



CEFP

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas

México 2022 © Volumen 19® Número 31

Periodo enero junio 2022

ISSN: 2007-154X

PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS

2021

REVISTA FINANZAS PÚBLICAS, Año 11, núm. 31, correspondiente al periodo de enero a junio de 2022, es una publicación de la Honorable Cámara de Diputados, a través del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Avenida Congreso de la Unión 66, Edificio I, Colonia El Parque, Alcaldía Venustiano Carranza, 15960 México, CDMX, Tel. (52) 55 5036 0000 ext. 55215, <<http://www.cefp.gob.mx>>. Editor responsable: Lic. Mauricio Arreguín Lara. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo Núm. 04-2008-092612291600-102, ISSN: 2007-154X. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Licitud de Título Núm. 14531, Licitud de Contenido Núm. 12104, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación el 27 de julio de 2009. Este número se terminó de imprimir de manera digital en marzo de 2022.

Índice

MENSAJES EN LA CEREMONIA DE ENTREGA DEL PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

DIPUTADO SERGIO GUTIÉRREZ LUNA

Presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados 6

LICENCIADO HUGO CHRISTIAN ROSAS DE LEÓN

Secretario de Servicios Parlamentarios 7

DOCTOR JOSÉ GERMÁN ROJAS ARREDONDO

Presidente del Jurado Calificador del PNFP 2021 9

MAESTRA BRENDA GISELA COUTIÑO VÁZQUEZ

Integrante del Grupo de Ganadores del Primer Lugar del Certamen 12

DIPUTADA CRISTINA RUIZ SANDOVAL

En representación del Diputado Rubén Moreira Valdez,

Presidente de la Junta de Coordinación Política de la Cámara de Diputados 15

TRABAJOS GANADORES DEL PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

PRIMER LUGAR

Medir la (des)igualdad de oportunidades desde el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)

AUTORES: Mtra. Brenda Gisela Coutiño Vázquez y Dr. Oscar Alfonso Martínez Martínez ... 19

SEGUNDO LUGAR

Política y gasto subnacional en México: análisis de los factores de distribución a partir de la transición democrática

AUTORES: Mtro. Alejandro Moreno Jiménez y Mtro. Jesús Emmanuel Ramírez Casillas 80

TERCER LUGAR

La Economía Política del Impuesto Predial: El Efecto del Capital Social en la Recaudación Municipal de México.

AUTORES: Mtra. Silvana Andrea Leiva y Mtro. José Santos Maradiaga Aguilar 151

MENCIÓN HONORÍFICA

Corrupción y Eficiencia Técnica del gasto Público: Un Análisis de Frontera Estocástica para México

AUTORES: Dr. Héctor Flores Márquez y Dr. Omar Neme Castillo 221

MENCIÓN HONORÍFICA

¿Qué determina los efectos no-lineales de la política fiscal en México? Un análisis empírico

AUTOR: Mtro. Rafael Guerra Cabrera 260

**MENSAJES EN LA CEREMONIA DE
ENTREGA DEL PREMIO NACIONAL
DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021**

DIPUTADO SERGIO GUTIÉRREZ LUNA
PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA DE LA CÁMARA DE DIPUTADOS

Primero, agradecido con la invitación por estar con ustedes en esta ceremonia del Premio Nacional de las Finanzas Públicas, en segundo lugar, celebrar la iniciativa de la Cámara para este evento donde, aparte de motivar a quienes participan en este concurso a generar ideas, a hacer propuestas que tienen que ver con las finanzas públicas, también es una forma en que podamos reconocer los proyectos más destacados en esta materia.

Siempre la educación, la preparación, el estudio, en cualquier área del conocimiento humano, es algo que nos enriquece como ciudadanos, como mexicanos; en este caso en el ámbito de las finanzas públicas, una vertiente donde la Cámara de Diputados tiene un importante centro que ha coadyuvado con las labores legislativas que se han realizado durante muchos años en este Poder Legislativo, viene a fortalecer justamente la labor de ese centro de finanzas.

Enhorabuena, felicidades a los ganadores, a las menciones honoríficas y todo el apoyo para que continúen este tipo de eventos en la Cámara de Diputados, alentando siempre el conocimiento y más en esta relevante materia de las finanzas públicas. Muchas gracias, enhorabuena y sean todos bienvenidos.

LICENCIADO HUGO CHRISTIAN ROSAS DE LEÓN
SECRETARIO DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS

Muy buenas tardes a todas y a todos, quiero saludar y agradecer la presencia muy valiosa del Diputado Sergio Gutiérrez Luna, Presidente de la Cámara de Diputados; de la Diputada Cristina Ruiz, muy amable por asistir a este evento; del Doctor Germán Rojas Arredondo Presidente del Jurado Calificador; pero también a los miembros del jurado, distinguidos académicos que de manera profesional y noble, prestan su tiempo, su conocimiento, sus capacidades técnicas en evaluar, revisar los trabajos que fueron recibidos y que acudieron a la convocatoria de este certamen. Sin su valioso trabajo y colaboración no hubiera sido posible la celebración de este premio.

También quiero saludar y agradecer la presencia de los ganadores del premio y de los distintos funcionarios que amablemente nos acompañan al mismo.

Unos de los signos de un parlamento democrático, es que sus funciones puedan ser ejercidas con el apoyo técnico de instancias académicas que fortalezcan el ejercicio de esas funciones constitucionalmente determinadas. Afortunadamente, la Cámara de Diputados cuenta ya de manera más intensa con la presencia de esa cualidad.

Una de las funciones primordiales de la Cámara, la función paradigmática de la Cámara de Diputados en el sistema constitucional mexicano, es la aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación, auxiliada técnicamente por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.

El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas cumple con las tres funciones que a mi parecer deben de corresponder a una instancia técnica académica que apoya los trabajos legislativos; realiza labores consultivas en apoyo del ejercicio de las funciones legislativas en materia presupuestal y de finanzas; también realiza una

labor docente mediante una capacitación constante y la celebración de cursos para fortalecer y transmitir conocimiento a legisladores, legisladoras y compañeros asesores y funcionarios de la Cámara de Diputados.

Pero hay otra función, una función académica que tiene una de sus vertientes en este premio que ahora nos convoca, que incita a la reflexión en los más variados temas que componen y en los cuales se manifiesta y se desarrollan las finanzas públicas mexicanas.

La valía del premio, y que afortunadamente ha permitido su permanencia a lo largo de varios años, y que posibilitará que se siga generando e invitando a la reflexión sobre estos problemas de interés público, es que permite detectar en primer término el talento de valiosas mujeres y hombres, economistas, técnicos que presentan trabajos de una profunda calidad académica sobre distintos problemas concretos de la realidad de las finanzas públicas mexicanas.

Pero no solo eso, nos permite conocer esos valiosos perfiles y también mantener una idea propia de un estado democrático, que, para resolver un problema público, es necesario primero detectar este problema. Que se genere una reflexión y un análisis serio sobre el mismo con rigor técnico y científico, para a partir de ahí, construir una solución colectiva. Afortunadamente el premio también es una manifestación de esas reflexiones.

No me resta más que agradecer nuevamente, insisto, agradecer de sobremanera la participación y la presencia tanto del Diputado Presidente, de la Diputada Cristina Ruiz, que amablemente nos acompañan; del jurado calificador que revisó los trabajos valiosos que fueron recibidos y también de las compañeras y compañeros que fueron acreedores a los premios y a las menciones honoríficas, por el valor y la calidad técnica de sus trabajos.

Muchas gracias a todas y a todos, muy buenas tardes.

DOCTOR JOSÉ GERMÁN ROJAS ARREDONDO
PRESIDENTE DEL JURADO CALIFICADOR DEL PNFP 2021

Diputado Sergio Gutiérrez Luna, Presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados; Diputada Cristina Ruiz Sandoval en representación del Diputado Rubén Moreira Valdez, Presidente de la Junta de Coordinación Política de la Cámara de Diputados; Licenciado Hugo Christian Rosas de León, Secretario de Servicios Parlamentarios de la Cámara de Diputados.

Miembros del Jurado, participantes en el Premio Nacional de la Finanzas Públicas 2021

Es para mí un honor poder dirigirme a ustedes en representación del jurado calificador del Premio Nacional de las Finanzas Públicas 2021 que con tanto esmero y profesionalismo organiza el Centro de Estudios de la Finanzas Públicas, dirigido estupendamente por el Maestro Ildelfonso Morales Velázquez.

He tenido el privilegio de participar en la historia de estas 14 ediciones del premio, no en todas, pero sí en las suficientes para darme cuenta de la importancia que tiene la existencia de este certamen. Las finanzas públicas son un área de las disciplinas sociales que más contribuyen a mejorar nuestra sociedad. No solo se limita a el estudio del presupuesto y financiamiento de la hacienda pública, sino a todas las dimensiones de la intervención del estado en la sociedad. Desde un simple y llano impuesto predial o el impacto de una refinería, hasta el efecto de la transición democrática o la corrupción en la eficiencia económica y la distribución del ingreso.

La metodología es y ha sido rica y variada: modelos, simulaciones, estadística, historia y una sólida revisión de la bibliografía, no solo local, sino la pertinente a nivel internacional para dar sustento y profundidad a los resultados obtenidos.

Si algo hemos logrado con este premio es invitar a que cada vez más estudiosos de las ciencias sociales dirijan sus miradas y empeños en este tema. Todos los días aparecen nuevos desafíos y es necesario atenderlos para tener un México más justo y próspero.

Quiero agradecer especialmente a mis colegas miembros del jurado, ya que hacen un enorme sacrificio para poder dedicar tiempo a la excelente evaluación que se hace a cada uno de los trabajos participantes. De la misma forma extendiendo una felicitación a todo el equipo técnico que nos apoya en la organización y evaluación del premio.

A continuación, los ganadores del Premio Nacional de las Finanzas Públicas 2021 son:

Primer lugar: *Medir la (Des)igualdad de oportunidades desde el fondo de aportaciones para la infraestructura social (FAIS).*

Brenda Gisela Coutiño Vázquez, Maestra en Políticas Públicas por el “Tec” de Monterrey y actualmente profesora de asignatura en la Universidad Iberoamericana y consultora independiente.

Oscar Alfonso Martínez Martínez, Doctor en Políticas Comparadas de Bienestar de la Universidad Autónoma de Nuevo León y profesor de ciencias sociales de la Universidad Iberoamericana.

Segundo Lugar: *Política y gasto público subnacional en México: análisis de los factores de distribución a partir de la transición democrática.*

Alejandro Moreno Jiménez, Maestro en Economía por la Universidad de Guadalajara y actualmente estudiante de Doctorado en Economía en York, Inglaterra.

Jesús Emmanuel Ramírez Casillas, Maestro en Desigualdades y Ciencia Social de la LSE y actualmente investigador de FUNDAR.

Tercer lugar: *La economía política del impuesto predial: el efecto del capital social en la recaudación Municipal de México.*

Silvana Andrea Leiva, Maestra en Administración y Políticas Públicas por el CIDE y actualmente asesora de proyectos en el Centro LATAM Digital.

José Santos Maradiaga Aguilar, Maestro en Administración y Políticas Públicas por el CIDE y actualmente es socio de la empresa JSMaradiaga Evalinde.

Mención honorífica: *Corrupción y eficiencia técnica del gasto público: un análisis de frontera estocástica para México.*

Héctor Flores Márquez, Doctor en Ciencias Económicas por el IPN y actualmente realiza una estancia posdoctoral en la BUAP.

Omar Neme Castillo, doctor en Ciencias Económicas por el IPN y en la actualidad es profesor en la Escuela de Economía del IPN

Mención honorífica: *¿Qué determina los efectos no-lineales de la política fiscal en México? Un análisis empírico.*

Rafael Guerra Cabrera, Maestro en Economía Aplicada por el ITAM y en la actualidad trabaja como analista en el Banco de Pagos Internacionales

¡Muchas felicidades!

**MAESTRA BRENDA GISELA COUTIÑO VÁZQUEZ
INTEGRANTE DEL GRUPO DE GANADORES DEL PRIMER LUGAR DEL CERTAMEN**

Buenas tardes a todas y todos: diputados, diputadas, miembros del jurado, miembros del Centro de Estudio de las Finanzas Públicas, galardonados y galardonadas de esta convocatoria, así como a la audiencia que nos sigue por las redes sociales.

Es un honor para mí recibir este premio junto a mi colega coautor el Dr. Oscar Alfonso Martínez y compartirlo también con trabajos tan valiosos como los aquí reconocidos. Todos ellos, sin duda, son muestra de problemáticas identificadas sobre el gasto público, la política fiscal, la corrupción y en la generalidad sobre las Finanzas Públicas, que a decir de ello, nuestra investigación sobre el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) sigue generando interés debido a que se destina directamente a la población en pobreza extrema o a zonas con alto o muy alto rezago social a través de obras de infraestructura social, con la característica de que la administración y ejercicio del fondo es atribución de los gobiernos subnacionales.

Actualmente el FAIS contiene recursos equivalentes al 2.5% de la recaudación federal participable, con una distribución del 12% que ejercen los estados (conocido como FISE) y el 89% por los municipios (identificado como FISM). Tan sólo este año, el estado de Chiapas capta 17 veces más recursos del FAIS que la Ciudad de México. Chiapas sumado a Guerrero, Oaxaca y Veracruz concentran los mayores recursos por habitante a nivel nacional, mientras que, la Ciudad de México, Baja California y Nuevo León son los que menos recursos reciben. En promedio anual, estas cuatro entidades del sur-sureste del país captaron el 46% de los recursos totales entre 2014 y 2022.

En cuanto a las obras se refiere, el mejoramiento de la vivienda es el principal destino del fondo, seguido de obras de urbanización y proyectos de agua potable. Así, en nuestra investigación nos dimos a la tarea de determinar en qué proporción los recursos del fondo, en su vertiente estatal, explica la desigualdad en el acceso a coberturas sociales, partiendo de la hipótesis de que el contexto urbano-rural y el monto de recursos que reciben los estados para la construcción de infraestructura básica son circunstancias que deben considerarse en la distribución equitativa de los derechos sociales.

En términos generales, esta investigación nos permitió analizar la relación entre el acceso efectivo a los derechos sociales y la distribución (des)igual del fondo en las entidades federativas.

Lo anterior se traduce en la recomendación de que el FAIS debe contar con una visión que considere, además de las carencias sociales, otras variables exógenas como son el ingreso de los hogares, el sexo del beneficiario, el contexto urbano-rural, entre otras, para lograr un acceso efectivo a los derechos sociales que mejoran el bienestar de la población.

Así, las evidencias de este estudio, como de los otros ganadores y de todos los que participaron en esta emisión, son muestra tangible de diversas áreas que necesitan ser atendidas por los actores públicos, ahora más que nunca por la crisis económica a nivel global, así como por la pandemia y pospandemia COVID-19, que nos lleva a replantear nuevos escenarios. De esta forma, los tomadores de decisiones que hoy nos acompañan tienen en sus manos resultados de investigaciones que pueden mejorar el bienestar y calidad de vida especialmente de los grupos sociales con mayores carencias y que son el rostro de la desigualdad en nuestro país.

En este sentido, reconocemos el esfuerzo del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados por los espacios pertinentes para el estudio de las finanzas públicas, la economía y el desarrollo social con el objetivo de

generar evidencia que permitan tomar mejores decisiones de política pública. De igual forma, agradecemos al jurado por su tiempo y dedicación al leer y discutir todos los trabajos presentados, a la Universidad Iberoamericana, así como a todos los colegas que nos han apoyado.

Asimismo, extendemos nuestra felicitación a los trabajos que presentaron los colegas también ganadores de esta convocatoria, que sin lugar a duda se tratan de valiosas aportaciones que enriquecen la discusión pública.

De nuevo felicidades por este gran premio que abona al desarrollo de México.

¡Muchas gracias!

**DIPUTADA CRISTINA RUIZ SANDOVAL
EN REPRESENTACIÓN DEL DIPUTADO RUBÉN MOREIRA VALDEZ,
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE COORDINACIÓN POLÍTICA DE LA CÁMARA DE
DIPUTADOS**

Muchas gracias, muy buenas tardes tengan todas y todos ustedes. Saludo con enorme gusto al Presidente de la Cámara de Diputados, Diputado Sergio Gutiérrez Luna; a mi amigo el Licenciado Hugo Christian Rosas de León; al Doctor Germán Rojas Arredondo, Presidente del Jurado Calificador, a todas y a todos los presentes.

Me permito, antes que nada, hacerles llegar un saludo del Diputado Rubén Moreira Valdez, Presidente de la Junta de Coordinación Política de la Cámara de Diputados, quien me ha pedido sea el conducto para agradecerles y felicitarles afectuosamente a quienes hoy reciben el Premio Nacional de las Finanzas Públicas.

A la Maestra Brenda Gisela Coutiño Vázquez y al Doctor Óscar Alfonso Martínez Martínez por el primer lugar, muchas felicidades. Y a los Maestros Alejandro Moreno, Jesús Emmanuel Ramírez, Silvana Andrea Leiva y José Santos Maradiaga por el segundo y tercer lugar. Así como a los Doctores Héctor Flores, Omar Neme y al Maestro Rafael Guerra Cabrera, quienes obtuvieron menciones honoríficas; enhorabuena a todas y todos ustedes. Muchas gracias por sus trabajos y sus contribuciones que suman en el esfuerzo de que México siga progresando.

También quiero reconocer de manera importante al Centro de Estudios de las Finanzas Públicas por su continua y neutral labor de análisis y evaluación técnica de las políticas de gobierno en la materia. Su valioso apoyo a los órganos de gobierno de la Cámara de Diputados, así como a las comisiones legislativas, comités, grupos parlamentarios y legisladores en general, que sin duda contribuye a que esta soberanía se desempeñe eficaz y profesionalmente.

Las finanzas públicas son uno de los temas clave para México, pues son la columna vertebral del federalismo mexicano cuyo fortalecimiento es una condición irrenunciable para el desarrollo y la prosperidad. En medida de que fortalezcamos a nuestras entidades, podremos aspirar a dos derechos fundamentales para cualquier nación: la justicia social y la equidad. Esto se materializará llevando a cada municipio de este país, la infraestructura y los servicios que eleven la calidad de vida de sus habitantes, con lo que también habremos de combatir indudablemente la pobreza.

La justicia social es el fin máximo a que todo estado federalizado debe aspirar. Un país en el que exista un verdadero estado de derecho velará porque su protección y cuidado llegue a todas las personas que la conforman dentro de su territorio, propiciando siempre el equilibrio económico, social, cultural y político, entre todas y todos. La justicia social es un estado de plenitud, en el que todas las personas son iguales y viven entre pares, resultado de una distribución justa, equitativa de las finanzas públicas, que supere la tendencia centralista en el manejo de los recursos.

Es a través de los presupuestos participativos que se pueden atender y resolver de mejor forma las prioridades y necesidades de cada comunidad, de cada municipio, de cada estado. Y es así como podremos convertir las finanzas públicas en un ejercicio verdaderamente ciudadano y sean estas mismas la herramienta que nos permita construir un mejor estado de derecho, pero sobre todo, un país en el que la justicia social sea más que una idea.

