0.21***
Plazo años	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02**	-0.02**	0.02**
No revolvente	-0.55**	-0.57***	-0.55**	-0.35***	-0.37***	-0.34***
Tasa variable	-2.40***	-2.40***	-2.48***	0.55***	0.55***	-0.54***
Banca múltiple	0.61***	0.65***	0.67***	2.00***	2.00***	2.00***
SOFOM	2.35***	2.38***	2.33***	5.80***	5.80***	5.8***
Garantía de Pago Oportuno*	-0.38	-0.41	-0.40			
No calificado				0.37***	0.40***	0.40***
Calificación AAA	-0.76***	-0.78***	-0.82***			
Calificación AA	-0.47**	-0.46**	-0.48***	0.11	0.12	0.12
Calificación A	-0.44**	-0.43***	-0.43***	-0.15	-0.15	-0.15
Calificación BB	-0.35	-0.36	-0.37	0.39**	0.40**	0.41**
Calificación B	-0.33	-0.51	-0.42	-0.06	-0.07	.01
Calificación C				1.36	1.20	1.18
Calificación D				0.87	0.86	0.92
<b>Finanzas públicas</b>						
Carga servicio deuda		-0.01	-0.01		0.00	0.00
Dependencia de participaciones		-0.02	-0.02		0.00	0.00
Ahorro		-0.00	-0.00		-0.00	-0.00
Porcentaje de gasto corriente		-0.00	-0.00		0.01	0.00
Carga de gasto corriente		-0.01	-0.02		-0.00	-0.00
<b>Variables macroeconómicas</b>						
Carga deuda			0.00			-0.00
PIB per cápita estatal			0.79			0.13
Grado marginalidad medio			-2.47***			-0.03
Grado marginalidad alto			0.97			-0.05

1. Resultados interpretados en puntos porcentuales.

2. Nivel de significancia: \*\*\* p-value < .01, \*\* p-value < .05, \* p-value < .1.

3. En las variables dummies, se omite cuando toman los siguientes valores: Revolvente, Tasa fija, Banca de desarrollo, Sin Garantía de Pago Oportuno, Calificación BBB y Grado de marginalidad bajo.

\* En el periodo analizado sólo se ha otorgado una Garantía de Pago Oportuno a los municipios. Esta fue otorgada al municipio de Monterrey, Nuevo León en el año 2016. No se consideró debido a que sólo es una observación.

Además, la estimación presenta robustez ante las variaciones en la especificación. Los resultados sugieren que los créditos otorgados por la banca de desarrollo a estas entidades suelen tener menores sobretasas que los otorgados por la banca múltiple o las Sofomes ER. Los créditos que no cuentan con la calificación de una agencia calificadoras acarrear un mayor



costo. Destaca que, los indicadores sobre la sostenibilidad de las finanzas públicas no parecen afectar la sobretasa otorgada a los municipios, sin embargo, esto puede deberse a que durante el periodo de estimación dichos indicadores no han presentado fluctuaciones importantes o a que la calificación del crédito y/o la entidad resume la información y el efecto por dichas variables. Por su parte, las características del financiamiento solicitado juegan un mayor papel en la determinación del costo de la deuda contratada.

En el caso de los estados, no se encuentra un efecto significativo en la sobretasa de interés efectiva de los créditos cuyo destino es inversión pública productiva y/o su refinanciamiento. Aunque el resultado podría parecer contraintuitivo, las sobretasas que las entidades federativas recibían para los financiamientos de dicho destino, aun previo a la implementación de la LDF eran considerablemente menores a las que obtenían los municipios, lo cual, podría sugerir que el atractivo perfil de crédito que la mayoría de las entidades federativas tienen podría haber generado que las tasas que se obtenían ya se ubicaban dentro de las mejores condiciones del mercado. Por otra parte, los créditos otorgados por la banca de desarrollo también muestran menores tasas que las otorgadas por la banca comercial y los intermediarios no bancarios regulados, aunque la diferencia es menor que en el caso de los municipios.