Aún tenemos un largo camino por recorrer, pero la meta es posible y realizable; solo hay que tener claro un requisito indispensable, un federalismo dinámico y eficaz. Estoy segura de que el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas dará pasos firmes en este sentido, procurando que todas y cada una de sus aportaciones sumen a la meta de un México federalizado y con verdadera justicia social.

Nuevamente los felicito a todas y a todos los que hoy se les hace un gran reconocimiento y que han recibido este premio por la labor y contribución a

nuestro país. Perseveren y continúen su trabajo, aún les quedan muchos logros por delante. Agradezco a todas y a todos por su atención. Muchísimas felicidades y muchísimas gracias.

**TRABAJOS GANADORES
DEL PREMIO NACIONAL DE LAS
FINANZAS PÚBLICAS**

PRIMER LUGAR PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

**Medir la (des)igualdad de oportunidades desde el Fondo
de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)**

AUTORES: Mtra. Brenda Gisela Coutiño Vázquez y Dr. Oscar Alfonso Martínez Martínez

Resumen Ejecutivo

El estudio del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) sigue generando interés debido a que su ejercicio y administración es atribución de los gobiernos locales, de acuerdo con el artículo 49 de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF). En el ámbito estatal, los gobiernos ejercen la mayor parte de las aportaciones federales (81%), mientras que los municipios ejercen directamente el 19% de los recursos federalizados, principalmente mediante el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal (FISM) y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (FORTAMUN) (CONEVAL, 2017).

Debido a la magnitud y alcance de los fondos que forman parte del Ramo 33 para la atención de las demandas sociales a nivel local, su estudio se ha centrado por un lado en analizar el bienestar de la población y por el otro, en escrudinar su gestión y eficiencia de los recursos. En el enfoque del bienestar, investigaciones que han estudiado el FAIS tanto a nivel estatal como municipal coinciden en que existe una relación débil, o que los resultados muestran poca o nula evidencia respecto del impacto de estas transferencias federales sobre la población local (Rodríguez et al., 2017).

Por tanto, el objetivo del trabajo fue determinar en qué proporción el FISE explica la desigualdad en el acceso a las coberturas sociales. Partimos de la hipótesis que el territorio, analizado en variables como la entidad federativa y la residencia en un espacio rural y urbano, así como los recursos federalizados que reciben los estados destinados a la construcción de infraestructura básica son circunstancias que deben considerarse en la distribución equitativa de las oportunidades o derechos sociales.

Lo anterior significa, orientar el diseño e implementación de políticas y programas públicos con una visión, en donde el acceso efectivo a los derechos sociales es sensible a las variables exógenas, así como a las condiciones

socioeconómicas del hogar, tales como el ingreso de la familia por señalar alguna. De esta forma, esta investigación, en un diagnóstico en donde los datos de pobreza y carencias sociales, hasta el 2018 habían comenzado a descender, apunta a un análisis del FAIS más allá del desempeño y/o diagnóstico centrado en el abatimiento de la pobreza para pasar a un estudio de la desigualdad en el que se muestre un panorama de la distribución progresiva del acceso efectivo a los derechos sociales para la población.

Para lograr nuestro objetivo, hemos desarrollado el Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS), que identifica que la desigualdad de oportunidades puede ser calculada descomponiendo la desigualdad de los resultados en un porcentaje que se deba a las circunstancias que están fuera del control de la persona, y un componente residual que incluya las recompensas por los esfuerzos y las elecciones hechas. Para esta investigación, las coberturas sociales son: acceso a educación, acceso a calidad y espacios en la vivienda, servicios básicos, servicios de salud, seguridad social y alimentación; las circunstancias ajenas, fueron: lugar de nacimiento, riqueza del hogar de origen, si habla o no lengua indígena, sexo, proporción de localidades rurales y urbanas en la entidad y, recursos que el estado recibe por el FISE.

A partir de ello se encontró que la estimación global del IAECS alcanzó los puntajes más altos durante los años 2012, 2014 y 2016. Esto significó que las 6 coberturas sociales, en conjunto, se distribuyeron menos desigual en comparación con los años 2008, 2010 y 2018. Entre el periodo de tiempo, 2008 a 2016, se identificó que incorporar los recursos del FISE como circunstancias ajenas al desarrollo pleno de los derechos explica en promedio, el 36% de la construcción del IAECS, principal y únicamente en el acceso a los servicios de salud, alcanzando su mayor poder explicativo en el año 2012 (arriba del 50%). Este hallazgo se revirtió en 2018, al ubicar esta circunstancia (recursos FISE que

recibe la entidad) como la circunstancia con el menor poder explicativo en el acceso a cada oportunidad social.

A nivel entidad federativa se encontró que los estados que menos reciben recursos del FISE, son las que se encuentran cercanas al acceso universal en la provisión de las coberturas sociales, caso contrario a lo que sucede con las entidades del sur-sureste, las cuales son las que tienden a recibir los mayores recursos. Al respecto, se identificó que si bien, el acceso a la educación y el acceso a los servicios de salud son los derechos que mayormente distribuyen las oportunidades atendiendo el principio de igualdad universal, la brecha entre entidades federativas, en el acceso a educación es relativamente mayor que en el acceso a los servicios de salud, en donde la distribución es mucho más homogénea, además de que en promedio, este último, mejoró su probabilidad en 19 puntos porcentuales entre 2008 y 2018, cifra superior al incremento del acceso a la educación (1.5 pp).

Un hallazgo importante, descansa en el año 2018, en donde las circunstancias que explicaron mayoritariamente la probabilidad de alcanzar el acceso igualitario a las 6 oportunidades fueron las variables, ingreso del hogar y la residencia en una zona rural o urbana, las cuales absorbieron el 62% y 60% respectivamente, en la construcción del índice. En el mismo sentido, se encontró que, para todos los años, el acceso a la educación, el acceso a la calidad y espacios en la vivienda, así como la alimentación, dependen preponderantemente del ingreso del hogar, para que pueda darse una distribución encaminada al acceso efectivo y universal. La evidencia que se muestra en el estudio, da pautas no solo para la aplicación de los recursos provenientes del FISE, sino también para el diseño de intervenciones por parte del gobierno que mejoren el bienestar social de la población, atendiendo no sólo los contextos de la pobreza y desigualdad, sino también aquellos relacionados con los individuos.

Introducción

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) ha sido ampliamente estudiado (Ramones y Prudencio, 2014; Rodríguez-Castelán et al., 2018; CONEVAL, 2018, 2017) debido a que es uno de los principales mecanismos a través del cual la Federación transfiere recursos a las entidades federativas y los municipios. En conjunto, las transferencias del Ramo 33 tienen un carácter redistributivo pues buscan asegurar niveles mínimos de provisión de infraestructura y servicios básicos. De manera que, a través de este ramo, se busca distribuir mayores recursos a las regiones y localidades con menor capacidad fiscal (Chiapa et al, 2011). Adicionalmente, desde su creación en 1997, se ha considerado el componente más importante del proceso de descentralización en México, orientado a mejorar la eficacia y equidad en la asignación de los recursos, así como a la transparencia y rendición de cuentas.

En lo que respecta a la gestión y eficiencia de los recursos, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en el marco de sus atribuciones, comenzó desde 2008 a institucionalizar y dar forma a la evaluación de los fondos que forman parte de este ramo. Particularmente en 2013, la estrategia de evaluación implementada tuvo como principal objetivo promover la transparencia y rendición de cuentas, desde la mejora en la distribución y ejercicio de los recursos.

En el mismo sentido, la institucionalización de la evaluación a través de la Ley General de Desarrollo Social y mediante mecanismos como la medición de la pobreza en el que se vinculan actividades que van desde la recolección de información, la construcción de la metodología, hasta el análisis y presentación de resultados han funcionado como pieza fundamental para la evaluación de la política de desarrollo social en México y del ejercicio de los recursos federalizados. Así, la metodología de la pobreza del Estado Mexicano incorpora indicadores que registran la condición de ingreso y a su vez un conjunto de dimensiones que valoran la situación social en cuanto al cumplimiento de los derechos sociales (CONEVAL, 2017).

En este sentido, estudiar la desigualdad de las oportunidades asociadas al desarrollo social a partir de indicadores que forman parte de la medición multidimensional de la pobreza en un periodo de tiempo del 2008 al 2018 merece la pena, puesto que, a

pesar de la diversidad de estudios previo a este periodo de análisis, México no contaba con una medición multidimensional de la pobreza que le permitiera monitorear y vincular el desempeño de la política pública.

De esta forma, estudiar la naturaleza de la desigualdad de oportunidades básicas, a manera de una evaluación ex ante de las probabilidades en la provisión de las coberturas necesarias, bajo un principio de igualdad requiere de un análisis de la dinámica entre la desigualdad de resultados y la desigualdad de oportunidades.

Así, uno de los más novedosos acercamientos mediante los que se ha intentado medir la igualdad es conocer de qué forma puede corregirse o deben distribuirse los recursos que mejoren las oportunidades, considerando las circunstancias en las que vive la población. Por esa razón, esta investigación construyó el Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS) el cual plantea como acceso a oportunidades: la cobertura de las carencias sociales (definidas en la Medición Multidimensional de la Pobreza de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social -CONEVAL-), considerando las características de la entidad federativa tales como el territorio y tanto los recursos del FISE como del hogar como circunstancias exógenas a sus integrantes.

El análisis busca destacar tres aspectos principales: el primero, la consideración del ingreso de los gobiernos para implementar la política pública, además del que se le atribuye al hogar; segundo, señalar la importancia que tiene no sólo centrarse en la cobertura de los servicios básicos, sino también considerar las posibles diferencias entre tasas de acceso de la población a partir de un conjunto de circunstancias diferenciadas entre éstos y tercero, señalar las brechas en la desigualdad sobre los cambios resultantes en las oportunidades según entidad federativa. En términos generales, introducimos este concepto para estudiar la relación entre el acceso efectivo a los derechos sociales y la distribución (des)igual del FISE en las entidades federativas. A partir de ello, hacemos énfasis en señalar que la igualdad de oportunidades busca nivelar el terreno del juego en donde las circunstancias tales como los recursos que

ejerce el estado, el sexo, el lugar de nacimiento o el entorno familiar y que no están dentro del control personal, no deberían ejercer influencia sobre las oportunidades en la vida de una persona, y por tanto del goce de los derechos sociales.

Este análisis es innovador, en el sentido en el que no busca establecer una relación de causalidad entre el bienestar o el abatimiento de la pobreza mediante el FAIS, sino que determina las bases sobre las desigualdades sociales que asociadas a las circunstancias proporcionan evidencia sobre la probable distribución y compensación que los recursos del FISE tienen sobre los derechos sociales.

2. Desarrollo

2.1. Las transferencias gubernamentales y su relación con la medición de la pobreza

La conceptualización de la pobreza y la desigualdad ha sido una de las tareas que ha puesto en entredicho no sólo los mecanismos de protección social sino incluso el modelo de desarrollo adoptado desde décadas anteriores (Díaz-Cayeros, 2004). Sin duda, el estudio de la pobreza y de la política social se ha desarrollado desde un escenario histórico, político, intelectual y económico, centrandose principalmente su interés en aquellas herramientas que utiliza el Estado Mexicano para hacer frente a este fenómeno. Bajo esta dinámica, los diferentes órdenes de gobierno han optado por focalizar sus programas sociales, dotarlos de la mayor facilidad operativa al trabajar en los municipios de mayor concentración poblacional, con las variables de menor costo unitario y en función de la optimización de sus resultados.

En este contexto, la descentralización de los servicios gubernamentales se ha planteado como un medio para atender las preferencias de la población, para ejecutar programas gubernamentales, o incluso ambos. Al orientar los servicios

y las transferencias a los pobres, la descentralización puede reducir los altos costos de obtener información precisa sobre los ingresos y las necesidades. Se sostiene que los funcionarios del gobierno local están mejor informados acerca de sus comunidades y son capaces de reconocer a aquellos que son realmente pobres. Los hogares, por tanto, tendrán menos posibilidades de ocultar información sobre sus circunstancias a las autoridades locales que a las nacionales. Por otro lado, un sistema descentralizado también puede aumentar la eficiencia de un programa de corte estatal o municipal al permitir que las autoridades locales determinen los criterios de elegibilidad locales, dado que conocen con certeza que la pobreza en una comunidad puede caracterizarse por indicadores más severos o en mayor grado, en comparación con los que pudieran presentarse en otra comunidad (Rao, 2000).

La forma en que los países organizan sus sectores públicos es una función de la geografía, el equilibrio político, los objetivos de las políticas y otras características que varían considerablemente de un país a otro. Prácticamente todos los países, tienen más de un nivel de gobierno y algún tipo de sistema fiscal intergubernamental, además de que comparten ciertos problemas, cuestionando: ¿Quién debería hacer qué? ¿Quién debería cobrar y recibir qué y cuánto? ¿Cómo deben compensarse los desequilibrios verticales? ¿Y qué se debe hacer, si es que se hace algo, con los desequilibrios horizontales? (Bird, 1998).

Por un lado, los países grandes tienden a tener sistemas más complejos y formales de financiamiento intergubernamental. Los países en desarrollo tienden a enfrentar problemas y posibilidades, diferentes de los países desarrollados, problemáticas a menudo asociados con la inestabilidad política, cuestiones sociales y menor capacidad técnica. Mientras que los países que están en transición de un entorno de planificación central a un entorno más orientado al mercado enfrentan problemas diferentes, por ejemplo, con

respecto a la privatización y la asignación de activos entre los gobiernos (Bird y Smart, 2002).

Por tanto, las soluciones óptimas y/o factibles para estos y otros problemas difieren de un país a otro y dependen del punto de partida y de lo que se busca resolver a través de un tipo de financiamiento público determinado. En este sentido, una revisión a manera de análisis comparativo puede ser útil para comprender cómo y por qué ciertas estructuras institucionales funcionan (o no) en determinadas circunstancias; no obstante, se advierte que es muy poco probable que produzca una receta clara para lo que debe hacerse en determinadas circunstancias.

Las transferencias intergubernamentales, a menudo consideradas como el tercer pilar de las relaciones fiscales intergubernamentales, constituyen la piedra angular del financiamiento que obtienen los gobiernos subnacionales en la mayoría de los países en desarrollo y en vías de desarrollo. De esta manera, el término general transferencias refiere a una serie de diferentes tipos de instrumentos de financiamiento público entre los gobiernos central y subnacional, tales como las subvenciones intergubernamentales, los subsidios e incluso la distribución de los ingresos fiscales (Bahl et al, 2002).

En este sentido, las transferencias deben cumplir dos grandes objetivos: 1) la búsqueda de la eficiencia y 2) la equidad entre sus territorios, asegurando que el diseño y administración de las transferencias no opere en sentido contrario con las funciones del sector público (estabilización, redistribución y asignación) (Wiesner, 1992). La teoría normativa ha establecido reglas sobre la estructuración de los aportes intergubernamentales, a partir de los cuales se clasifican a las transferencias en dos tipos: aportaciones no condicionadas (*block grants*) y aportaciones condicionadas (*categorical grants*).

El primero, como su nombre lo dice, son de libre asignación por lo que el receptor justifica su ejecución principalmente por cuestiones de equidad. Es

decir, se convierten en transferencias de nivelación o igualación dirigidas a poblaciones con las mayores carencias. Las condicionadas, en cambio, se asignan para el financiamiento de determinadas obras o proyectos y se justifican como un tipo de subsidio a individuos cuyas actividades generan externalidades positivas. Dentro del rubro de recursos condicionados, se encuentran los aportes con contrapartida (*matching grants*). Éstos buscan generar un esfuerzo fiscal propio, y a su vez, propiciar la rendición de cuentas (Wiesner, 1992). Por otro lado, Bird y Smart (2002) señalan que existen cuatro grandes tareas básicas conferidas a las transferencias en la mayoría de los sistemas fiscales: cerrar la brecha fiscal, igualación, externalización de precios y lograr objetivos políticos.

La primera de ellas puede entenderse de varias formas. Cerrar la brecha fiscal mediante la transferencia de ingresos, otorgando poder a los gobiernos locales, transfiriendo la responsabilidad de los gastos al gobierno central, reduciendo los gastos locales o aumentando los ingresos locales. Cualquiera que sea su propósito declarado, las transferencias de los gobiernos de niveles superiores a los de niveles inferiores ayuda, sin duda, a cerrar la brecha fiscal. Sin embargo, para muchos propósitos, es útil pensar que el equilibrio fiscal vertical en un sentido contable se logra cuando los gastos y los ingresos (incluidas las transferencias) se equilibran en términos de la capacidad recaudatoria del gobierno local por sí solo (Bird 1993).

El equilibrio fiscal horizontal, o la igualación, como suele denominarse, es controvertido porque los diferentes países tienen preferencias muy diferentes al respecto (Bird, 1986) y porque es un concepto con muchas interpretaciones diferentes. Por ejemplo, si el balance fiscal horizontal se interpreta en el mismo sentido que se llena el vacío fiscal vertical, lo que está implícito es que se necesitan transferencias suficientes para igualar los ingresos (incluidas las transferencias) y los gastos reales de cada gobierno local. En sentido estricto,

una igualación ignora las diferencias locales en las necesidades, en los costos y en la propia capacidad de recaudación de ingresos (Hernández-Trillo, 2001).

Por su parte, la externalización de precios, según la literatura, guarda relación con las transferencias condicionadas. En principio, las transferencias condicionadas tienen importantes ventajas económicas y fiscales en términos de eficiencia de asignación (efectos secundarios). Uno de ellos, es que al hacer que los gobiernos locales sean más susceptibles a la influencia y el control central y que las donaciones de contrapartida también pueden tener la importante ventaja política de introducir un elemento de participación local, compromiso y responsabilidad (Bird y Smart, 2001).

Dado que las circunstancias y los objetivos difieren, no hay un patrón de transferencias simple y uniforme que sea universalmente apropiado. En algunos casos, las transferencias pueden ser necesarias, si las diferencias en las necesidades son importantes. Incluso, si se ha determinado, que los gobiernos locales no tienen la capacidad fiscal de financiar los servicios que se consideran adecuados; o si se perciben externalidades asociadas con los servicios en cuestión, por citar algunas razones. No obstante, la experiencia internacional sugiere que la provisión eficiente de servicios requiere de un mandato claro, recursos adecuados y suficiente flexibilidad para la toma de decisiones de aquellas entidades que reciben transferencias (Bird y Smart, 2001).

Si bien existe una variedad de dimensiones que deben considerarse en el diseño e implementación de los sistemas de transferencia; el mejor sistema de transferencia para un país depende de los objetivos específicos que se persiguen. Por otro lado, es importante subrayar que todos los componentes de las relaciones intergubernamentales, incluidos los gastos subnacionales, los ingresos y las transferencias, deben considerarse como un sistema. En última instancia, el éxito o el fracaso de un sistema de transferencias

intergubernamentales no radica en la belleza o complejidad arquitectónica del mecanismo de transferencia, sino que, el sistema logre sus objetivos específicos dentro del contexto de las políticas de descentralización fiscal de un país (Bahl et al, 2002).