Por su parte, en la deuda contratada cuyo destino es cubrir insuficiencias de liquidez a corto plazo, tanto por parte de los estados como de los municipios, se observa una reducción en la sobretasa efectiva a partir de la entrada en vigor de la LDF (Tabla 2). En el primer caso, la disminución es de entre 72 y 83 puntos base, mientras que en el segundo se ubica entre 26 y 28 puntos base. En este sentido, la implementación de los procesos competitivos parece haber mejorado las condiciones en este tipo de financiamientos. Se encuentra que la banca comercial otorga, en promedio, sobretasas entre 143 y 147 puntos base menores que los intermediarios no bancarios. La banca de desarrollo no participa en estos financiamientos de corto plazo. Además, debido a la naturaleza del financiamiento (corto plazo), las calificaciones crediticias no parecen jugar un papel determinante en el costo, pero la carga de la deuda sí parece ser considerada. Aunque, las características del financiamiento solicitado son las que parecen afectar en mayor medida la sobretasa ofrecida.

Con el objetivo de dimensionar la magnitud de los beneficios que se generaron a raíz de la entrada en vigor de los procesos competitivos establecidos en la LDF, se estimó el ahorro promedio, en términos monetarios, que se generó por la reducción en el costo del financiamiento. En particular, y asumiendo que aún sin haber obtenido esas menores

sobretasas las entidades hubieran contratado el crédito con las mismas características, se estima que el ahorro generado por la LDF entre mayo de 2016 y diciembre de 2019 alcanzó un monto de 2,312 mdp a valor presente del 31 de diciembre de 2019.<sup>18</sup> Si bien, esta cantidad pudiera parecer pequeña con respecto a los niveles de endeudamiento de algunos estados, este monto es equivalente a la suma del ingreso total por participaciones que tuvieron los 512 municipios que menos recursos recibieron en 2018 por concepto de participaciones.

**Tabla 2: Efecto de la LDF para los créditos de liquidez a corto plazo**

Variable	Estados			Municipios		
$\tau$	-0.83***	-0.82***	-0.72***	-0.26***	-0.27***	-0.28***
Constante	4.28***	7.11***	7.37***	6.22***	6.47***	6.7***
Z-z <sub>0</sub>	0.01***	0.01***	0.00	-0.01***	-0.01***	-0.01***
D(Z-z <sub>0</sub> )	-0.04***	-0.04***	-0.03***	0.00	0.00	0.00
<b>Características del crédito</b>						
Monto	-0.04**	-0.05**	-0.06***	-0.15***	-0.15***	-0.15***
Plazo meses	0.04***	0.04***	0.03**	0.08***	0.08***	0.08***
No revolvente	-0.52**	-0.53***	-0.51***	-0.37***	-0.36***	-0.36***
Tasa variable	-0.28***	-0.27***	-0.24***	-0.55***	-0.55***	-0.54***
SOFOM	1.43***	1.46***	1.45***	1.43***	1.45***	1.47***
No calificado	0.43	0.69**	0.33	0.06	0.06	-0.01
Calificación AAA	0.53	0.58	1.58			
Calificación AA				-0.30**	-0.32**	-0.32**
Calificación A	-0.01	-0.00	0.03	-0.18**	-0.22**	-0.24**
Calificación BB	-0.22	-0.16	-0.15	-0.10	-0.12	-0.13
Calificación B				-0.09	-0.09	0.95
Calificación C	-0.90	-1.23	-1.15	0.26	0.30	0.14
Calificación D				1.10***	1.07***	1.22***
<b>Finanzas públicas</b>						
Carga servicio deuda		-0.00	-0.00		0.00	0.00
Dependencia de participaciones		-0.06**	-0.08***		-0.00	-0.0
Ahorro		-0.01	-0.01		-0.00	0.00
Porcentaje de gasto corriente		-0.02**	-0.01*		-0.01*	-0.01*
Carga de gasto corriente		0.01	0.01		0.00	0.00
<b>Variables macroeconómicas</b>						
Carga deuda			0.01***			0.01***
PIB per cápita estatal			-1.02			-0.31*
Grado marginalidad medio			0.53			-0.04
Grado marginalidad alto			1.38**			-0.16*

1. Resultados interpretados en puntos porcentuales.

2. Nivel de significancia: \*\*\* p-value < .01, \*\* p-value < .05, \* p-value < .1.

3. En las variables dummies, se omite cuando toman los siguientes valores: Revolvente, Tasa fija, Banca de desarrollo, Calificación BBB y Grado de marginalidad bajo.

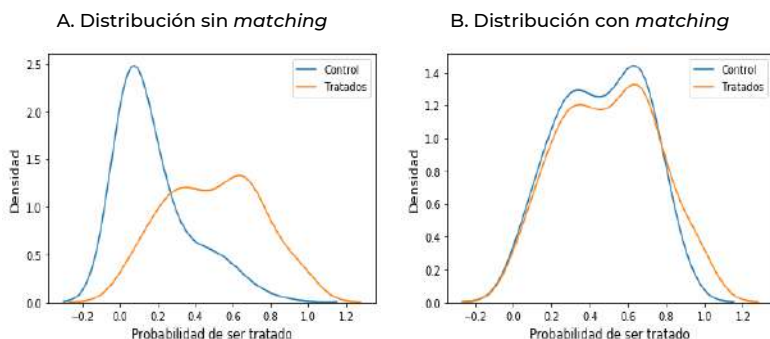
### *Efectos del aumento del grado de competencia en los procesos*

Para evaluar el efecto que el grado de competencia puede tener en el costo del financiamiento de las entidades gubernamentales, se estima el *propensity score matching*. En particular, en el caso donde la variable de

<sup>18</sup> El ahorro considera sólo el tiempo que lleva de vida cada crédito, por lo que los créditos recién contratados tendrán una contribución mínima.

tratamiento es si el ente gubernamental invitó a un número mayor de competidores respecto al mínimo que marca la LDF, la distribución de la asignación del tratamiento para el grupo control y el grupo de tratamiento cumple con la condición de que su intersección es no vacía (Panel A de la Gráfica 7), por lo que existe un subconjunto comparable entre ambos grupos. La distribución al realizar el *matching* a través de similares probabilidades de asignación de tratamiento son similares en ambos grupos (Panel B de la Gráfica 4). Derivado de lo anterior, y a que las medias de las variables continuas observables del grupo de control y tratamiento son significativamente iguales<sup>19</sup> (Tabla 3), la comparación es factible. El efecto estimado en las condiciones financieras de los créditos contratados en procesos donde se invitaron a un mayor número de competidores es de -1.29 pp<sup>20</sup> en la sobretasa efectiva.<sup>21</sup>

**Gráfica 7: Distribución de la asignación del *matching***



Fuente: Elaboración propia con datos de las Actas de fallo de procesos competitivos de los estados y municipios.

De la misma manera, cuando la variable de tratamiento es si se recibió al menos dos ofertas cuando la LDF establece un mínimo de una, la distribución de la asignación del tratamiento para el grupo control y el grupo de tratamiento cumple con la condición de que su intersección es no vacía y la distribución de ambos grupos al realizar el *matching* son similares. Derivado de lo anterior, y a que las medias de las variables continuas observables del grupo de control y tratamiento son significativamente

<sup>19</sup> Hay una excepción en la variable monto/participaciones, la cual rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias con una significancia es de 0.047.

<sup>20</sup> No se consideran licitaciones públicas debido a que no son procesos de invitación directa. No se consideran entidades federativas debido a que en el 87% de los procesos de dichas entidades se invitó a un número mayor de competidores, por lo que el *matching* con el 13% del grupo control (16 observaciones), no reflejaría un resultado robusto. Por lo anterior, el resultado refleja el ahorro en la sobretasa efectiva de los municipios para todos los destinos del crédito.

<sup>21</sup> La diferencia de medias de la variable de interés es significativa a un nivel de 0.006.

iguales<sup>22</sup> (Tabla 3), la comparación es factible. El efecto en la sobretasa del crédito es una reducción de -1.71 pp cuando se recibe más de una oferta.<sup>23</sup>

**Tabla 3: Diferencia de medias de variables explicativas continuas**

<b>A. Invitar a más competidores que los solicitados en la LDF</b>	
Monto/Participaciones	-60.6**
Plazo (meses)	-28.5
PIB per capita	.0281
Dependencia participaciones	-0.26%
Carga servicio de duda	-1.72%
Carga saldo de deuda	0.91%
Carga de gasto corriente	-2.73%
Ahorro	1.90%
Porcentaje de gasto corriente	-0.91%
<b>B. Recibir al menos dos ofertas en firme</b>	
Monto/Participaciones	-177.1*
Plazo (meses)	0.03
PIB per capita	.0281
Dependencia participaciones	0.58%
Carga servicio de duda	-4.6%
Carga saldo de deuda	-2.98%
Carga de gasto corriente	1.73%
Ahorro	2.36%
Porcentaje de gasto corriente	-0.55%

Nivel de significancia: \*\*\* p-value < .01, \*\* p-value < .05, \* p-value < .1.