Existen dos argumentos en conflicto con respecto a los efectos de la descentralización en la pobreza. El primero, sigue la literatura sobre finanzas públicas tradicionales, la cual desestima la participación de los gobiernos subnacionales en las políticas redistributivas (Stigler 1957, Musgrave y Abel 1959), a pesar del reconocimiento del papel de los gobiernos subnacionales para facilitar, catalizar y coordinar la implementación de políticas a favor de la población pobre. (Bahl et al. 2002). Mientras que el segundo subraya que la descentralización fiscal puede afectar directamente la pobreza y las desigualdades de ingresos en diferentes sentidos, puesto que dependen de las características específicas de cada proceso de descentralización fiscal.

Un ejemplo de ello es que la descentralización fiscal puede alterar la pobreza y la desigualdad de ingresos a través de sus efectos en la composición del gasto público. Al respecto, Arze del Granado, Martínez-Vázquez y McNab (2005) encontraron que la participación de la educación y la salud en el gasto público total aumentó con la descentralización fiscal. Bardhan y Mookherjee (1999) sugirieron que los beneficios de la prestación de servicios descentralizados se destinaron principalmente a las élites locales.

En contexto, de acuerdo con el Artículo 34 de la Ley de Coordinación Fiscal, el FAIS es distribuido actualmente entre las entidades federativas considerando criterios de pobreza extrema que giran alrededor de cinco necesidades básicas: ingreso per cápita del hogar; nivel educativo promedio por hogar; la disponibilidad de espacio de la vivienda; la disponibilidad de drenaje; y la disponibilidad de electricidad y combustible para cocinar. El Ramo 33 Aportaciones Federales, —del cual forma parte el FAIS — tiene como finalidad

“asignar recursos en proporción directa a los rezagos y necesidades que observan las entidades federativas en materia de salud, educación, infraestructura, desarrollo social, entre otros” (CEFP 2017, p.32). De manera particular, el artículo 33 de la Ley de Coordinación Fiscal menciona que las aportaciones con cargo al FAIS, que reciban las entidades, municipios y demarcaciones territoriales:

...se destinarán exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a población en pobreza extrema, localidades con alto o muy alto nivel de rezago social conforme a lo previsto en la Ley General de Desarrollo Social, y en las zonas de atención prioritaria. Los recursos se destinarán a los siguientes rubros:

I.

F

Fondo de Infraestructura Social para las Entidades: obras y acciones que beneficien preferentemente a la población de los municipios, demarcaciones territoriales y localidades que presenten mayores niveles de rezago social y pobreza extrema en la entidad (LCF 2013, pp. 30-31).

Aunado a lo anterior, la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal ha señalado cambios importantes desde la formulación, distribución, ejecución, rendición de cuentas y evaluación de los recursos. Particularmente, los cambios que se concentraron en el FAIS, derivado de las modificaciones a la Ley en diciembre de 2013, consistieron en el fortalecimiento de la orientación de los recursos al combate de la pobreza, además de reforzar el papel de los municipios. Para ello, se modificaron: la fórmula de distribución de los recursos, su catálogo de aplicación y los procesos de seguimiento y evaluación. Esta nueva fórmula cuya línea presupuestal base es la asignación de recursos establecida en el año 2013 estableció que los incrementos nominales posteriores deben responder a la medición de la pobreza y a la eficacia en su disminución (SEDESOL, 2015).

Así, las relaciones intergubernamentales se justifican en las diferencias existentes entre los diferentes niveles de gobierno para financiar bienes y servicios, así como en la atención del principio de equidad (donde las regiones con los indicadores socioeconómicos más bajos deben recibir más transferencia per cápita en comparación de aquellos con los indicadores más altos) siendo el FAIS uno de los fondos que busca compensar una desigual recaudación, a partir de la provisión de recursos a los estados, en función del desempeño que resulta de la aplicación y ejecución de los mismos.

La relación de los fondos como instrumentos de transferencia pareciera mostrar implicaciones para los estados y municipios no sólo desde un ideal compensatorio, sino también desde una perspectiva para proveer infraestructura social a los sectores más vulnerables de la población y contribuir al abatimiento de las carencias sociales. En este contexto, es imprescindible señalar que los objetivos de las transferencias públicas buscan: internalizar las externalidades que puedan surgir en las regiones de una economía; impulsar el consumo de bienes y servicios proporcionados y corregir los desequilibrios fiscales (Ruiz-Porras y García-Vázquez, 2014).

Por ende, la distribución de los recursos entre los tres ámbitos de gobierno continúa siendo uno de los problemas con el mayor historial de análisis y de los más complejos y difíciles que enfrenta el país. Aunado a lo anterior, México es un país de grandes disparidades regionales. En conjunto, esta situación ha alcanzado prácticamente proporciones de crisis puesto que las necesidades de gastos crecen y siguen creciendo mucho más rápido de lo que podrían crecer los ingresos, de manera sostenible (Astudillo, 2005). En este contexto, el estudio de las transferencias, específicamente de las aportaciones y del FAIS, han propiciado estudios sobre su uso centrado sobre la pobreza y problemáticas alrededor de este fenómeno.

En términos generales, en el concepto de pobreza, si bien, algunos factores son comunes en todas las metodologías y existe consenso de ellos (ingreso, educación, alimentación, entre otros), existen otros, donde no lo hay, de tal forma que se sigue discutiendo si deben aceptar o rechazar (inseguridad pública, cohesión social, acceso a la tecnología, por señalar algunos). Tal y como lo menciona Atkinson (1974; 48) "cualquier línea de pobreza estará influenciada por los modelos de vida usuales y estaría solo definida con relación al patrón de vida de una sociedad particular". Sin embargo, cada país o región ha desarrollado diferentes formas de combatirla. Alguno de los medios para su alivio, han dependido de las capacidades, preferencias, las instituciones presentes, así como la forma de organización de cada uno. A pesar de que existen diferencias en cómo abordar el fenómeno de la pobreza, el denominador común a nivel global ha sido la aceptación de que abatir la pobreza es la principal preocupación de toda política nacional (Rao, Bird y Litvack, 1998).

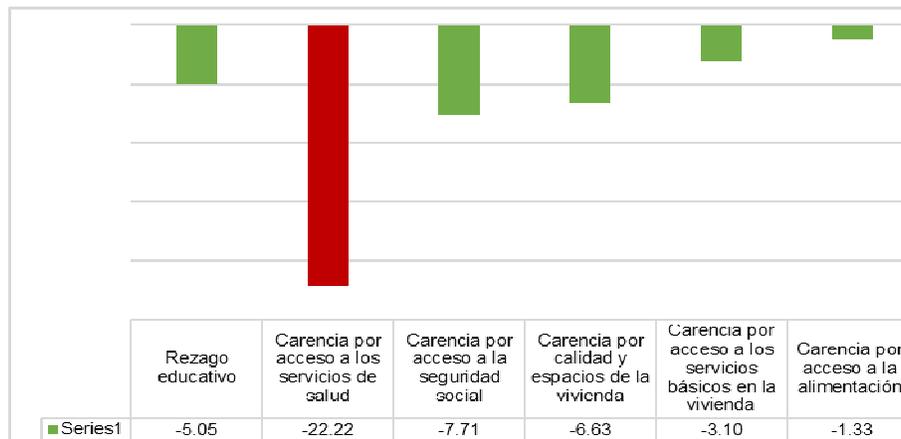
En América Latina, Altimir (1979) estimó la magnitud de la pobreza sobre la base de la insuficiencia de ingresos, comparable para diez países de la región. Particularmente en México, López Calva y Székely (2006) han descrito el camino que han seguido los intentos para medir la pobreza a partir de distintas metodologías, criterios e instituciones. Entre las primeras se encontró el Índice de Desarrollo Humano (IDH), posteriormente el índice de marginación formulado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO); el índice de bienestar calculado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la medición actual de pobreza del Consejo Nacional de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

En México, existen estudios sobre el FAIS y la pobreza (Scott, 2004; Hernandez-Trillo y Jarillo-Rabbling, 2007; Ramones y Prudencio, 2014; Ibarra Salazar, 2018), centrados principalmente en una desagregación estatal, que señalan los efectos del Fondo sobre la pobreza y el rezago en México, a partir de la

medida de pobreza basada en las líneas alimentaria, de capacidades y patrimonial, e incluso la medición multidimensional, estos coinciden en evidenciar los incentivos perversos de la fórmula, señalando –incluso– la falta de recursos para la disminución de la pobreza extrema. Al respecto, las conclusiones sugieren la falta de capacidad de los gobiernos para administrar el fondo, así como la carencia de recursos para el abatimiento de la pobreza extrema. Por su parte, aquellos que han abordado el estudio a nivel municipal (Rodríguez et al., 2017), discuten la distribución del Ramo 33, en su conjunto, señalando las asimetrías existentes entre los órdenes de gobierno federal y subnacional, la disparidad en el desarrollo regional y de igual forma, las fallas en el diseño de la fórmula al no generar los incentivos adecuados para reducir la pobreza.

No obstante, las investigaciones que han señalado las deficiencias desde su formulación y distribución de los recursos, hasta los efectos e impactos mínimos o nulos sobre la pobreza y el rezago social, informes de evaluación y resultados de la política de desarrollo social en México, realizados por el CONEVAL (2017, 2018) han apuntado que la disminución de las carencias sociales entre 2008 y 2019, se debe parcialmente, a la ejecución de obras y acciones realizadas a través del FAIS (gráfica 1).

Gráfica 1. Disminución de las carencias sociales en puntos porcentuales, México, 2008-2018



Fuente: CONEVAL, 2008-2018.

De esta forma, durante en este periodo de estudio, se observa una disminución constante del porcentaje y el número de personas que tenían alguna carencia social, el avance no fue homogéneo entre las 6 carencias. Como se observa la gráfica 1, las 6 carencias sociales muestran una disminución de prácticamente 8 puntos porcentuales en promedio, desde que se comenzó a realizar esta medición (2008); un punto a resaltar es que la carencia de acceso a los servicios de salud fue la que mayor avance tuvo en promedio.

2.2. La desigualdad de oportunidades desde el Fondo de Aportaciones a la Infraestructura Social en las entidades federativas

Los fundamentos teóricos que han referido el tema de igualdad de oportunidades se han basado en el enfoque de Sen (1976), Rawls (1971) y Dworkin (1981), ya sea mediante el enfoque de capacidades, la compensación a los menos favorecidos o la igualdad de recursos personales. Tradicionalmente, la desigualdad se ha medido utilizando el consumo, el ingreso, los servicios, por citar algunos. Entre la aplicación más común de índices de este tipo se encuentran el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el coeficiente de Gini, la línea de pobreza, el índice de pobreza de Sen, entre otros.

Particularmente, las medidas sistemáticas que están disponibles para expresar desigualdad relacionada con el desarrollo son principalmente el Índice de Gini, de Theil y la curva de Lorenz (CEPAL, 2018). Éstas son consideradas herramientas para el análisis de las desigualdades y del efecto redistributivo de las políticas públicas no sólo en términos de ingresos, sino también de dimensiones que constituyen la matriz de desigualdad, tales como el género, la edad, la raza, la etnia o el territorio, por citar algunos (CEPAL, 2016).

Si bien el bienestar de las personas no puede ser representado adecuadamente por una sola variable, los índices de desigualdad han prestado atención a la desigualdad del ingreso y el consumo; sin embargo, no dan cuenta de cómo se distribuyen los logros en otras dimensiones que son fundamentales para el bienestar, tales como la educación, el acceso a servicios básicos, la seguridad pública, e incluso hasta dimensiones y/o variables de tipo subjetivo y/o no observables.

Por tanto, la construcción de índices de desigualdad de distribuciones multivariadas o de característica multidimensional plantea desafíos adicionales, en comparación con índices univariados. Sin embargo, ninguno de estos considera las circunstancias naturales y/o sociales que rodean a los individuos como lo planteó el Índice de Oportunidades Humanas (IOH) propuesto por el Banco Mundial. Así el debate alrededor de la desigualdad, en contraste con el de la pobreza, se centra en que las posiciones frente a la desigualdad corresponden en gran medida con la redistribución, es decir la implementación de políticas redistributivas. De manera que las posiciones frente a la desigualdad y la redistribución tienen un denominador común e incluso tangencial, a pesar de que su discusión teórica y conceptual pudieran discrepar.

Por tal motivo, es de suma importancia hacer hincapié que esta investigación no aborda la desigualdad de resultados, producto de las decisiones que toman

las personas, su esfuerzo y talento individual, variables que pueden ser ampliamente discutidas y debatibles debido a la complejidad que conlleva su análisis; en cambio, se estudia la desigualdad de oportunidades por el papel que juegan en las decisiones de política pública, puesto que son las que generan diferencias o brechas en el acceso a oportunidades, en este caso los derechos sociales.

A partir de ello, este estudio enfatiza en que para lograr una disminución de manera sostenida en los niveles de pobreza es necesario lograr una igualdad de oportunidades en el acceso a servicios básicos, salud y educación (Bebbington, et al, 2016; UNDP, 2005 y 2010; BM, 2000; Paes de Barros et al. 2009). Con la finalidad de vincular e identificar las oportunidades básicas como los derechos sociales establecidos en la Constitución Mexicana, y el ejercicio del FAIS a nivel entidad federativa, es decir el FISE, con la provisión de bienes y servicios destinados principalmente a la infraestructura social básica, se propone la construcción del Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS) como el instrumento que mide a través de gradientes el acceso a estos derechos (oportunidades) y la distribución de componentes (circunstancias) en el logro de éstos.

El IAECS, tiene como base el Índice de Oportunidades Humanas, cuyo fundamento es la función de bienestar social propuesta por Sen (1976). Como definición, el Índice es una medida sintética para la desigualdad de oportunidades en el sector de la población, cuyo poder de decisión respecto de su entorno y otras variables no depende de ellos. En esta construcción, se sostiene que un proceso de desarrollo requiere garantizar que el mayor número de población tengan acceso a las oportunidades básicas, de manera que sea posible afirmar que la sociedad en su conjunto logra suplir equitativamente las oportunidades básicas, lo que implica distribuir de modo creciente las oportunidades básicas disponibles entre los grupos más desfavorecidos.

De acuerdo con el Banco Mundial (2008), las oportunidades se definen como aquellas variables que ejercen influencia sobre los resultados, tales como ingresos, beneficios laborales, logros educativos, son esenciales para el desarrollo de una persona; y tienen un componente tanto exógeno puesto que no se encuentran bajo el control de las personas; y a la vez son endógenas a la sociedad, de manera que pueden ser modificadas por las preferencias sociales y las políticas públicas, por tanto, pueden ser influenciadas por las circunstancias, lo que puede considerarse injusto.

El IAECs reúne en un indicador compuesto dos elementos: i) cuántas oportunidades están disponibles, es decir, la tasa de cobertura de un servicio básico; y ii) qué tan equitativamente están distribuidas estas oportunidades, es decir, si la distribución de dicha cobertura está relacionada con circunstancias exógenas. Así, un crecimiento de la cobertura de un servicio básico a nivel nacional siempre mejorará el índice. Sin embargo, si ese aumento de la cobertura es orientado hacia un grupo con menos ventajas (por ejemplo, la población en situación de pobreza o con menores ingresos), reducirá aún más la desigualdad de oportunidades, y mejorará más que proporcionalmente el índice.

Por ende, asumimos que la desigualdad de oportunidades básicas tiene una connotación de ser injusta y, por tanto, deberían reducirse en tanto sea posible. En contexto, la garantía del Estado en el ejercicio de los derechos sociales establecidos en la Constitución se declara particularmente en la Ley General de Desarrollo Social (LGS). En esta ley se señalan los derechos sociales, a la vez de que se encuentran incorporados en la metodología de medición multidimensional de la pobreza, como reflejo de las dimensiones prioritarias del desarrollo. Por tanto, el cumplimiento de éstos, mediante la política pública, referido al acceso efectivo a los derechos de manera universal es el horizonte de las oportunidades planteados en el Índice.

Por otro lado, las circunstancias son el componente a partir del cual no se le puede pedir cuentas a las personas por el componente generado. Bajo esta lógica, el FISE como circunstancia, tiene un carácter eminentemente redistributivo que busca asegurar niveles mínimos de provisión distribuyendo mayores recursos a las regiones y localidades en desventaja, tanto en desarrollo como por la menor capacidad fiscal. Por tanto, su análisis desde un enfoque exógeno y circunstancial tiene su justificación, por un lado, en que los recursos por entidad federativa se convierten en un diferenciador de la variable territorio, además que este recurso se ejerce en mayor proporción en las entidades federativas, en contraste con los recursos distribuidos que pudieran distribuirse a nivel municipal en la figura del fondo municipal (FISM).

3. Metodología

3.1 Datos y variables

La conformación de la base de datos para construir el IA ECS comprende los años de 2008 a 2018, periodo en el cual se han publicado las mediciones de pobreza bajo el enfoque multidimensional. Para ello, se utilizaron las bases de datos finales que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) realiza para la medición de la pobreza, mientras que las cifras del FISE se obtuvieron de los registros administrativos que concentra el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) referente a las finanzas públicas estatales y municipales para los años de estudio. Con esta información y para analizar la evolución de la desigualdad de oportunidades se consideraron las siguientes variables para los hogares:

Rezago educativo

Acceso a los servicios de salud

Carencia por acceso a la seguridad social

Carencia por calidad y espacios de la vivienda

Acceso a los servicios básicos de la vivienda

Acceso a la alimentación

Mientras que las circunstancias, como se ha descrito anteriormente, se refieren a los factores que no deberían incidir en los bienes y servicios que se deben de proveer como derechos fundamentales y, por tanto, como mecanismos básicos que proporcionan las bases necesarias para el mantenimiento de la vida, tales como el lugar de nacimiento, riqueza del hogar de origen, si habla o

no lengua indígena, el sexo, la proporción de localidades rurales y urbanas en la entidad y los recursos que el estado recibe por el FISE.

3.2. Construcción del Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS)

En la literatura sobre Desigualdad de Oportunidades desarrollada por Roemer (1998), y aplicada, por varios autores (Paes de Barro et al, 2009), esta investigación se basó en la metodología que estima el IOH ex -ante propuesta por Chávez-Juárez y Soloaga (2014) quienes a partir de una extensión de este método basándose en Ferreira y Gignoux (2013) proponen la reducción del sesgo, tomando en cuenta variables latentes. En el mismo sentido, el IOH tiene la característica de ser una medida que puede descomponerse, de manera que es posible evaluar qué porcentaje de su evolución corresponde a variaciones en la cobertura promedio de la ventaja y qué porcentaje a variaciones en la equidad de su distribución. De ahí que el componente de inequidad expresado por el índice de disimilaridad puede sujetarse a una descomposición Shorrocks-Shapley (1999), mediante la cual es posible identificar el aporte relativo de cada circunstancia a la inequidad total (Chávez-Juárez y Soloaga, 2014; Hoyos y Narayan, 2011).

El IAECS plantea como acceso a oportunidades la cobertura de las carencias sociales considerando características de los hogares como circunstancias exógenas a sus integrantes. De manera que, tomando como unidad de análisis a la población más joven, el IAECS evalúa la disponibilidad promedio de un bien o servicios, la cual es penalizada por su desigual distribución dentro de la población y cómo las circunstancias personales impactan en las

probabilidades de acceder a servicios que son necesarios para el bienestar y desarrollo de las personas en la generalidad (Aroca et al., 2013).