Fuente: Estimaciones propias.

#### *Determinantes de la participación de las instituciones de crédito*

Se realiza al análisis de los factores que podrían estar influenciando la participación de las instituciones de crédito en el mercado de deuda subnacional. Los resultados sugieren que los determinantes más relevantes de las instituciones de crédito para realizar una oferta en un proceso competitivo y no rechazar la invitación son: el tipo de acreditado (estado o municipio), el tipo de destino del crédito, el monto del crédito ajustado por las participaciones que recibe el acreditado, los indicadores de finanzas públicas del acreditado como la dependencia de participaciones y los ingresos de libre disposición/gasto corriente, el grado de marginación, el PIB per cápita, el poder de mercado de la institución de crédito invitada, si la fuente de pago del crédito es a través de recursos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) y si el ente gubernamental y/o crédito cuentan con al menos dos calificaciones crediticias (Tabla 4).

En particular, las instituciones de crédito son menos propensas a realizar una oferta en créditos con mayor monto ponderado por participaciones, así como en aquellos procesos cuyo contratante tiene menor tamaño de economía (PIB per capita), menor maniobra de operación de sus recursos (ingresos libre disposición/gasto corriente) y mayor dependencia de la federación (dependencia de participaciones), ya que

<sup>22</sup> Hay una excepción en la variable monto/participaciones, la cual rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias con una significancia es de 0.011.

<sup>23</sup> La diferencia de medias de la variable de interés es significativa a un nivel de 1.46e-13.

dichos créditos resultan más riesgosos para ellas. En relación con el destino del crédito, los procesos para liquidez y refinanciamiento tienen mayor probabilidad de recibir una oferta respecto de créditos para inversión pública productiva, ya que, en estos últimos, el seguimiento crediticio y el cumplimiento de obligaciones contractuales son mayores cuando se involucra la construcción de obra pública. El mecanismo de pago de los estados para créditos de inversión pública productiva y su refinanciamiento es a través de fideicomisos. En ellos, se instruye irrevocablemente a la tesorería de la federación (TESOFE) a transferir las participaciones afectadas para el pago del crédito. Sólo los municipios con la capacidad de contratar un fideicomiso tienen este mecanismo de pago. Por lo anterior, es más probable que los estados reciban una oferta que los municipios<sup>24</sup>.

**Tabla 4: Efectos marginales de los determinantes**

Variable	Efectos marginales		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<b>Características del crédito</b>			
Monto/Participaciones	-0.1	-0.1**	-0.1*
Plazo meses	0.1	0.1	0.1
Inversión pública productiva	-9.6**	-11.4***	-11.6***
Liquidez	-5.6	-4.6	-4.7
Primer crédito	-1.3	-0.6	-1.0
2018	-3.5	-3.0	-3.3
2019	-1.2	-0.7	-0.4
Estado	15***	31.7***	25***
Poder de mercado	1.8***	1.8***	1.8***
Garantía de Pago Oportuno*	7.4	9.3	9.8
<b>Finanzas públicas</b>			
Dependencia de participaciones		-0.6***	-0.6***
Carga de saldo de deuda		-0.1	-0.1
Ingresos libre disposición / gasto corriente		0.4***	0.4***
Porcentaje de gasto corriente		-0.1	0.1
Carga de servicio de deuda		0.1	0.1
<b>Otras</b>			
Grado marginación II			7.5**
Grado marginación III			0.1
PIB per cápita			10.1**
<b>FAIS</b>	-15**	-15.3**	-15**
<b>Una calificación del ente gubernamental</b>	-0.3	6.4	1.5
<b>Al menos 2 calificaciones del ente gubernamental y/0 del crédito</b>	7.3*	10.5***	11.9***

Nota: Resultados interpretados en puntos porcentuales. Representan el promedio de los efectos marginales en cada observación para las variables continuas, y cambios discretos sobre el nivel base para las variables *dummy*. Nivel de significancia: \*\*\* p-value < .01, \*\* p-value < .05, \* p-value < .1.

Fuente: Estimaciones propias.

El modelo de negocio de las instituciones de crédito, reflejado a través del poder de mercado de la institución en créditos gubernamentales, juega un papel importante para su participación en los procesos competitivo. Hay evidencia de que los entes gubernamentales invitan a la banca de desarrollo a procesos de liquidez, cuando su ley orgánica no

<sup>24</sup> El hecho de que un Estado tenga mayores recursos y/o finanzas públicas más sanas que los municipios, es considerado en las otras variables explicativas.

contempla este destino; se invita a instituciones de crédito a participar en créditos para inversión pública productiva, cuando dichas instituciones no otorgan créditos para dicho destino, y sí lo hacen para refinanciamiento y liquidez. La variable de poder de mercado refleja la importancia de invitar a instituciones de crédito cuyo modelo de negocio contemple el otorgamiento de crédito a estados y municipios, y contemplen en su cartera créditos con el destino solicitado.

En relación con los créditos cuya fuente de pago son los recursos del FAIS, todos los créditos otorgados a municipios han sido a través de la banca de desarrollo. Además, el 94% de esos créditos corresponden al primer crédito contratado por los municipios después de la implementación de la LDF. Asimismo, del total de créditos otorgados a municipios con un grado de marginación alto y muy alto, el 78% tienen como fuente de pago los recursos del FAIS. Derivado de lo anterior, la banca múltiple es propensa a no realizar ofertas de crédito cuya fuente de pago son los recursos FAIS,<sup>25</sup> debido de que la mayoría de dichos créditos corresponden a municipios que contratan por primera vez un crédito con grado de marginación alto y muy alto. Este hecho se refleja en que el 96% de los procesos cuya fuente de pago es el FAIS, sólo hubo una oferta, la cual resultó ganadora. Dicha oferta proviene de la banca de desarrollo, quien otorga los créditos referidos, generando una inclusión financiera de los municipios que no cuentan con historial crediticio y/o cuyo grado de marginación es alto y muy alto, a través del programa Banobras-FAIS<sup>26</sup>.

Finalmente, en cuanto a la variable que mide si el ente gubernamental y/o el crédito cuenta con al menos dos calificaciones crediticias<sup>27</sup>, una posible razón de que las instituciones de crédito son más propensas a realizar una oferta cuando el ente gubernamental cumple con este criterio, es el menor costo de capitalización por riesgo de crédito que tienen dichos créditos.<sup>28</sup> Debe notarse que todos los estados que contrataron

<sup>25</sup> Este comportamiento está correlacionado con el apartado de la sección de resultados donde se menciona que el 88% de los procesos de créditos cuyo destino es inversión pública productiva y su refinanciamiento, sólo se recibió una oferta. En este caso, la de la banca de desarrollo.

<sup>26</sup> "El Programa Banobras-FAIS es un esquema financiero que permite la anticipación y potenciación de los recursos del FAIS, para apoyar el desarrollo de obras, acciones sociales básicas e inversiones en beneficio de sectores de la población que se encuentran en pobreza extrema y localidades con alto o muy alto nivel de rezago social". Fragmento de la página <https://www.gob.mx/banobras/acciones-y-programas/programa-banobras-fais>

<sup>27</sup> Se considera en primera instancia la calificación específica del crédito, de no existir la del acreditado, de conformidad con el Capítulo III Sección II Apartado D Calificaciones externas del crédito de la CUB.

<sup>28</sup> La CUB refiere que, para el cálculo por capitalización por riesgo de crédito a través del Método Estándar, se considere una ponderación de crédito de 20%, 50% o 115% si los créditos se encuentran registrados ante la SHCP y cuentan con calificaciones de al menos dos instituciones calificadoras, cuya ponderación depende del nivel de calificación del ente gubernamental respecto a la otorgada al gobierno federal. Asimismo, considera una ponderación de 150% si no se encuentran registrados ante la SHCP o no cuentan con al

un crédito en el periodo de análisis contaban con al menos dos calificaciones del crédito y/o del ente gubernamental, por lo que el resultado es propio de los municipios.<sup>29</sup> Este hecho se refleja en que el 59% de los procesos cuyo contratante es un municipio, sin considerar aquellos cuya fuente de pago son los recursos FAIS, sólo se obtuvo una oferta. Por lo anterior, los municipios contratantes de crédito que no tienen los suficientes recursos para contratar los servicios de una institución calificadora, o aquellos que cuentan con los recursos, pero deciden no contratar el servicio, son más costosos para las instituciones de crédito en cuanto a la capitalización por riesgo de crédito, por lo cual, desincentiva su participación.