El índice combinó dos elementos importantes: 1) el nivel de cobertura de las carencias sociales, siendo éstas: *rezago educativo, acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda y acceso a la alimentación* y 2) el grado en que la distribución se condiciona por las circunstancias de los hogares (entidad de nacimiento, si habla o no lengua indígena, el sexo, ruralidad vs urbanidad de la entidad, el ingreso corriente total del hogar y los recursos del FISE por entidad federativa)

En su formulación, el IAECs está definido por la cobertura promedio de una ventaja (p) castigada por la desigualdad en su distribución (I-D). Esta penalización se calcula mediante el índice de Disimilitud, también conocido como Índice de Disimilaridad, que estima la probabilidad de acceso al bien o servicios de k grupos de la sociedad definida en función de sus circunstancias. La construcción de este índice permitió determinar las brechas entre las entidades federativas en función de la distribución de los recursos del FAIS en su vertiente estatal. Por tanto, a partir de la selección de las variables consideradas como oportunidades y circunstancias se construyó el Índice de Acceso y Equidad Coberturas Sociales como sigue:

$$IAECs_j = \overline{q_j}(1 - D_j)$$

Donde:

$\overline{q_j}$ = indica la cobertura de oportunidad j, es decir la cobertura de los accesos a educación, salud, seguridad social, calidad y espacios y servicios básicos de la vivienda, así como a alimentación

$D_j =$ es el índice de disimilaridad¹ de la oportunidad j que muestra qué tan distribuida se encuentra

Por su parte, el índice de disimilaridad se calcula como una medida relativa del promedio ponderado de las brechas de probabilidad de acceso entre diferentes grupos de circunstancia y el promedio general de la tasa de acceso. Por lo que puede ser interpretado como la fracción de todas las oportunidades disponibles que necesitan ser reasignadas desde los grupos que están mejor a los grupos más necesitados, para obtener la igualdad de oportunidades.

$$D_j = \frac{1}{2n\bar{p}_j} \sum_{i=1}^n |\hat{p}_{ij} - \bar{p}_j|$$

Así el índice D_j se calcula a partir de la muestra del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la ENIGH para el cálculo de la pobreza, para determinar si un hogar tiene o no acceso a una determinada oportunidad j dada y un vector que muestre sus circunstancias, dicha población tendrá observaciones independientes, de manera que toma en consideración un procedimiento no paramétrico de la siguiente forma. Se estimó un modelo logístico para conocer si un hogar tiene o no acceso a la oportunidad como una función de sus circunstancias, es decir, estimar la probabilidad ρ de que el hogar i pueda acceder a determinada oportunidad j , en donde $j \in M$.

Donde:

$M = \{\text{son las coberturas de las consideradas carencias sociales: cobertura educativa, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos de la vivienda y acceso a la alimentación}\}$

¹ El índice de disimilaridad (D) mide qué tan disímiles son las tasas de acceso a un servicio dado para grupos definidos por las circunstancias comparadas con la tasa promedio de acceso al mismo servicio para el conjunto de la población. Si el principio de igualdad se aplica de forma universal entonces naturalmente existiría una correspondencia exacta entre la población y las oportunidades. El índice D se encuentra entre 0 y 1; si existe perfecta igualdad entonces D será cero.

$X = \{ \text{entidad de nacimiento, si habla o no lengua indígena, el sexo, ruralidad vs urbanidad de la entidad, el ingreso corriente total del hogar y los recursos del FISE por entidad federativa, expresado en logaritmos} \}$

Para la estimación del modelo se utiliza en una función de probabilidad de la siguiente manera:

$$p_{ij} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}}$$

donde $p_{ij} = E(M_{ij} = 1 | x_i) = F(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)$, es decir, p_{ij} es la probabilidad de que el hogar i pueda acceder a una oportunidad j condicionado a su vector X_i de circunstancias que pueden influir en el acceso a la oportunidad² j ; mientras que F es un función logística. Por tanto, partir de la muestra del MCS de la ENIGH, se estiman los coeficientes para obtener la probabilidad de acceso; es decir, se determina que dada sus circunstancias X_i del hogar i cuál es la probabilidad p_{ij} de que P_{ij} sea igual a uno o cero.

La construcción del índice requirió, en primera instancia, correr regresiones logísticas para estimar por cada oportunidad o cobertura, con la finalidad de obtener los coeficientes y calcular la probabilidad p_i de acceso a la oportunidad j . Siendo conocidos los coeficientes para los años 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018, se estimó la probabilidad p_{ij} ; es decir, la probabilidad de que el individuo i acceda a la oportunidad j .

Después de obtener las probabilidades p_{ij} se calculó la probabilidad promedio de acceso a la oportunidad j , esto se realizó para cada oportunidad. Posteriormente, se generó el índice D_j , para finalmente calcular el IAECs para cada una de las coberturas. Si bien, la construcción del índice señala la utilización de los coeficientes como las probabilidades de acceso a cada oportunidad; se llevó a cabo, la estimación de los efectos marginales de las

² Es importante señalar que consideran las mismas circunstancias para cada una de las oportunidades.

regresiones por cada una de las carencias, con la finalidad de verificar el signo y la lógica de cada una de las variables independientes consideradas en el modelo.

Con esta aplicación del índice, la forma usual de presentar los resultados es mediante el Índice de Disimilaridad (DI), calculado como la sumatoria de las diferencias entre las probabilidades para cada grupo k con la probabilidad promedio de toda la población. Dicho de otro modo, el DI ofrece la posibilidad de medir la contribución de cada una de las variables a la desigualdad de oportunidades utilizando la descomposición Shapley, de manera que permite comparar los pesos

Al respecto, se dividió la desigualdad de oportunidades según sus fuentes, es decir, estimando la importancia relativa de cada circunstancia. Esta descomposición fue el valor de Shapley, la cual sirvió para que la medida de la desigualdad total de oportunidades se dividiera en sus componentes, atribuyendo una parte de la desigualdad total a cada circunstancia. También se llevó a cabo la descomposición la diferencia de desigualdad de oportunidades entre dos poblaciones. Esta es la descomposición Oaxaca (Oaxaca blinder) la cual nos permite distinguir qué parte de la diferencia se debe a las diferentes distribuciones de las circunstancias y qué parte se debe a las diferencias en cómo las circunstancias afectan al resultado.

Cabe la pena señalar que esta descomposición no debe tomarse como una relación causal, puesto que únicamente proporciona la noción de la importancia relativa. Esto se debe a que la mayoría de las circunstancias están altamente correlacionadas, de manera que los coeficientes pueden adolecer de multicolinealidad. Así, la multicolinealidad no representa un problema para la descomposición y por tanto para las estimaciones puntuales de la desigualdad de oportunidades (Ferreira y Gignoux „2014). Estas desagregaciones, así como los datos del IAECS a nivel global como por

entidad federativa y por carencia social se detallan en el apartado que se presenta a continuación.

4. Análisis y discusión de resultados

Las obras y acciones que se ejecutan a través del gasto federalizado mediante el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social no se distribuyen de la misma forma para proveer de servicios básicos, a priori, a la población. En el mismo sentido, características asociadas al menor, así como aspectos socioeconómicos contribuyen a que el acceso y equidad a las coberturas sociales se proporcionen de manera diferenciada.

Parte de la hipótesis es que, adicional a la consideración del territorio, siendo esta variable en la construcción del índice la entidad federativa y la residencia en zona rural o urbana, los recursos federalizados que reciben los estados como la principal vía para la construcción de infraestructura básica y la implementación de acciones que benefician directamente a la población son variables que deben considerarse en la distribución de las oportunidades. Por tanto, la cantidad de recursos que se encuentran recibiendo los estados, debería considerarse una circunstancia ajena a las personas, puesto que ellos, a esa edad no son aún la fuente de ingresos de recaudación ni de la federación ni del estado.

Para ello, se presentan a continuación los resultados a nivel global, con su desagregación por cobertura social para cada uno de los años de estudio; y a nivel entidad federativa, con la finalidad de identificar rezagos y brechas en el acceso a estas coberturas. Por tanto, el objetivo de presentarlos de esta forma, a través del IA ECS, permite no sólo considerar los niveles de cobertura promedio, de los cuales se destaca en los informes de evaluación de la política de desarrollo social (CONEVAL, 2017 y 2018) sino también cuán inequitativa es su distribución entre la población de un territorio.

En el cuadro 2 se muestra como México ha experimentado una mejora importante en la cobertura de las distintas oportunidades que enfrenta su población. Los resultados no son muy distintos a lo datos y estadísticas sobre la evolución de las carencias sociales del CONEVAL, en donde se reconoce la disminución importante en varias de las carencias sociales, entre ellas salud, educación y calidad y espacios en la vivienda, las cuales han mostrado una disminución desde que se comenzó con la medición multidimensional de la pobreza (CONEVAL, 2019). El reconocimiento del avance en la disminución de las carencias sociales, por parte del CONEVAL y de los gobiernos locales, apunta principalmente al aumento de las obras y acciones con incidencia en éstas, con recursos que provienen de las aportaciones federales, en mayor magnitud.

Cuadro 1. Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales, según desagregación 2008-2018

	Acceso a educación	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación	IAECS global
2008	85.3	59.6	42.7	54.4	20.1	61.6	54.0
2010	85.8	65.7	39.8	68.3	25.6	59.2	57.4
2012	88.5	69.5	45.2	76.6	24.9	59.7	60.7
2014	89.1	72.0	45.1	81.3	26.2	61.3	62.5
2016	90.3	71.9	48.2	83.8	26.8	66.4	64.6
2018	86.6	68.0	45.7	58.8	19.1	64.5	57.1

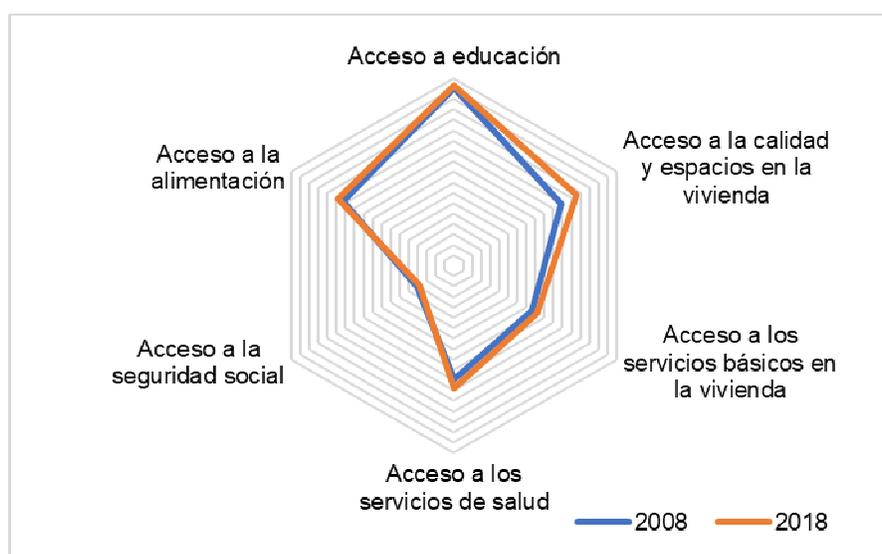
Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

En la desagregación por coberturas sociales, hay servicios como el acceso a la educación, a la calidad y espacios en la vivienda y servicios de salud que han mejorado sensiblemente. No obstante, el acceso a la seguridad social, analizado aquí como el medio para acceder a servicios de salud ofrecidos por proveedores de la seguridad social, con implicaciones en la presunción de que al menos uno de los padres cuenta con un trabajo formal, es el de menor desempeño entre las 6 coberturas.

Analizando la evolución del índice durante estos años se observa que el año 2016, con excepción de la calidad y espacios en la vivienda fue el año con el mayor repunte del IAECs entre cada una de las carencias. Esto significó que, en el acceso a educación en 2016, México se encontraba cerca del acceso universal; igual forma, seguido del acceso a los servicios de salud, acceso a la alimentación, servicios básicos en la vivienda y seguridad social. No obstante, esta tendencia incrementalista en su mayoría para todas las coberturas se vio revertida para el 2018.

Interpretando estos resultados por cuartiles, se observa que el acceso a la educación, en promedio, se encuentra por encima del 75%, lo que significa que es la única oportunidad disponible (entre las 6 coberturas analizadas), cercana al aseguramiento del acceso universal y que por tanto está siendo distribuida siguiendo un principio de igualdad de oportunidades. Por contraste, el acceso a los servicios básicos en la vivienda y la seguridad social son las coberturas cuyo indicador se encuentran por debajo del 50%, mientras que la calidad y espacios en la vivienda, salud y alimentación se encuentran entre el rango por encima de 50% y debajo de 75% (gráfica 2).

Gráfica 2. Comparativo entre IAECs por año y cobertura social, 2008 y 2018

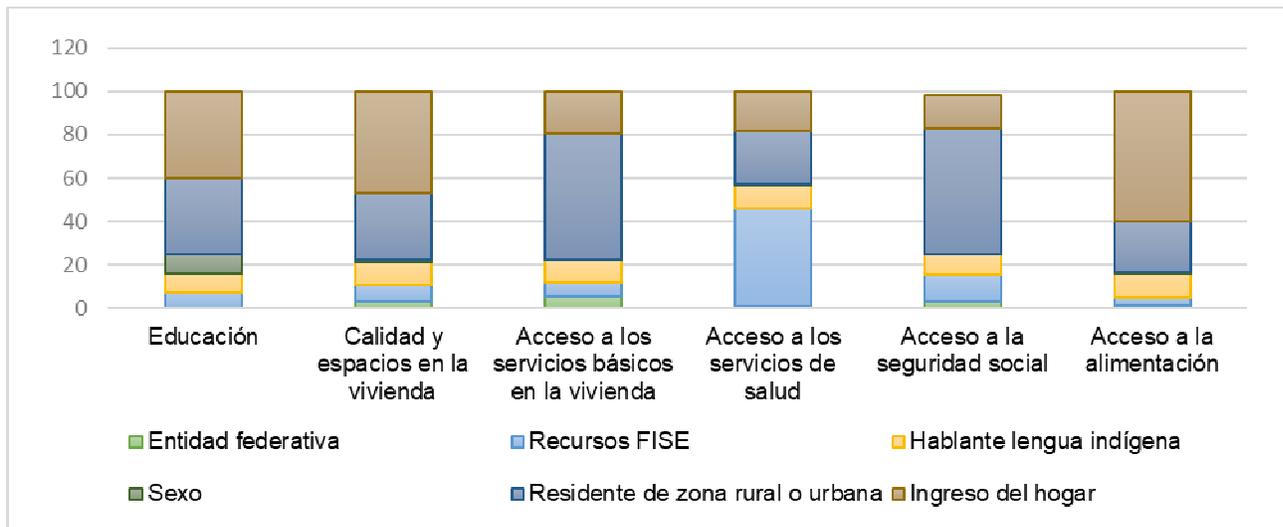


Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Sintetizando las 6 coberturas sociales en el IAECs, los resultados muestran, en el mismo sentido que el año 2016 fue la temporalidad que logró el mayor avance en proporcionar un mayor acercamiento a la universalidad (64.6%), en donde se asume que la cobertura no necesariamente se encuentra distribuida equitativamente entre la población menor de edad. Como se observa en la gráfica 1, con excepción de la seguridad social, el acceso social en la generalidad incrementó entre 2008 y 2018, entre 1 y 4 puntos porcentuales, donde el acceso a la calidad y espacios en la vivienda fue el de mayor incremento (8.4pp). Por tanto, este índice-resumen para cada dimensión expresa la proporción de las oportunidades disponibles que están distribuidas siguiendo el principio de igualdad de oportunidades, en donde el acceso a la educación es el de mayor distribución equitativa y la seguridad social el de menor distribución entre la población analizada.

De manera global el IAECs al 2018 distribuye el 57% del total de las 6 oportunidades disponibles (coberturas sociales) siguiendo el principio de igualdad de oportunidades. En contraste, esta distribución se da de forma mucho más igualitaria entre los años 2012 y 2016 en comparación con el resto de los años.

Gráfica 3. Descomposición Shapley, 2008

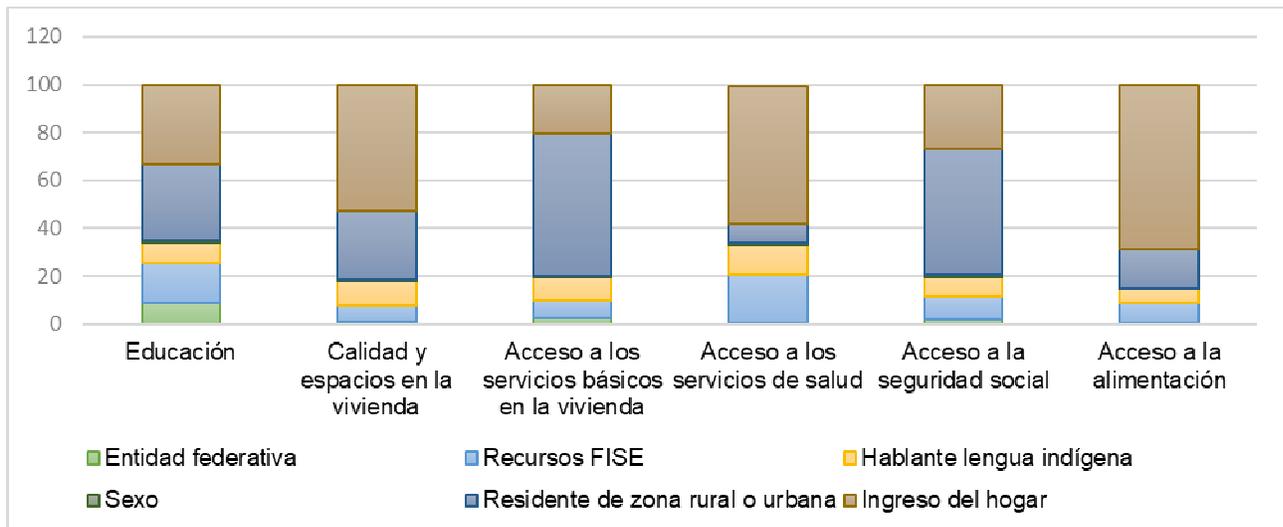


Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Para analizar la importancia que tienen las circunstancias ajenas a la población menor de edad en las oportunidades se llevó a cabo la descomposición del IAECs, para cada uno de los años, mediante la descomposición de Shapley. Las gráficas 2 a 7 muestran esta descomposición del Índice para cada una de las oportunidades sociales, según las circunstancias puestas en consideración. Destaca que los resultados del ejercicio de descomposición son consistentes con el estudio de Bebbington et al (2016) en donde comparativamente para tres países: Chile, México y el Perú, a partir de la selección de ventajas similares, dan cuenta de las oportunidades que enfrentan tanto para alcanzar los niveles mínimos de calidad de vida, como para formar capital humano, mismo que fomenta la movilidad socioeconómica ascendente.

Consistente con los resultados que aquí se presentan, los ejercicios realizados de descomposición muestran que los cambios en las oportunidades observadas se debieron principalmente a aumentos en la cobertura promedio y no por mejoras en la equidad.