## VI. Consideraciones finales

Promover un entorno de competencia entre los intermediarios financieros que participan en el mercado de deuda subnacional, en conjunto con la implementación de reglas que permitan mayor transparencia tanto en el uso de dichos recursos como sobre los niveles de endeudamiento de las entidades gubernamentales, parecerían haber generado un escenario propicio para el desarrollo de este mercado, lo cual, se ha traducido en una reducción del costo del financiamiento contratado por los gobiernos subnacionales, generando mayor eficiencia en el uso de los recursos públicos. En particular, el cambio normativo en el que se desarrolla el mercado de deuda gubernamental subnacional actualmente ha generado mejores condiciones de financiamiento, lo cual se traduce inmediatamente en menores costos. De esta forma, es posible contar con más recursos disponibles para la provisión de bienes y servicios y, con ello, continuar promoviendo el desarrollo de las localidades. No obstante, los resultados de este trabajo sugieren que existen áreas de oportunidad que podrían explorarse con la intención de potenciar los beneficios para las finanzas públicas.

En relación con los procesos competitivos, aumentar el grado de competencia, medida a través de invitar a un número mayor de competidores de los que marca la LDF o establecer la necesidad de recibir más de una oferta irrevocable en los procesos cuyo destino de crédito es liquidez, podría generar mayores reducciones en la sobretasa efectiva promedio de los créditos contratados. De esta forma, incrementar el número mínimo de competidores que marca la LDF podría traducirse en menores costos financieros para los entes gubernamentales, sin repercutir en los

---

menos dos calificaciones de dos instituciones calificadoras (Art. 2 Bis 16). Debe notarse que, a raíz de la LDF, todos los financiamientos y obligaciones financieras se deben registrar ante la SHCP.

<sup>29</sup> En el 82% de los procesos cuyo contratante fue un municipio, el ente y/o crédito no contaba con el criterio de contar con al menos dos calificaciones.

costos asociados por conceptos administrativos o de consultoría para la contratación del crédito.

En relación con los procesos que la LDF establece la obligación de recibir sólo una oferta irrevocable. Establecer mecanismo para que al menos se reciban 2 ofertas, y con ello tener la opción de decidir cuál es la mejor, podría llevar a una reducción en la sobretasa efectiva del crédito adjudicado. No obstante, debe tomarse en cuenta que homologar el mínimo de ofertas requeridas en todos los procesos por invitación, podría retrasar los trámites de contratación del crédito, en el caso de que las instituciones financieras no tengan los incentivos suficientes para participar, por lo que, es necesario estudiar los efectos que este tipo de cambios pudieran implicar para la operación. Debido a lo anterior, es necesario ampliar el análisis desarrollado en este trabajo para explorar mecanismos viables que incentiven una mayor participación y competencia entre los intermediarios financieros.

El análisis desarrollado sugiere que una elección adecuada de los intermediarios que se invitan a cada proceso competitivo podría incrementar la participación de estos, e incentivar un mayor ambiente de competencia, lo cual se esperaría que se traduzca en mejores condiciones de financiamiento para los entes gubernamentales. Asimismo, profundizar el análisis sobre los efectos que el actual marco regulatorio de las instituciones de crédito pudiera tener sobre la participación de los intermediarios financieros en este mercado ayudará a que se continúe impulsando el buen desarrollo y profundidad del mercado de deuda subnacional en el país, con el objetivo de que los recursos públicos sean aprovechados de forma eficiente en beneficio de la población.



## Referencias

- Ana Georgina Marín, & Rainer Schwabe. (2019). Bank Competition and Financial Inclusion: Evidence from Mexico. *Review of Industrial Organization*, 257-285.
- Auditoría Superior de la Federación. (2011). *Análisis de la Deuda Pública de las Entidades Federativas y Municipios, 2000-Marzo 2011*. Ciudad de México: Cámara de Diputados.
- Auditoría Superior de la Federación. (2012). *Análisis de la Deuda Pública de las Entidades Federativas y Municipios*. Ciudad de México: Cámara de Diputados.
- Avalos, M., & Trillo, F. H. (2006). *Competencia bancaria en México*. México: Unidad de Comercio Internacional e Industria, CEPAL.
- Barajas, A., Steiner, R., & Salazar, N. (1998). Interest Spreads in Banking: Costs, Financial Taxation, Market Power, and Loan Quality in the Colombian Case 1974-96. *IMF Working Paper*, 1-39.
- Boone, J., Griffith, R., & Harrison, R. (2005). Measuring Competition. *Advanced Institute of Management*, Research Paper 022.
- Castellanos, S. G., Ángel, G. A., & Garza-García, J. G. (2016). *Competition and Efficiency in the Mexican Banking Industry*. México: Palgrave Macmillan.
- Casu, B., & Girardone, C. (2006). Bank Competition, Concentration and Efficiency in the Single European Market. *The Manchester School*, 74, 441-468.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2016a). *Diagnóstico de la Deuda Pública de las Entidades Federativa*. México: Cámara de Diputados.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2016b). *Análisis e Implicaciones de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios*. México: Cámara de Diputados.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2018). *Glosario de Términos más usuales en materia de Ingreso, Gasto y Deuda Pública*. México: Cámara de Diputados.
- Chortareas, G. E., Garza-García, J. G., & Girardone, C. (2012). Competition, Efficiency and Interest Rate Margins in Latin American Banking. *International Review of Financial Analysis*, 24, 93-103.
- Diario Oficial de la Federación. (2016a). *Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios*. México: publicado el 27 de abril de 2016.
- Diario Oficial de la Federación. (2016b). *Lineamientos de la Metodología para el Cálculo del Menor Costo Financiero*. México: publicado el 25 de octubre de 2016.