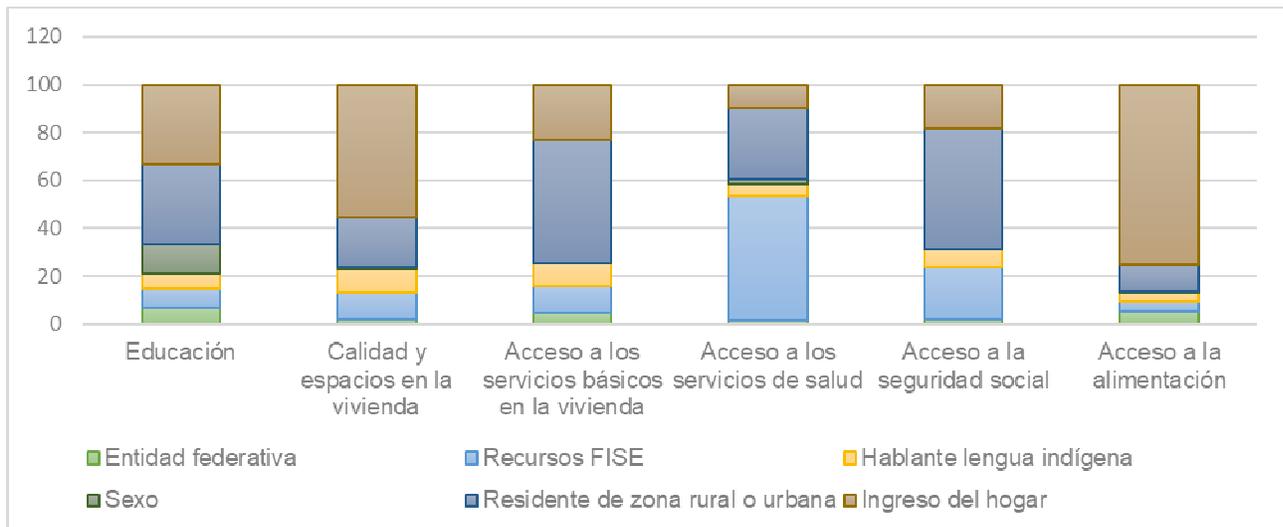
Gráfica 4. Descomposición Shapley, 2010



Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018.

Para el periodo de tiempo analizado (2008-2018), la descomposición Shapley mostró que el año 2010, los recursos que las entidades federativas recibieron por el FISE fue la circunstancia que mayor explicó el Índice de Acceso y Equidad en el acceso a los servicios de salud (60%), en comparación con el resto de las circunstancias para la población menor a 18 años. Como se observa en todas las gráficas 3 a 8, los recursos que reciben las entidades federativas por el fondo para la construcción de obras y servicios a nivel local (FISE) fue la variable con la mayor probabilidad de impacto para acceder a los servicios de salud para los años 2008, 2010, 2012, 2014 y 2016.

Gráfica 5. Descomposición Shapley, 2012

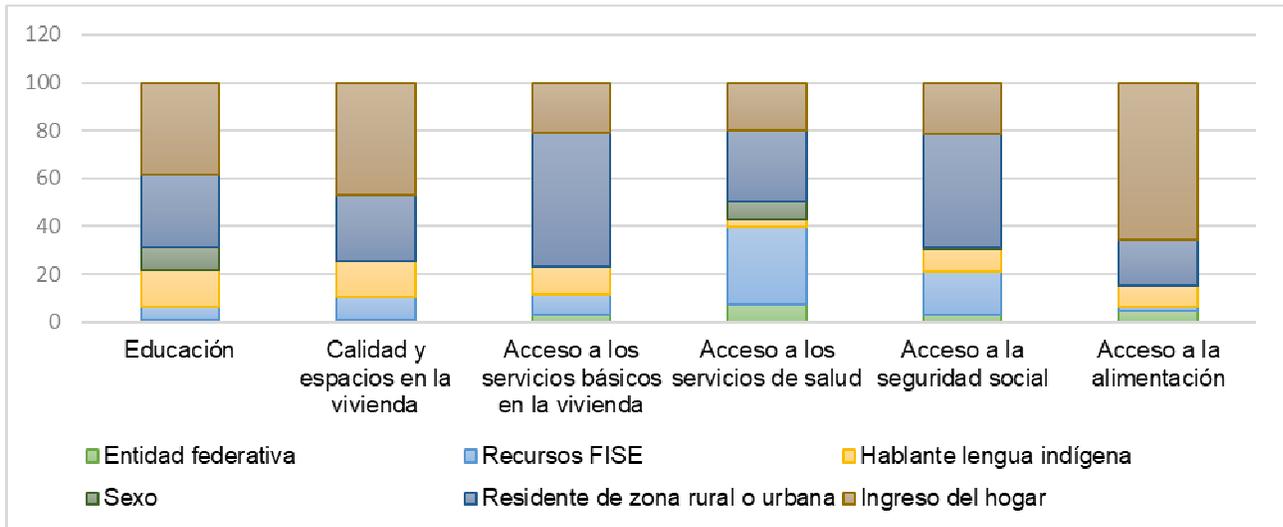


Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Con excepción de los años 2010 y 2016, en donde fue la segunda circunstancia con la mayor absorción en la conformación del Índice, puede decirse que los recursos del FISE como una circunstancia ajena, impacta en la probabilidad de que el acceso a los servicios de salud se desarrolle con un principio de equidad. Estos resultados son consistentes con lo reportado por el CONEVAL en la disminución de las carencias sociales, en donde la carencia por acceso a los servicios de salud fue la de mayor disminución entre el 2008 y el 2018.

En contraste, el ingreso del hogar resultó ser la variable de mayor absorción en la composición del IAECs cuando se refiere a las oportunidades de: acceso a educación, calidad y espacios en la vivienda y acceso a la alimentación para todos los años de estudio. Para esta última cobertura significó una absorción promedio de 70.4%, esto significa que el ingreso del hogar es fundamental para que el acceso a la alimentación se distribuya en una igualdad de oportunidades.

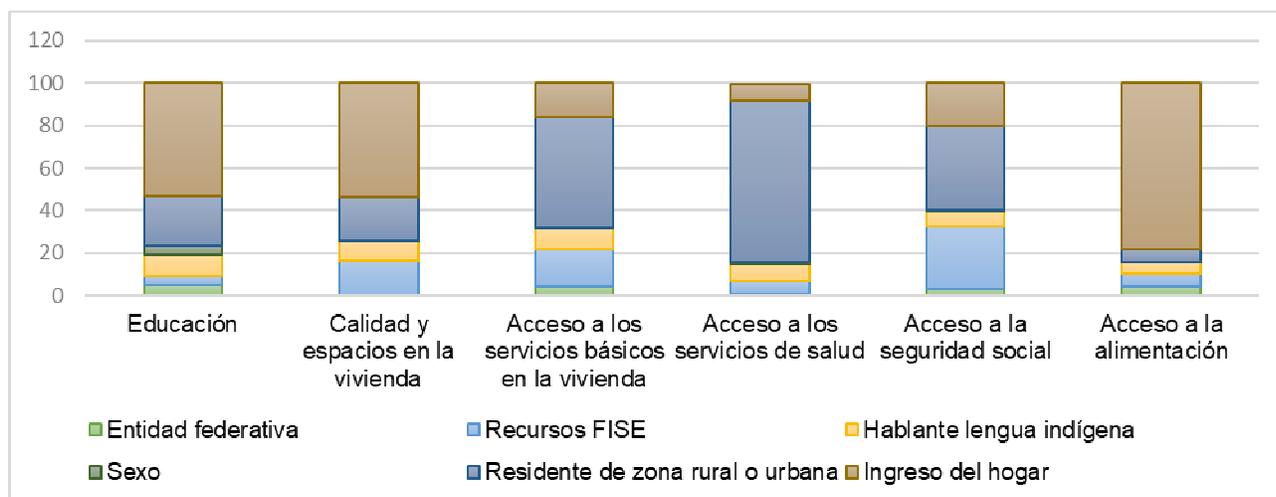
Gráfica 6. Descomposición Shapley, 2014



Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Por otro lado, la dinámica observada en los años previos al 2018 respecto de la variable FISE permitió observar el cambio de patrones cuando se comparan los pesos relativos de las circunstancias en el acceso a las coberturas sociales. De manera que las variables con el mayor peso, para el año 2018, fueron la variable de ingreso del hogar para el acceso a educación, calidad y espacios en la vivienda y, acceso a la alimentación; mientras que la residencia en un espacio rural o urbano fue la que mayor absorbió el peso en el acceso a los servicios básicos en la vivienda, servicios de salud y, seguridad social.

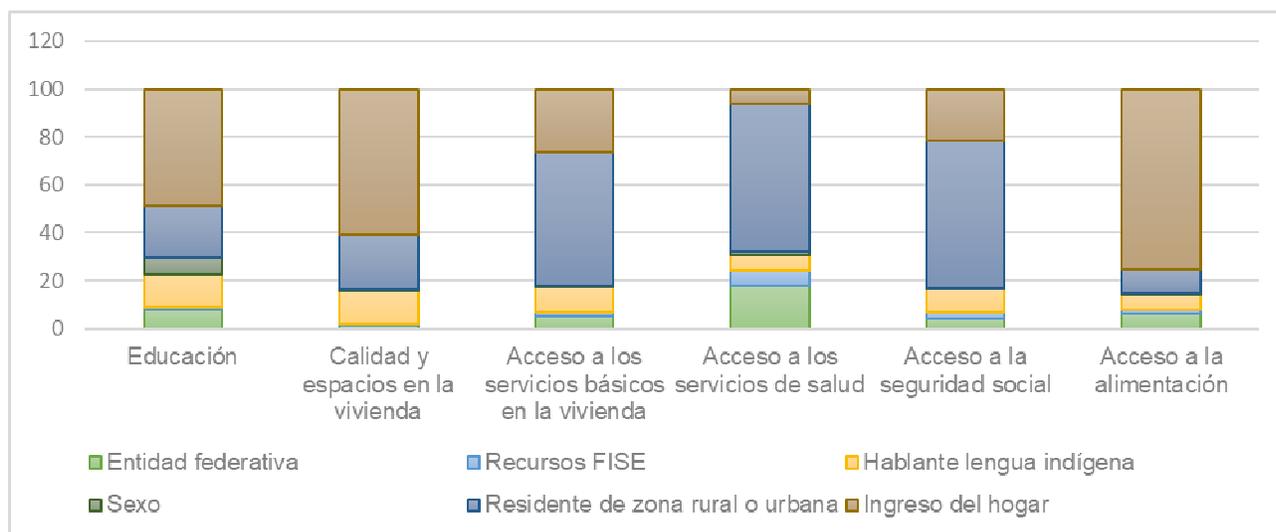
Gráfica 7. Descomposición Shapley, 2016



Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

La descomposición permitió identificar en que proporción, cada una de las circunstancias, entre ellas el FISE, contribuyeron a la desigualdad -ex ante - en el acceso a las coberturas sociales. A partir de este análisis fue posible identificar la contribución de todas las combinaciones posibles de circunstancias que afectan el cálculo del IAECs, además de identificar que el ingreso del hogar y los recursos etiquetados a través de este fondo tienen pesos importantes, en el acceso a una u otra cobertura social.

Gráfica 8. Descomposición Shapley, 2018



Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Con la finalidad de analizar la existencia de posibles diferencias entre grupos según sexo y por entidad federativa en el acceso a las oportunidades bajo estudio, se empleó la descomposición Oaxaca-Blinder, la cual explica la diferencia entre dos unidades a través de los efectos composición y coeficiente. A partir de esta descomposición se identificaron las diferencias en el nivel de desigualdad de oportunidades entre las entidades federativas y por sexo.

En la diagonal, se señalaron las estimaciones reales de la desigualdad de oportunidades para ambos sexos. Como se observa en el cuadro 3, para todos los años, no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en el acceso a las coberturas sociales. Así, la descomposición Oaxaca identifica qué parte de las diferencias observadas se debe a las diferencias en la distribución de las circunstancias y qué parte se debe a las diferencias en el impacto de las circunstancias en la variable de resultado. Es decir, el valor superior derecho es la estimación contrafactual utilizando los coeficientes de las mujeres y la composición de las circunstancias de los hombres. El valor inferior izquierdo se basa en los coeficientes de los hombres y las circunstancias de las mujeres.

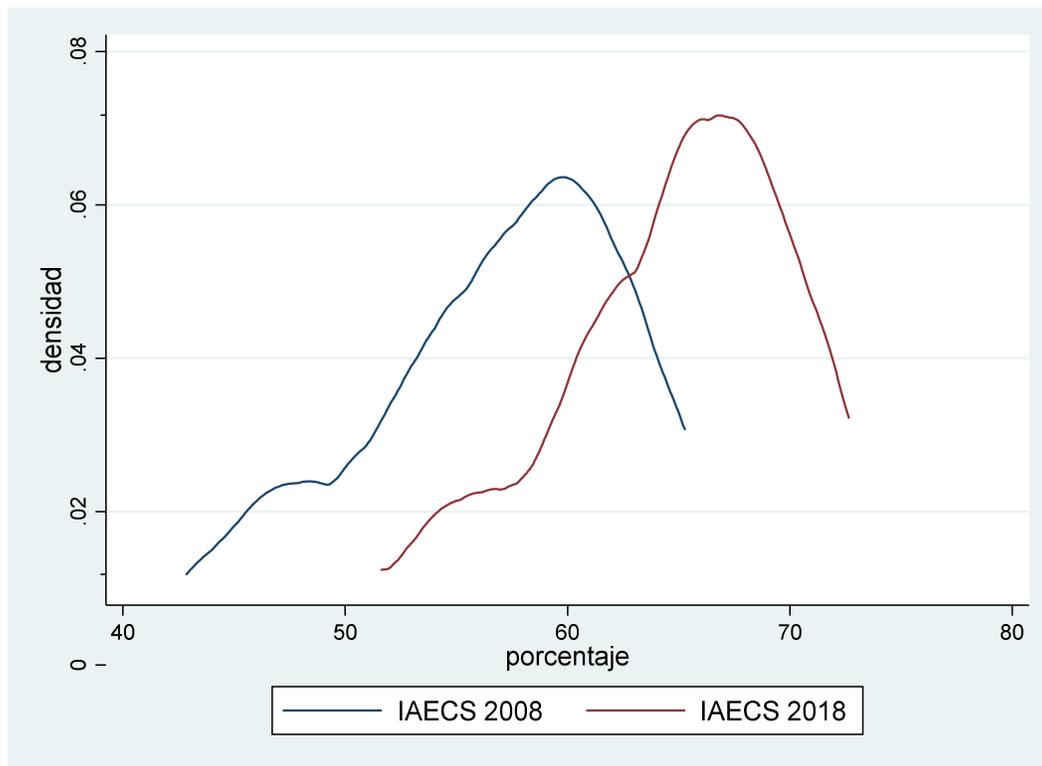
Cuadro 2. Descomposición Oaxaca-Blinder por cobertura social, 2008-2018

	Acceso a educación		Acceso a calidad y espacios en la vivienda		Acceso a acceso a los servicios básicos en la vivienda		Acceso a los servicios de salud		Acceso a la seguridad social		Acceso a alimentación	
Descomposición Oaxaca-blinder 2008												
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Hombre	0.08	0.11	0.25	0.24	0.38	0.36	0.06	0.07	0.08	0.08	0.16	0.15
Mujer	0.08	0.11	0.25	0.24	0.38	0.36	0.06	0.07	0.08	0.08	0.16	0.15
Descomposición Oaxaca-blinder 2010												
Hombre	0.11	0.09	0.21	0.22	0.39	0.40	0.04	0.05	0.10	0.11	0.12	0.12
Mujer	0.11	0.09	0.21	0.21	0.39	0.40	0.04	0.05	0.10	0.11	0.12	0.11
Descomposición Oaxaca-blinder 2012												
Hombre	0.09	0.06	0.20	0.20	0.39	0.38	0.06	0.07	0.10	0.10	0.14	0.14
Mujer	0.09	0.06	0.20	0.19	0.39	0.38	0.06	0.07	0.10	0.10	0.14	0.14
Descomposición Oaxaca-blinder 2014												
Hombre	0.09	0.06	0.21	0.20	0.39	0.39	0.04	0.06	0.11	0.11	0.12	0.12
Mujer	0.09	0.06	0.21	0.20	0.39	0.38	0.04	0.06	0.11	0.11	0.12	0.12
Descomposición Oaxaca-blinder 2016												
Hombre	0.09	0.08	0.21	0.20	0.40	0.39	0.07	0.07	0.12	0.12	0.13	0.13
Mujer	0.09	0.08	0.21	0.20	0.40	0.39	0.07	0.07	0.12	0.13	0.13	0.13
Descomposición Oaxaca-blinder 2018												
Hombre	0.09	0.08	0.19	0.18	0.38	0.40	0.07	0.07	0.11	0.11	0.12	0.13
Mujer	0.09	0.08	0.19	0.19	0.39	0.41	0.07	0.07	0.11	0.11	0.12	0.13

Fuente: elaboración propia con base en mediciones de pobreza CONEVAL 2008-2018

Con la descomposición Oaxaca, y atendiendo la naturaleza del Fondo, se analizaron las diferencias en la desigualdad a las oportunidades sociales entre las entidades federativas. De manera general, se exploraron los cambios en la distribución por estados graficando el IAECs a mediante los histogramas en su versión continua, es decir, mediante la función de densidad de los resultados del índice obtenidos a nivel entidad federativa. Así, la gráfica 7 muestra la función de densidad (kernel) de los índices globales (IAECs) estatales. La línea azul muestra cómo se distribuían los IAECs por entidad federativa en 2008, y la roja muestra cómo lo hacían en 2018.

Gráfica 9. Índices estatales de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales, 2008 y 2018



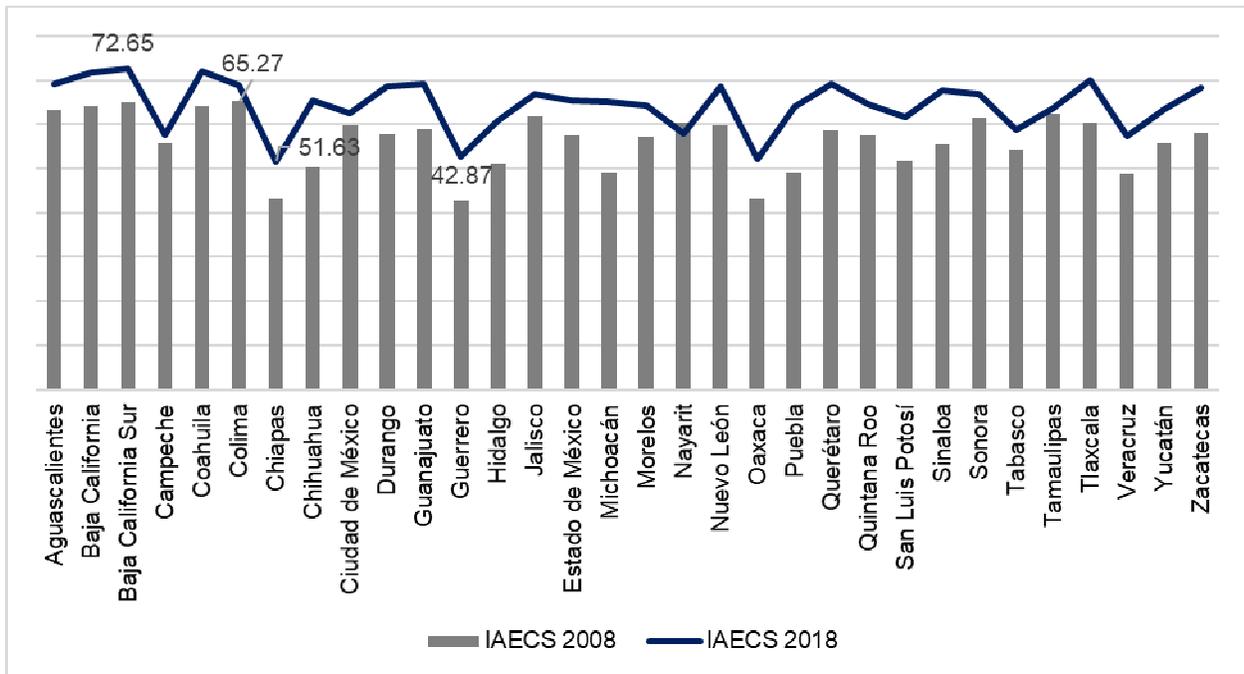
Fuente: elaboración propia.

Como se observa, el IAECS con el valor más alto en 2008, fue para el estado de Colima. Esto significó que, en términos porcentuales el 65.3% de las oportunidades sociales, necesarias para asegurar el acceso universal están disponibles y han sido distribuidas siguiendo un principio de igualdad de oportunidades. En contraste, en Guerrero, únicamente el 43% de las oportunidades disponibles están distribuidas equitativamente en la población.

Para 2018, Baja California Sur, presentó una mayor distribución de igualdad (73). Mientras que el estado de Chiapas fue la entidad menos siguió este principio al distribuir apenas por encima del 50% estas coberturas sociales. Controlando por todo lo demás y desagregando por cobertura social, señaladas como necesarias para asegurar el acceso universal se encontró que, el acceso a la educación, a los servicios de salud y, calidad y espacios en la vivienda, fueron las que siguieron una distribución con base en el principio de igualdad de

oportunidades, en donde las entidades de la región norte del país siguen destacando por presentar un desempeño sostenido a lo largo de estos años (cuadro 2).

Gráfica 10. Índices de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales por entidad federativa, 2008 y 2018



Nota: los datos del IAECS por entidad federativa provienen del análisis de descomposición del tipo Oaxaca-Blinder.
Fuente: elaboración propia.

En esta misma temporalidad, la región sur-sureste del país apuntala los desempeños más bajos con probabilidades por debajo del 50% en la realización de estas oportunidades sociales, con excepción del acceso a educación y alimentación (cuadro 2). De modo similar, el índice-resumen para cada dimensión, para el año 2018, mostró que la proporción de las oportunidades disponibles siguiendo el principio de igualdad de oportunidades mejoró con respecto al 2008. Incluso entidades federativas (Puebla y Tabasco) que en 2008 tenían menor probabilidad de alcanzar estas ventajas,

controlando por todo lo demás, pudieron revertir su tendencia, en algunas coberturas sociales (cuadro 3). Al mismo tiempo, se observa que estos resultados dan cuenta del incremento porcentual en la distribución tanto en la cobertura en servicios de salud como en el acceso a la educación, lo que significa que estas entidades federativas están cerca del acceso universal.

Cuadro 2. Entidades seleccionadas con el mejor y peor desempeño en el IAECS por tipo de cobertura, 2008

2008											
Entidad federativa	Acceso a educación	Entidad federativa	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Entidad federativa	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Entidad federativa	Acceso a los servicios de salud	Entidad federativa	Acceso a la seguridad social	Entidad federativa	Acceso a la alimentación
Nayarit	88.71	Baja California	83.69	Colima	66.70	Sonora	77.49	Coahuila	47.79	Tamaulipas	72.03
Tlaxcala	87.16	Colima	74.45	Tlaxcala	65.15	Colima	77.11	Nuevo León	43.47	Baja California	69.08
Baja California Sur	86.45	Baja California Sur	74.25	Jalisco	53.58	Campeche	74.65	Sonora	40.94	Baja California Sur	68.68
Chiapas	73.46	Guerrero	38.86	Chihuahua	27.16	Oaxaca	40.10	Chiapas	8.08	Tabasco	51.67
Veracruz	75.68	Chiapas	44.77	Oaxaca	28.90	Puebla	40.72	Guerrero	10.17	Oaxaca	54.89
Morelos	75.94	Oaxaca	45.07	Guerrero	30.37	Guerrero	40.87	Oaxaca	11.83	Chiapas	54.91

Fuente: elaboración propia.

En el mismo tenor, estos resultados coinciden y complementan los datos de la disminución de las carencias sociales que reporta el CONEVAL, en donde si bien puede observarse un incremento en la cobertura de éstos, por tanto, verse disminuidas las carencias, como puede ser el acceso a la seguridad social (gráfica 1) o calidad y espacios de la vivienda, esto no necesariamente significa que a nivel agregado el despliegue de estos bienes y servicios entre los grupos de población se proporcione siguiendo el principio de igualdad (véase anexos A.2).

Cuadro 3. Entidades seleccionadas con el mejor y peor desempeño en el IACES por tipo de cobertura, 2018

2018											
Entidad federativa	Acceso a educación	Entidad federativa	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Entidad federativa	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Entidad federativa	Acceso a los servicios de salud	Entidad federativa	Acceso a la seguridad social	Entidad federativa	Acceso a la alimentación
Sonora	90.26	Coahuila	84.93	Tlaxcala	74.32	Baja California Sur	87.34	Coahuila	61.97	Querétaro	75.27
Puebla	87.97	Zacatecas	84.61	Baja California Sur	71.89	Tabasco	86.38	Baja California Sur	57.45	Nuevo León	75.06
Zacatecas	87.41	Tlaxcala	80.02	Guanajuato	61.88	Sonora	86.06	Nuevo León	56.86	Aguascalientes	74.69
Chiapas	68.05	Guerrero	52.79	Tamaulipas	30.40	Veracruz	70.76	Chiapas	11.12	Tabasco	45.44
Campeche	68.39	Oaxaca	56.26	Guerrero	30.54	Oaxaca	72.66	Oaxaca	15.81	Guerrero	55.46
Nayarit	72.75	Nayarit	56.74	Chiapas	30.78	San Luis Potosí	73.59	Guerrero	16.90	Nayarit	57.32

Fuente: elaboración propia.

Para favorecer la interpretación de estos resultados se muestran en el anexo A.1 el cálculo del índice (IAECS), así como las tasas de cobertura y los resultados del índice de disimilitud a nivel agregado, es decir, la manera en que se ha desplegado la cobertura de estos bienes y servicios, en donde a partir de estos datos es posible afirmar que el IACES no sólo considera los niveles de cobertura promedio, sino también cuán inequitativa es su distribución entre la población de un territorio. Por tanto, esta investigación evidencia que, sin bien es necesario incrementar la cobertura en el acceso a estos derechos sociales, no es una condición suficiente para generar una distribución equitativa en el acceso a estos recursos. En el siguiente apartado se profundiza en este hallazgo a manera de conclusión.

5. Conclusiones

La construcción del IA ECS como un índice de desigualdad, proporcionó un panorama de la relación entre las coberturas sociales que se realizan a través de la construcción de obras y realización de acciones en los gobiernos estatales con el consecuente reflejo en la disminución en las carencias sociales que se miden a través de la medición multidimensional de la pobreza, incorporando la desigualdad de oportunidades como el hecho que considera la importancia de las circunstancias fuera del control y que impactan en el acceso a estas ventajas. De manera que éstas pueden castigar la cobertura promedio por dicha desigualdad, tal y como muestran los resultados.

De acuerdo a nuestros hallazgos, la desigualdad de oportunidades, medida a través del acceso a los derechos sociales, establecidos por CONEVAL (2019): *educación, calidad y espacios en la vivienda, servicios básicos en la vivienda, servicios de salud y alimentación*, se distribuyen de manera desigual en el territorio, en la medida en que las circunstancias penalizan la cobertura, propiciando que la distribución los derechos sociales no se distribuyan siguiendo un principio de igualdad de oportunidades.

Las estimaciones realizadas, señalan que, en los años 2012, 2014 y 2016, controlando por todo lo demás, se alcanzaron las probabilidades más altas (alrededor del 60%), lo que implicó que se lograra una distribución de las oportunidades de forma más equitativa, en comparación con el resto de los años que se estudiaron. En contraste, 2018 muestra una caída del IA ECS comparable con el del año 2010. En el análisis por tipo de oportunidad, el acceso a la educación se encuentra cercano a la cobertura universal, caso contrario a lo que sucede con el acceso a la seguridad social. Sorprende que el acceso a los servicios básicos en la vivienda tenga las menores probabilidades (por debajo del 50% para todos los años de estudio) de

alcanzar una distribución que siga un principio de igualdad de oportunidades. Este hecho, preocupa, en la actual coyuntura de salud que vivimos, en donde las circunstancias se encuentran penalizando los esfuerzos de la cobertura en la población que actualmente se sitúa fuera del esquema de vacunación y a quienes se están dirigiendo actualmente los esfuerzos de un regreso presencial a las aulas.

Si bien, este análisis no contempla la recién publicación de los datos 2020 de pobreza multidimensional acompañado de sus carencias y coberturas, si ofrece un panorama de cuál ha sido la dinámica distribución de las coberturas sociales y qué circunstancias deben considerarse en la provisión de acciones para lograr los impactos deseados. En el mismo orden de ideas, los hallazgos muestran que considerar los recursos del Fondo de Infraestructura Social para las Entidades es una circunstancia fuera del control de la población y que absorbe en promedio un 12% de la distribución en el acceso y equidad a las coberturas.

Hasta el 2016, destaca que al incorporar los recursos del FISE como circunstancias ajenas al desarrollo, esta variable explicó, en promedio el 36% de la construcción del IAECES, en lo que se refiere al acceso a los servicios de salud, alcanzando su absorción más alta en el año 2012 (arriba del 50%). Hecho que contribuyó a la hipótesis de que la provisión de los servicios de salud tiene la rectoría del gobierno, y que por tanto, sus acciones impactan en este acceso efectivo.

En el mismo sentido, este hallazgo se revirtió en 2018, al ubicar los recursos del FISE como la circunstancia con el menor poder explicativo en el acceso a cada oportunidad social. En 2018, las circunstancias que explicaron mayoritariamente la probabilidad de alcanzar las 6 oportunidades fueron la variable ingreso del hogar y la residencia en una zona rural o urbana las cuales absorbieron el 62% y 60% respectivamente, controlando por todo lo demás. En

el mismo sentido, se encontró que, para todos los años, el acceso a la educación, el acceso a la calidad y espacios en la vivienda, así como la alimentación, dependen preponderantemente del ingreso del hogar, para que pueda darse una distribución encaminada al acceso universal.

Por otro lado, a través de la descomposición de Oaxaca, se identificaron qué parte de las diferencias observadas se debe a las diferencias en las distribuciones de las circunstancias y qué parte se debe a las diferencias en el impacto de las circunstancias en la variable de resultado. El valor superior derecho es la estimación contrafactual utilizando los coeficientes de las mujeres y la composición de las circunstancias de los hombres. El valor inferior izquierdo se basa en los coeficientes de los hombres y las circunstancias de las mujeres. Así, se encontró que el año 2018 fue el que mostró una mayor paridad en el acceso a las oportunidades.

La evidencia también muestra que las entidades que menos reciben recursos del FISE, son las que se encuentran cercanas al acceso universal en la provisión de las coberturas sociales, caso contrario a lo que sucede con las entidades del sur-sureste, las cuales son las que tienden a recibir los mayores recursos (Díaz-Cayeros y Castañeda, 2004). Al respecto, se identificó que si bien, el acceso a la educación es el derecho que se distribuye en mayor medida, atendiendo el principio de igualdad de oportunidades, la brecha entre entidades federativas es relativamente mayor que en el acceso a los servicios de salud, en donde la distribución es mucho más homogénea, además de que en promedio incrementó 19 puntos porcentuales entre 2008 y 2018, cifra por encima superior al incremento del acceso a la educación (1.5 pp).

El objetivo particular del Índice de Acceso y Equidad y Coberturas Sociales es proporcionar evidencia que sirva como base para la orientación de recursos en obras y acciones, que atiendan las carencias sociales en donde se tenga en cuenta el abatimiento de la desigualdad de oportunidades básicas, el cual no

necesita mayor consenso que del reconocimiento y aceptación de que son injustas y que por tanto deberían ser reducidas tanto como sea posible.

Los resultados presentados son indicios de que las diferencias en el acceso promedio a una oportunidad básica pueden ir acompañado de diferentes cambios en la desigualdad de acceso, por lo que reducir la desigualdad de acceso, no necesariamente está garantizado para las entidades que tienen baja cobertura y tampoco es un subproducto que llega inmediatamente con la ampliación de la cobertura. Esto significa que, desde la formulación de los recursos como la aplicación de los mismos, a nivel local, requieren de una mirada simultánea tanto del promedio como de la distribución del acceso, como lo hace el índice aquí propuesto.

Finalmente, este índice se propone como una mirada para implementar políticas de reducción de la desigualdad de oportunidades en las que se necesita una comprensión clara de cuáles son las circunstancias exógenas que están influenciando negativamente a los servicios básicos y por tanto, al bienestar de la población. Los resultados indican que tanto el ingreso del hogar como los recursos públicos, en este caso del FISE, son factores detrás de la desigualdad en el acceso.

6. Bibliografía

Altimir, Ó. (1979), "La dimensión de la pobreza en América Latina", Cuadernos de la CEPAL, N° 27, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Aroca, P., A. Bebbington, J. Escobal, I. Soloaga y F. Modrego. (2013). "Propuesta metodológica proyecto cohesión territorial y desarrollo nacional". Rimisp. Mimeo.

Arze del Granado, F., J. Martínez-Vázquez, and R. McNab. (2005). Fiscal Decentralization and the Functional Composition of Public Expenditures. International Studies Program Working Paper 05-01. Atlanta: Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.

Astudillo, M. (2005). La Coordinación Fiscal en México. Logros y Desafíos. Problemas del Desarrollo: Revista Latinoamericana de Economía, (36) 141 pp. (205-212).

Bahl, R., J. Martínez-Vázquez y S. Wallace (2002), "State and Local Government Choices in Fiscal Redistribution", National Tax Journal, vol. 55, núm. 4, pp. 723-742

Banco Mundial (2008). Midiendo la Desigualdad de Oportunidades en América Latina y el Caribe, Recuperado de: <https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/314801468276879155/midiendo-la-desigualdad-de-oportunidades-en-america-latina-y-el-caribe>.

Bardhan, P. and D. Mookherjee (1999), 'Relative Capture of Local and National Governments: An Essay in the Political Economy of Decentralization', Working Paper, Institute for Economic Development, Boston University.

Bebbington, A., Escobal, J., Soloaga, I. y Tomaselli, A. (2016). Trampas Territoriales de Pobreza, Desigualdad y baja Movilidad Social: los casos de Chile, México y Perú, Universidad Iberoamericana, CEEY, RIMISP.

Bird, R. M. (2010). "Subnational Taxation in Developing Countries." Documento de trabajo de investigación de políticas Núm. 5450. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Bird, R.M y Smart, M (2002) "Intergovernmental Fiscal Transfers: International Lessons for Developing Countries", World Development (30) 6, pp. 899-912,.

Díaz-Cayeros, A., 1997, "Asignación política de recursos en el federalismo mexicano: Incentivos y limitaciones", *Perfiles Latinoamericanos*, vol. 6, núm. 10, pp. 35-73.

_____, 2004, "El federalismo y los límites políticos de la redistribución", *Gestión y Política Pública*, vol. 13, núm. 3, pp. 663-687.

Cayeros, A., y S. Castañeda. 2004. *Descentralización a escala municipal en México: la inversión en infraestructura social*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Estudios y Perspectivas*, No. 15.

Centro de Estudio de las Finanzas Públicas (CEFP) (2017). *Criterios que se utilizan para la asignación presupuestal a entidades federativas y municipios en la Ley de Coordinación Fiscal*. H. Congreso de la Unión. Serie de Cuadernos de Finanzas Públicas.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados*, Metodologías de la CEPAL, N° 2 (LC/PUB.2018/22-P).

Chávez-Juárez, F. y Soloaga, I. (2014)." iop: Estimating ex-ante inequality of Opportunity", *The Stata Journal*, 14(4), pp. 830-846.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México (tercera edición)*. Ciudad de México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), (2018). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2018. Resumen Ejecutivo*. Ciudad de México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2017). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2016*, Ciudad de México: CONEVAL

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2017). *Informe de Resultados 2015-2017: Evaluación de los Fondos del Ramo General 33*, Ciudad de México: CONEVAL

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), (2018a). *Estudio Diagnóstico del Derecho a la Educación 2018*. Ciudad de México: CONEVAL.

Dworkin, R. (1981). *What Is Equality? Part 1: Equality Of Welfare*. *Philosophy & Public Affairs* 10, P. 185-246.

Hernández Trillo, F. y H. Iturribarría (2003), "Tres trampas del federalismo fiscal mexicano", documento de trabajo 281, Ciudad de México: División de Economía-CIDE.

Hernández Trillo, F. y Jarillo-Rabling, B. (2007), Transferencias condicionadas federales en países en desarrollo: el caso del FISM en México, División de Economía-CIDE, DTE 336.

Hoyos, A. and Narayan, A. (2011). Inequality of Opportunities among Children: How Much Does Gender Matter? Washington, DC: World Bank.

Ibarra Salazar, J. (2020). La percepción de los funcionarios municipales sobre la reforma de 2014 al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, Espiral Estudios sobre Estado y Sociedad, 17 (78).

INEGI. Finanzas Públicas Estatales y Municipales (2008-2018). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/finanzas/>

Ley de Coordinación Fiscal. Última Reforma DOF 30-01-2018, pp. 1-95. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_300118.pdf

Musgrave, R. and Abel. (1959). The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy. New York: McGraw-Hill.

Paes de Barros, R., F. H. G. Ferreira, J. R. Molinas Vega, and J. Saavedra Chanduvi. 2009. Measuring Inequality of Opportunity in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: The World Bank.

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) (2017) Ejercicio fiscal 2017; México D.F., Diario Oficial de la Federación.

Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) (2015) Ejercicio fiscal 2015; México D.F., Diario Oficial de la Federación.

_____ (2014) Ejercicio fiscal 2014; México D.F., Diario Oficial de la Federación.

Ramones, F. and Prudencio, D., (2014). Los efectos del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social sobre la pobreza en México. Región y sociedad, 26(60), pp.63-88.

Rao, M.G. y DasGupta A. (1994). Intergovernmental transfers and poverty alleviation, Environment and Planning C: Government and Policy, volume 13, pp. 1-23

Rodríguez, Castelán C., Cadena K., and Moreno, Herrera L. (2018). "Efectos distributivos y en desarrollo regional del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social." Banco Mundial, Washington, DC.