- Hahn, J., Todd, P., & Klaauw, W. V. (Junio de 2001). Identification and Estimation of Treatment Effects with a Regression-Discontinuity Design. *Econometrica*, 69(1), 201-209.
- Hanson, J. A., & Rocha, R. d. (1986). High Interest Rates, Spreads, and the Costs of Interrelation: Two Studies. *Industry and finance series, The World Bank*, 1-79.
- Herfindahl, O. C. (1950). *Concentration in the U.S. Steel Industry*. New York: Columbia University.
- Hirschman, A. O. (1945). *National Power and the Structure of Foreign Trade*. Berkeley: University of California Press.
- Hsieh, J., Chen, T.-C., & Lin, S.-C. (2019). Financial structure, bank competition and income inequality. *North American Journal of Economics and Finance*, 450-466.
- Hurtado, C., & Zamarripa, G. (2013). *Deuda Subnacional: Un análisis del caso mexicano*. México: Fundación de Estudios Financieros-FUNDEF, A. C. .
- Imbens, G., & Lemieux, T. (Abril de 2007). Regression discontinuity designs: a guide to practice. *National Bureau of Economic Research*, 1-37.
- Khandker, S. R., Koolwal, G. B., & Samad, H. A. (2010). *Handbook on Impact Evaluation : Quantitative Methods and Practices*. Washington DC: World Bank. © World Bank.
- Lee, D. S., & Lemieux, T. (Junio de 2010). Regression Discontinuity Designs in Economics. *Journal of Economic Literature*, 48, 281-355.
- Martínez, M. A. (2018). *Reforma en materia de disciplina financiera de las entidades federativas y los municipios*. Ciudad de México.: Fondo de Cultura Económica.
- Negrín, J. L., Ocampo, D., & Struck, P. (2010). Competencia en el mercado de crédito. En A. C. (Coordinador), *Los grandes problemas de México* (págs. 37-76). México: El Colegio de México.
- Negrín, José Luis; O' Dogherty, Pascual. (2010). Estructura y competencia en el mercado mexicano de tarjetas de crédito. *Banco de México*, 1-32.
- Owen, A. L., & Pereira, J. M. (2018). Bank concentration, competition, and financial inclusion. *Review of Development Finance*, 1-17.
- Panzar, J. C., & Ross, J. N. (1987). Testing for Monopoly Equilibrium. *Journal of Industrial*, 443-456.
- Ravallion, M. (2005). Evaluating Anti-Poverty Programs . En R. E. Schultz, *Handbook of Agricultural Economics* (págs. 3788-3817). Washington, DC: Elsevier B.V.
- Rodríguez, T. G., Bolívar, H. R., & Reyes, A. Z. (2018). Competition and market structure of the banking sector in Mexico. *Contaduría y Administración*, 1-21.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, 41-55.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco Interamericano de Desarrollo. (s.f.). *Curso sobre la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios*. Obtenido de [https://www.disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA\\_FINANCIERA/Curso\\_LDF](https://www.disciplinafinanciera.hacienda.gob.mx/es/DISCIPLINA_FINANCIERA/Curso_LDF)

Thistlethwaite, D. D. (1960). Regression-discontinuity Analysis: An Alternative to the ex post facto experiment. *Journal of Educational Psychology*, 309-317.