Rawls, John. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Rodríguez-Castelán C., Cadena K., y Moreno-Herrera L. (2018). "Efectos distributivos y en desarrollo regional del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social." Banco Mundial, Washington, DC.

Ruiz-Porras, A. y Garcia-Vazquez, N. (2014). La planeación de transferencias hacia los municipios jaliscienses: principios de equidad y no discriminación. *Econ. soc. territ* [online]. 2014, vol.14, n.46, pp.601-628. ISSN 2448-6183.

Scott, J. (2004). La descentralización, el gasto social y la pobreza en México, *Gestión y Política Pública*. 13 (3), pp. 785-831

Sen, A. (1976). "Real National Income." *Review of Economic Studies* 43: 19–39.

Shorrocks, A. F. (1999). 'Decomposition Procedures for Distributional Analysis: A Unified Framework Based on the Shapley Value'. Wivenhoe Park: University of Essex and Institute for Fiscal Studies. Mimeo.

Stigler, G. (1957). Perfect Competition, Historically Contemplated. *The Journal of Political Economy*. 65 (1). pp. 1–17.

Wiesner, E. (1992). Colombia: descentralización y federalismo fiscal. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

6. Anexos

A.1 Tasa de cobertura, índice de similitud e Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales, 2008-2018

Tasa de Cobertura						
Años	Acceso a educación	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
2008	89.45	76.98	72.69	61.02	26.11	74.31
2010	90.15	79.88	72.87	72.42	35.94	70.56
2012	91.53	81.5	75.14	80.3	34.41	71.84
2014	92.02	83.35	75.24	83.75	37.42	72.43
2016	92.93	83.53	77.32	86.71	39.21	76.74
2018	92.65	84.5	76.64	85.66	38.89	76.11
Índice de Disimilitud						
2008	4.62	22.53	41.22	10.78	22.88	17.07
2010	4.84	17.80	45.42	5.69	28.86	16.16
2012	3.28	14.73	39.84	4.62	27.57	16.96
2014	3.16	13.66	40.11	2.97	29.94	15.39
2016	2.84	13.91	37.65	3.33	31.55	13.45
2018	3.18	11.63	37.15	3.69	26.86	13.24
Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS)						
2008	85.31	59.64	42.73	54.44	20.14	61.62
2010	85.79	65.66	39.77	68.30	25.57	59.16
2012	88.53	69.50	45.20	76.59	24.92	59.66
2014	89.12	71.96	45.06	81.26	26.22	61.28
2016	90.29	71.91	48.21	83.83	26.84	66.42
2018	86.61	68.02	45.69	58.77	19.10	64.47

A.2 Tasa de cobertura, índice de similitud e Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales por entidad federativa, 2008

	Tasa de Cobertura					
	Acceso a educación	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Aguascalientes	7.28	18.33	47.74	5.15	7.22	15.66
Baja California	4.90	7.10	47.56	7.12	2.70	17.15
Baja California Sur	6.83	10.20	44.78	4.89	5.43	18.18
Campeche	12.45	21.58	28.77	4.66	11.75	15.31
Coahuila	14.53	21.90	52.23	5.75	6.12	16.38
Colima	15.74	12.48	28.03	8.78	4.14	19.71
Chiapas	11.99	17.49	19.04	7.78	4.76	21.83
Chihuahua	10.77	45.56	68.07	14.58	9.04	27.52
Ciudad de México	12.36	23.25	48.46	2.52	2.71	20.26
Durango	4.52	18.05	54.63	4.82	5.34	10.36
Guanajuato	5.91	12.49	39.65	1.59	6.35	12.72
Guerrero	10.99	17.29	22.60	7.23	5.86	7.46
Hidalgo	10.74	22.59	39.68	7.00	6.01	16.69
Jalisco	9.55	18.74	39.40	2.06	5.16	15.20
Estado de México	9.58	12.66	33.36	4.96	3.88	14.58
Michoacán	7.72	18.13	32.96	7.61	6.13	13.97
Morelos	14.78	8.17	30.68	5.79	3.24	6.63
Nayarit	4.58	18.92	38.26	6.85	6.63	19.96
Nuevo León	15.45	36.22	49.22	4.20	5.62	25.27
Oaxaca	10.97	18.75	21.26	10.21	6.67	17.89
Puebla	7.71	21.44	22.44	4.73	5.06	12.84
Querétaro	11.65	20.62	48.21	5.97	10.72	18.90
Quintana Roo	6.59	18.34	47.03	6.03	9.78	17.30
San Luis Potosí	12.56	34.27	46.73	12.35	8.60	15.64
Sinaloa	14.64	26.22	52.08	5.64	9.38	20.50
Sonora	8.47	24.99	43.55	1.70	8.80	21.88
Tabasco	7.89	19.27	33.28	6.74	7.49	17.31
Tamaulipas	5.70	20.25	48.28	7.02	7.18	14.41
Tlaxcala	4.18	13.91	24.20	3.35	2.75	11.18
Veracruz	13.42	19.47	24.95	9.49	6.61	16.50
Yucatán	11.48	23.08	24.84	7.31	9.46	16.61

Zacatecas	10.35	21.24	44.63	3.54	10.59	17.98
	Índice de Disimilitud					
Aguascalientes	7.28	18.33	47.74	5.15	7.22	15.66
Baja California	4.90	7.10	47.56	7.12	2.70	17.15
Baja California Sur	6.83	10.20	44.78	4.89	5.43	18.18
Campeche	12.45	21.58	28.77	4.66	11.75	15.31
Coahuila	14.53	21.90	52.23	5.75	6.12	16.38
Colima	15.74	12.48	28.03	8.78	4.14	19.71
Chiapas	11.99	17.49	19.04	7.78	4.76	21.83
Chihuahua	10.77	45.56	68.07	14.58	9.04	27.52
Ciudad de México	12.36	23.25	48.46	2.52	2.71	20.26
Durango	4.52	18.05	54.63	4.82	5.34	10.36
Guanajuato	5.91	12.49	39.65	1.59	6.35	12.72
Guerrero	10.99	17.29	22.60	7.23	5.86	7.46
Hidalgo	10.74	22.59	39.68	7.00	6.01	16.69
Jalisco	9.55	18.74	39.40	2.06	5.16	15.20
Estado de México	9.58	12.66	33.36	4.96	3.88	14.58
Michoacán	7.72	18.13	32.96	7.61	6.13	13.97
Morelos	14.78	8.17	30.68	5.79	3.24	6.63
Nayarit	4.58	18.92	38.26	6.85	6.63	19.96
Nuevo León	15.45	36.22	49.22	4.20	5.62	25.27
Oaxaca	10.97	18.75	21.26	10.21	6.67	17.89
Puebla	7.71	21.44	22.44	4.73	5.06	12.84
Querétaro	11.65	20.62	48.21	5.97	10.72	18.90
Quintana Roo	6.59	18.34	47.03	6.03	9.78	17.30
San Luis Potosí	12.56	34.27	46.73	12.35	8.60	15.64
Sinaloa	14.64	26.22	52.08	5.64	9.38	20.50
Sonora	8.47	24.99	43.55	1.70	8.80	21.88
Tabasco	7.89	19.27	33.28	6.74	7.49	17.31
Tamaulipas	5.70	20.25	48.28	7.02	7.18	14.41
Tlaxcala	4.18	13.91	24.20	3.35	2.75	11.18
Veracruz	13.42	19.47	24.95	9.49	6.61	16.50
Yucatán	11.48	23.08	24.84	7.31	9.46	16.61
Zacatecas	10.35	21.24	44.63	3.54	10.59	17.98
	Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS)					
Aguascalientes	84.01	72.92	49.88	74.51	33.56	64.15
Baja California	84.17	83.69	48.61	62.68	36.71	69.08
Baja California Sur	86.45	74.25	49.30	71.24	40.37	68.68
Campeche	78.86	53.44	39.59	74.65	24.29	63.99

Coahuila	79.23	72.75	45.20	72.40	47.79	67.53
Colima	76.96	74.45	66.70	77.11	30.87	65.52
Chiapas	73.46	44.77	33.25	44.99	8.08	54.91
Chihuahua	80.03	46.30	27.16	58.91	33.60	56.56
Ciudad de México	82.50	68.89	48.87	59.68	34.31	63.93
Durango	85.44	69.61	35.91	57.62	30.63	67.56
Guanajuato	83.69	72.30	48.74	64.57	24.32	60.05
Guerrero	79.45	38.86	30.37	40.87	10.17	57.48
Hidalgo	81.40	57.80	39.52	51.85	14.85	60.99
Jalisco	80.16	71.10	53.58	65.85	33.91	67.16
Estado de México	81.25	70.02	52.34	54.17	22.49	64.13
Michoacán	78.72	59.38	46.05	41.06	13.88	55.02
Morelos	75.94	72.28	51.33	59.03	18.59	66.65
Nayarit	88.71	68.07	51.27	66.94	24.34	63.40
Nuevo León	77.93	56.72	45.04	70.18	43.47	65.17
Oaxaca	78.45	45.07	28.90	40.10	11.83	54.89
Puebla	80.44	56.31	43.38	40.72	13.95	60.38
Querétaro	79.21	66.78	42.58	70.88	29.34	63.70
Quintana Roo	84.72	55.45	45.11	60.82	31.22	68.31
San Luis Potosí	80.88	48.08	35.82	58.71	24.88	61.58
Sinaloa	77.82	60.25	38.16	68.69	28.60	59.42
Sonora	83.03	61.23	47.97	77.49	40.94	58.45
Tabasco	83.55	63.37	40.01	70.40	16.66	51.67
Tamaulipas	86.08	66.80	43.38	72.66	32.74	72.03
Tlaxcala	87.16	72.94	65.15	54.86	17.19	65.49
Veracruz	75.68	51.65	40.04	49.80	17.11	58.85
Yucatán	79.33	52.78	39.45	67.99	27.79	66.76
Zacatecas	80.88	69.44	45.94	67.02	21.75	63.97

A.2 Tasa de cobertura, índice de similitud e Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales por entidad federativa, 2018

	Tasa de Cobertura					
	Acceso a educación	Acceso a la calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Aguascalientes	92.75	93.23	97.1	90.26	58.51	84.85
Baja California	90.71	87.6	89.87	84.63	58.75	83.03
Baja California Sur	93.94	81.89	83.61	92.59	64.16	80.05
Campeche	91.33	78.82	57.39	88.34	33.98	70.65
Coahuila	92.04	93.65	95.58	86.33	69.8	79.36
Colima	92.52	86.9	88.19	91.29	49.5	74.71
Chiapas	88.62	69.82	38.16	81.05	11.76	75.26
Chihuahua	90.16	90.22	93.98	89.54	58.92	78.35
Ciudad de México	95.42	91.43	95.57	81.2	47.67	80.7
Durango	93	93.47	93.83	89.04	50.7	79.53
Guanajuato	92.17	87.71	86.52	88.22	39.55	75.77
Guerrero	93.88	64.4	36.5	89.81	18.19	61.62
Hidalgo	94.22	87.45	71.6	89.04	23.65	74.61
Jalisco	91.13	89.95	90.08	82.63	50.11	81.01
Estado de México	93.52	86.01	86.53	81.57	35.68	75.79
Michoacán	91.6	83.11	79.83	80.77	24.47	76.36
Morelos	92.18	84.02	76.61	86.79	28.53	70.47
Nayarit	92.4	82.18	80.35	88.66	40.67	77.08
Nuevo León	94.26	95.35	97.57	88.51	66.93	84.81
Oaxaca	92.31	67.14	38.52	85.78	16.91	69.05
Puebla	92.91	83.55	70.79	81.56	22.5	76.87
Querétaro	92.77	87.9	84.88	91.06	46.59	84.1
Quintana Roo	92.49	73.6	74.73	88.42	48.35	80.7
San Luis Potosí	95.13	89.38	70.96	92.96	40.87	81.35
Sinaloa	94.17	88.04	83.27	89.77	52.1	72.99
Sonora	92.78	87.96	88.79	89.92	57.36	75.81
Tabasco	95.55	85.04	50.92	90.37	30.34	50.71
Tamaulipas	93.18	88.93	90.7	90.29	55.79	80.5
Tlaxcala	93.75	88.39	88.61	89.12	28.73	77.08

Veracruz	91.47	77.11	53.42	84.61	27.76	69.47
Yucatán	94	81.76	55.81	88.41	42.8	77.52
Zacatecas	93.65	93.27	88.31	91.07	32.5	81.6
	Índice de Disimilitud					
Aguascalientes	7.30	24.71	54.40	5.24	6.16	11.97
Baja California	6.17	11.41	31.20	5.76	7.04	12.86
Baja California Sur	10.79	16.89	14.01	5.67	10.46	15.90
Campeche	25.12	16.50	27.12	13.55	13.21	9.85
Coahuila	6.34	9.31	47.37	7.85	11.22	12.84
Colima	6.89	14.65	31.79	11.53	10.36	10.44
Chiapas	23.21	17.82	19.34	6.49	5.45	11.45
Chihuahua	11.49	25.21	52.85	4.70	19.63	13.71
Ciudad de México	14.01	29.02	58.42	7.37	5.61	15.13
Durango	7.13	16.27	43.63	4.73	14.27	17.14
Guanajuato	6.27	9.12	28.48	7.53	9.35	8.32
Guerrero	14.58	18.04	16.34	9.64	7.08	9.99
Hidalgo	8.85	22.24	41.86	12.19	7.84	7.54
Jalisco	11.60	16.02	37.26	9.76	10.22	14.30
Estado de México	10.22	12.01	36.13	9.44	6.50	6.69
Michoacán	4.69	7.02	28.32	4.29	6.43	9.55
Morelos	8.47	11.12	25.32	7.67	6.21	11.15
Nayarit	21.27	30.96	46.85	6.94	12.17	25.63
Nuevo León	13.49	26.87	53.66	6.15	15.04	11.50
Oaxaca	17.75	16.21	15.99	15.29	6.52	13.29
Puebla	5.32	11.99	22.72	7.29	6.49	7.47
Querétaro	12.17	13.36	32.91	8.13	9.79	10.50
Quintana Roo	5.96	11.83	37.11	13.85	14.44	11.61
San Luis Potosí	10.69	32.73	38.54	20.83	14.96	9.88
Sinaloa	10.25	14.21	37.81	6.83	7.21	15.41
Sonora	2.72	22.31	53.57	4.29	11.53	15.62
Tabasco	16.28	13.89	22.77	4.42	8.36	10.39
Tamaulipas	14.02	13.84	66.49	10.71	15.51	16.38
Tlaxcala	8.15	9.47	16.12	4.00	4.87	12.97
Veracruz	12.85	17.18	21.56	16.37	9.61	8.63
Yucatán	10.83	21.55	20.17	11.70	8.43	9.46
Zacatecas	6.66	9.28	42.33	6.23	12.03	10.31
	Índice de Acceso y Equidad a Coberturas Sociales (IAECS)					
Aguascalientes	85.98	70.19	44.28	85.53	54.90	74.69
Baja California	85.11	77.61	61.83	79.76	54.61	72.35

Baja California Sur	83.80	68.06	71.89	87.34	57.45	67.32
Campeche	68.39	65.81	41.82	76.37	29.49	63.69
Coahuila	86.21	84.93	50.30	79.55	61.97	69.17
Colima	86.15	74.17	60.15	80.77	44.37	66.91
Chiapas	68.05	57.38	30.78	75.79	11.12	66.64
Chihuahua	79.80	67.48	44.31	85.34	47.36	67.61
Ciudad de México	82.05	64.90	39.73	75.21	45.00	68.49
Durango	86.37	78.26	52.90	84.83	43.47	65.90
Guanajuato	86.39	79.71	61.88	81.57	35.85	69.47
Guerrero	80.19	52.79	30.54	81.15	16.90	55.46
Hidalgo	85.89	68.00	41.63	78.18	21.79	68.98
Jalisco	80.56	75.54	56.52	74.57	44.99	69.42
Estado de México	83.96	75.68	55.26	73.87	33.36	70.72
Michoacán	87.30	77.28	57.23	77.30	22.90	69.07
Morelos	84.37	74.68	57.22	80.14	26.76	62.61
Nayarit	72.75	56.74	42.70	82.51	35.72	57.32
Nuevo León	81.54	69.73	45.21	83.07	56.86	75.06
Oaxaca	75.93	56.26	32.36	72.66	15.81	59.87
Puebla	87.97	73.53	54.71	75.61	21.04	71.12
Querétaro	81.48	76.16	56.94	83.65	42.03	75.27
Quintana Roo	86.98	64.90	47.00	76.17	41.37	71.33
San Luis Potosí	84.96	60.13	43.61	73.59	34.76	73.32
Sinaloa	84.51	75.53	51.79	83.64	48.35	61.74
Sonora	90.26	68.33	41.23	86.06	50.74	63.97
Tabasco	80.00	73.23	39.33	86.38	27.80	45.44
Tamaulipas	80.12	76.62	30.40	80.62	47.14	67.31
Tlaxcala	86.11	80.02	74.32	85.56	27.33	67.09
Veracruz	79.72	63.86	41.90	70.76	25.09	63.47
Yucatán	83.82	64.14	44.56	78.07	39.19	70.19
Zacatecas	87.41	84.61	50.92	85.40	28.59	73.19

A.3 Descomposiciones Shapley

2008						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	0.24	3.2	5.37	1.01	3.24	1.61
Recursos FISE	7.28	7.36	6.42	45.17	12.23	3.56
Hablante lengua indígena	8.73	10.98	10.47	10.06	9.47	11.09
Sexo	8.54	0.69	0.35	0.73	0.06	0.64
Residente de zona rural o urbana	35.23	30.66	57.95	24.7	57.79	23.34
Ingreso del hogar	39.97	47.11	19.44	18.33	15.17	59.75

2010						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	9.07	0.82	2.36	0.2	1.94	0.31
Recursos FISE	16.04	7.05	7.3	20.54	9.81	8.42
Hablante lengua indígena	8.49	9.88	9.87	12.02	7.95	5.75
Sexo	1.36	0.66	0.27	1.05	0.72	0.29
Residente de zona rural o urbana	31.83	28.56	59.83	8.19	52.66	16.24

Ingreso del hogar	33.21	53.02	20.31	57.16	26.91	68.97
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

2012						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	6.95	1.95	4.31	1.25	2.18	4.93
Recursos FISE	7.48	10.96	11.21	52.31	21.54	4.22
Hablante lengua indígena	6.86	10.28	9.64	4.64	7.5	3.89
Sexo	11.94	0.28	0.13	2.11	0.2	0.31
Residente de zona rural o urbana	33.32	20.76	51.34	30.02	50.2	11.28
Ingreso del hogar	33.44	55.77	23.37	9.66	18.32	75.1

2014						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	1.05	0.73	2.84	7.47	2.96	4.31
Recursos FISE	5.19	9.93	8.86	32.2	18.18	1.86
Hablante lengua indígena	15.15	14.44	11.24	3.17	9.66	8.79
Sexo	9.95	0.02	0.03	7.55	0.35	0.04

Residente de zona rural o urbana	30.18	27.65	55.88	29.55	47.38	19.32
Ingreso del hogar	38.48	47.23	21.16	20.06	21.46	65.68
2016						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	4.88	0.24	4.25	1	3.06	4.06
Recursos FISE	4.12	15.82	17.71	6	29.33	6.42
Hablante lengua indígena	10.24	9.84	9.7	7.85	7.48	5.07
Sexo	4.36	0.17	0.03	0.65	0.21	0.08
Residente de zona rural o urbana	23.42	20.41	52.26	76.32	39.49	6.21
Ingreso del hogar	52.99	53.48	16.04	7.93	20.36	78.06

2018						
	Acceso a educación	Calidad y espacios en la vivienda	Acceso a los servicios básicos en la vivienda	Acceso a los servicios de salud	Acceso a la seguridad social	Acceso a la alimentación
Entidad federativa	7.62	1.12	5.3	18.02	3.79	6.15
Recursos FISE	1.03	0.74	1.15	6.42	2.92	1.49
Hablante lengua indígena	13.84	14.02	11.07	5.96	9.87	6.75
Sexo	7.14	0.18	0.31	1.59	0.17	0.09

Residente de zona rural o urbana	21.8	23.05	55.7	62.1	61.72	10.39
Ingreso del hogar	48.57	60.89	26.47	5.91	21.53	74.98

SEGUNDO LUGAR PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

Política y gasto subnacional en México: análisis de los factores de distribución a partir de la transición democrática

AUTORES: Mtro. Alejandro Moreno Jiménez y Mtro. Jesús Emmanuel Ramírez Casillas

Resumen ejecutivo

Tanto por su volumen como por la dependencia que han generado las entidades federativas, el gasto subnacional es uno de los componentes más importantes del gasto público en México. De tal modo, estudiar qué factores determinan su distribución se vuelve relevante. Los trabajos contemporáneos que buscan responder esta pregunta parten del supuesto de que los tomadores de decisiones a nivel federal modifican la distribución del gasto subnacional a raíz de sus incentivos políticos.

A pesar de que cada vez hay más estudios sobre la interacción entre política y redistribución en el contexto mexicano, la literatura especializada exhibe un hueco importante: generalmente, estos trabajos analizan los determinantes de un solo fondo presupuestario, por lo que suelen estar limitados en su alcance. Este trabajo pretende contribuir al análisis de la economía política del federalismo en México al examinar tres tipos de asignaciones subnacionales, delimitadas en función de su nivel de discrecionalidad: Gasto Centralizado, Gasto Negociables y Gasto No Negociable.

Cada una de estas asignaciones está determinada por diferentes variables. Así, como hipótesis de trabajo, postulamos que entre más opaca sea una categoría del gasto, habrá una mayor influencia de factores políticos; en cambio, mientras más transparente sea, habrá menor lugar para la arbitrariedad y por lo tanto responderá a los factores incluidos en sus fórmulas de distribución.

Para comprobar estas hipótesis, se construyó un panel de datos único en su tipo con más de 600 observaciones para los treinta y dos estados de la República a lo largo de dos décadas. Por medio de este instrumento, este trabajo construye un modelo econométrico de efectos fijos en panel a través del cual se llegan a conclusiones relevantes sobre la distribución del gasto subnacional en México.

Además de comprobar las hipótesis iniciales, se encuentra que incluso fondos presupuestales con reglas de operación estrictas se ven afectados por determinantes políticos y que los tomadores de decisiones a nivel federal siguen un comportamiento electoral de aversión al riesgo. Por último, se comprueba que existe una política de gasto subnacional diferenciada en cada sexenio.

1. Introducción

En 2002, los gobernadores de oposición de la Conferencia Nacional de Gobernadores (Conago) denunciaron públicamente que el gobierno del Presidente Vicente Fox daba un trato privilegiado a las entidades federativas administradas por gobernadores de su misma fuerza política, el Partido Acción Nacional, mientras que retiró recursos a estados con gobiernos en manos de otros partidos políticos (Méndez y Juárez, 2002). En su esencia, este episodio revela que las condiciones institucionales influyen sobre la distribución de recursos subnacionales, uno de los componentes más importantes del gasto público en México.

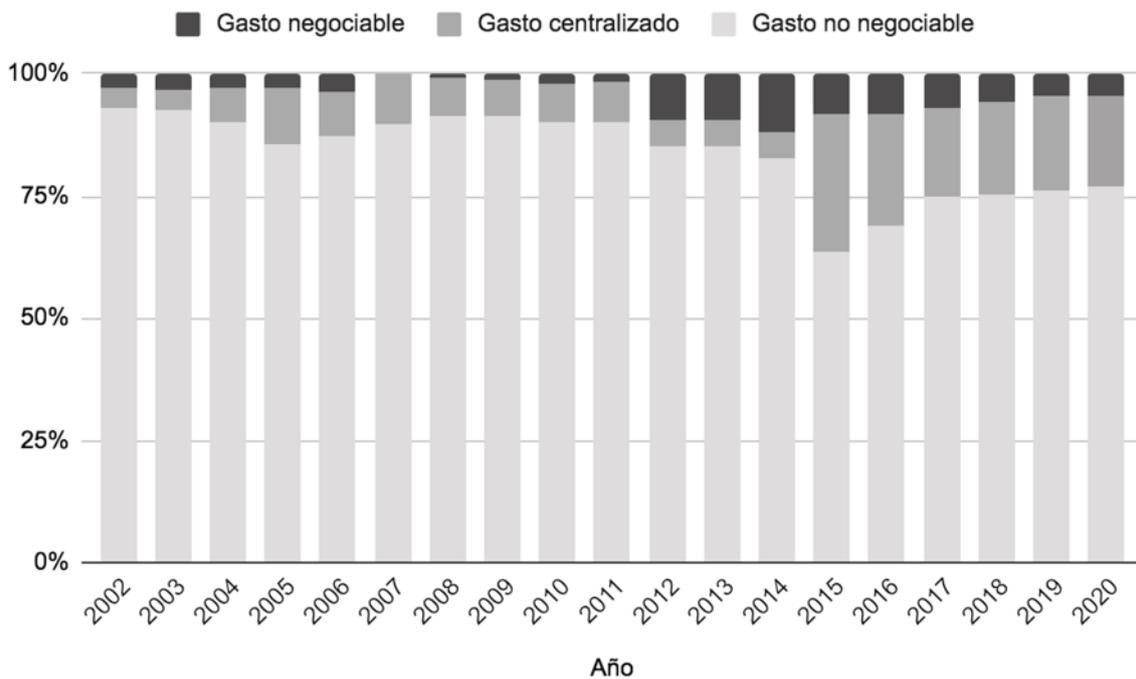
Desde inicios del siglo a la fecha, la totalidad de los recursos que el gobierno central entrega a entidades y municipios suma poco más de un tercio del Gasto Neto Total de la federación; en términos monetarios, el agregado anual de estos montos se ha duplicado a lo largo de las últimas dos décadas, pasando de 1.2 a 2.4 billones de pesos. No solo son montos cuantiosos; también son la fuente de recursos más importante para las entidades, lo que las ha hecho ser fuertemente dependientes de las transferencias presupuestales de la federación (Caldera, 2013): en promedio, esta fuente de ingresos equivalió al 90% de los ingresos totales de las entidades federativas entre 2002 y 2021.

Dada su relevancia, tendríamos que preguntarnos qué componentes integran esta fracción del gasto público. Aunque la composición del gasto subnacional ha variado a lo largo del tiempo en función de la integración o supresión de los recursos a transferir, podemos identificar ocho fondos transferibles¹, de los que actualmente operan cuatro: las participaciones, las aportaciones, el Ramo 23 y el gasto federal por delegaciones (también

¹ (i) las Participaciones, o Ramo 33; (ii) las Aportaciones, o Ramo 28; (iii) las provisiones salariales o económicas, o Ramo 23; (iv) Programa Especial de Seguridad Pública, o Ramo 36; (v) el Programa de Apoyos al Fortalecimiento de las entidades federativas, o Ramo 39; (vi) los Convenios de Descentralización y Reasignación; (vii) los recursos para el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS); y (viii) el gasto por delegaciones.

conocido como gasto centralizado). El resto de los fondos han sido descontinuados por el ejecutivo en turno, casi siempre en favor de una distribución menos arbitraria de los recursos, o bien, como en el caso del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS), argumentando corrupción en su ejercicio (Badillo, 2020).

FIGURA 1. Evolución del gasto federalizable negociable y no negociable.



Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP para varios años.

Para entender más a detalle la evolución de los fondos federalizables conviene poner atención en qué tan negociables son estas asignaciones. El federalismo mexicano tiene algunos fondos que funcionan bajo reglas de distribución transparentes y otros más bien discrecionales, y que como consecuencia se prestan a la negociación política. De tal modo, hemos clasificado estos recursos con base en el margen de negociación para su asignación que tienen los gobiernos de las entidades federativas (Ver Figura 1). Aunque funge como la base de nuestro análisis empírico, esta distinción ha sido poco explorada en el resto de la literatura sobre el gasto subnacional en México.

Como se señala en la Figura 1, el Gasto No Negociable pasó de componer más del 90% del gasto transferible a las entidades durante la primera década del siglo, a representar tres cuartos del total transferido en años recientes. Complementariamente, a partir de 2015 los fondos negociables han sido bastante consistentes en torno a un cuarto del total de recursos federalizables. El desarrollo histórico de estos fondos nos permite extraer algunas conclusiones importantes sobre los fondos negociables.

Primeramente, vemos que se ha alcanzado una especie de equilibrio a nivel relativamente alto en cuanto a los recursos negociables a ejercerse en las entidades federativas. Esta estabilización elevada podría responder a que la clave de la negociación política del presupuesto de las últimas dos décadas se encuentra en los fondos que incrementan la capacidad de gasto en los gobiernos subnacionales, preferentemente de una manera no condicionada por el Gobierno Federal (Merino, 2010).

En segundo lugar, podemos descomponer qué fondos explican este incremento. Así, encontramos que el gasto en delegaciones y convenios, dos fondos que son prácticamente ejercidos por la federación, condujeron esta tendencia al alza. Esto implica que el gasto distribuido a entidades federativas se ha centralizado; esto es, hay un mayor gasto ejercido en las entidades, por el cual no tienen capacidad de decisión y que, al no tener regulaciones estrictas, es opaco.

¿Este aumento en los recursos discrecionales transferidos a los estados tiene efectos sobre la calidad del gasto público? El hecho de que las transferencias intergubernamentales se asignen bajo criterios opacos, ajenos a la eficiencia o a la progresividad, es especialmente relevante en el contexto mexicano, en donde los ingresos públicos son escasos y el gasto gubernamental tiene apenas efectos sobre la pobreza y la desigualdad (Scott et al., 2017). En última instancia, un gasto público deficiente compromete la realización de derechos humanos (Reisch, 2019), uno de los fines de la regulación constitucional de la economía en México (Carbonell, 2002).

De tal modo, se ha vuelto indispensable saber, en primer lugar, si efectivamente hay factores políticos que afecten a la distribución del gasto federalizable entre las entidades; de ser así, tendríamos que preguntarnos cuáles son estos factores. La academia ha tratado de responder a estas preguntas por medio de dos hipótesis.

Por un lado, las teorías normativas del federalismo, o de primera ola, descartaron la influencia política sobre la operación del federalismo. Desde una visión optimista, esta familia de hipótesis asume la benevolencia de los gobernantes, quienes siempre estarán en búsqueda del bienestar de sus votantes dejando de lado cualquier consideración política sobre la distribución del gasto público.

Sin embargo, las condiciones institucionales y políticas del mundo real, en las cuales los incentivos de los tomadores de decisiones no están siempre alineados al bienestar general, alejan a los gobiernos de estos objetivos (Rumi, 2013). Tomando esto como base, en la segunda ola de estudios de economía política del federalismo fiscal se reemplaza el supuesto de que los intereses de los niveles de gobierno están alineados por una presunción más realista: en este conjunto de investigaciones, los actores políticos también tienen incentivos electorales-políticos. Como lo señala Rodden (2006), los contratos que rigen la asignación de recursos federales están incompletos y, por lo tanto, abiertos a la renegociación.

A partir de este enfoque, la pregunta central de nuestra investigación se centra en saber qué factores políticos tienen ascendencia sobre los componentes del presupuesto federalizable en México.

Planteamos tres hipótesis de investigación con respecto al efecto de estas variables. En primer lugar, se espera que el Gasto No Negociable se vea mayormente afectado por variables económicas y sociales. Con esto suponemos que las reglas de operación bien establecidas cumplen su efecto. En segundo lugar, se espera que el Gasto Negociable sea votado por los diputados en función de su lugar de proveniencia y no de la fuerza política

que representan. Así mismo, esperamos que estas asignaciones incrementen en años con elecciones. Por último, proponemos que el Gasto Centralizado distribuido a entidades federativas está determinado por variables políticas relacionadas con la afinidad entre gobernantes nacionales y locales.

Para probar estas hipótesis creamos un modelo econométrico centrado en algunas variables políticas, dentro de las que se incluye la filiación partidista de gobernadores y el ejecutivo, la competencia política, el calendario electoral y la entidad de representación de gobernadores y diputados. Así mismo, añadimos algunas variables económicas y sociales, como la producción por entidad, el rezago social, la población y el porcentaje de ingresos propios de cada entidad. Por último, añadimos algunas variables que nos permiten controlar por el periodo institucional.

Los resultados del análisis principal nos muestran que a mayor arbitrariedad en los recursos federalizables, habrá una mayor dependencia de factores políticos sobre su distribución. En cambio, en los fondos con fórmulas bien establecidas la evaluación política no parece ser un factor relevante. Dado que los diputados están dispuestos a votar a favor de un Presupuesto de Egresos incluso si se disminuyen los fondos a sus estados, no se comprueba la hipótesis de la afinidad regional.

Nuestro análisis se distingue del resto por la amplitud de la base de datos sobre la que se fundamenta: el panel de datos que hemos construido abarca un periodo de diecinueve años para las treinta y dos entidades federativas; es decir, hemos reunido 608 observaciones, lo que hace de nuestra base de datos un instrumento robusto para el análisis de los determinantes de las transferencias federales a los estados a lo largo del tiempo.

Además, nuestra base integra varias variables dependientes, cada una representando recursos federalizables distintos y segmentados en función de su grado de discrecionalidad. La inclusión de estas variables nos permite probar nuestras hipótesis sobre distintos fondos, lo que nos hace llegar a conclusiones detalladas sobre los efectos de las condiciones institucionales en

el gasto federalizable. Esta distinción no se contempla en la mayor parte de los estudios sobre la economía política del federalismo fiscal en México, centrados en el estudio un solo fondo, normalmente de las aportaciones. Así mismo, algunas de las variables independientes que incluimos también aportan a la discusión sobre este campo de análisis, ya que aproximan mejor ciertos eventos políticos que las utilizadas en trabajos previos.

Hasta donde conocemos, una base de datos sobre el federalismo en México con estas características no ha sido construida con anterioridad.

Este trabajo se organiza del siguiente modo: en un primer tiempo, se revisa la literatura académica que ha tratado la relación entre la política y la distribución del presupuesto a nivel subnacional. A continuación, se da un breve contexto sobre el gasto federalizable en México. Luego se desarrollan detalladamente las hipótesis a comprobar. Después, se explica la metodología y el modelo a emplearse para comprobar la hipótesis de trabajo. La siguiente sección discute los resultados del modelo que planteamos. Por último, se dan una serie de comentarios finales junto con algunas líneas de investigación para futuros aportes al tema de la economía política del federalismo en México.

2. Desarrollo

2.1. Revisión de literatura

A pesar de su relevancia, el estudio de la relación entre la política nacional y las transferencias a los gobiernos subnacionales es relativamente reciente tanto a nivel nacional como internacional. En esta sección revisamos cómo se ha hecho frente a la pregunta de qué factores políticos determinan la distribución de los recursos públicos en una federación.

La teoría del federalismo fiscal ha tenido dos momentos clave en su evolución (Rumi, 2013, p. 79). Por un lado, la Primera Generación de Teorías de Federalismo Fiscal (FGFF por sus siglas en inglés), siguen un método normativo

y fue especialmente fecunda a finales de los años setenta del siglo veinte. Por otro lado, la Segunda Generación de Teorías de Federalismo Fiscal (*SGFF*), de naturaleza positiva, y que ha mostrado grandes desarrollos desde inicios del siglo veintiuno.

En síntesis, podríamos decir que las FGFF apuntan que la política fiscal es exógena; esto es, asumen que el gobierno es un planificador benévolo. Como sugiere Riker (1964), en las FGFF se suele suponer que las instituciones del federalismo no tienen impacto sobre las decisiones de política pública redistributiva. La desatención sobre la interacción de estas variables viene, principalmente, del hecho de que estas teorías se concentraron en diseñar sistemas federativos óptimos (Rodden, 2006). Así, este conjunto de teorías encuentra que la descentralización es positiva en tanto hay una asignación de los recursos maximizadora del bienestar social y más eficiente con respecto a un gobierno centralizado (Tiebout, 1956; Oates, 1972).

Dadas estas alentadoras conclusiones, desde los años noventa del siglo veinte la descentralización del gasto público se volvió una tendencia internacional en países de prácticamente todos los contextos (Fedelino y Smoke, 2013, p. 363). Sin embargo, no hay evidencia clara de que la descentralización haya sido benéfica en todos los casos en donde fue aplicada. Como lo mencionan Boex y Kelly (2013, p. 262), se volvió evidente que la cesión de poder político, administrativo y fiscal a los gobiernos locales, en la ausencia de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas, podría llevar a una aplicación ineficiente de recursos, inestabilidad, desigualdad y captura política del estado.

Esta visión es similar a la de Acemoglu (2001), quien menciona que cuando las instituciones no pueden comprometerse con la política a futuro, y cuando la influencia de un grupo en el poder depende de su tamaño en términos electorales, la redistribución económicamente ineficiente de los recursos es una herramienta para sostener el poder político. De manera más enfocada en las transferencias intergubernamentales, Cooter (1982) señaló que la

negociación política de los recursos públicos deriva en situaciones de ineficacia económica. Esta falta de resultados de la descentralización del gasto público ha sido notable en países en desarrollo, con un marco institucional fiscal notablemente distinto al de economías desarrolladas (Wildasin, 1998).

De este modo, las SGFF surgen en respuesta al choque entre las teorías clásicas normativas y la práctica del federalismo. Este cuerpo teórico ve la política fiscal como endógena, o determinada por las instituciones del mismo sistema; dicho de otro modo, asume que los actores políticos subnacionales y centrales tienen intereses propios (Rodden, 2006). Aunque estos incentivos políticos están presentes en todas las esferas de las finanzas públicas², vale la pena aclarar que en este trabajo consideramos, exclusivamente, los determinantes de las transferencias presupuestarias entre los distintos niveles de gobierno de una federación.

Hay un extenso cuerpo de evidencia empírica a nivel internacional que demuestra que, dadas las asimetrías de recursos entre las unidades subnacionales de una federación (Gibson et al., 2004), existen incentivos políticos por parte de los tomadores de decisiones para moldear la redistribución presupuestal del gobierno central a los gobiernos subnacionales.

Estas explicaciones también han sido probadas para el caso de México, aunque con un cierto rezago temporal: el estudio de las relaciones intergubernamentales desde la economía política tardó en adoptarse en este país debido a la estabilidad del sistema político centralizado y al enfoque mayormente jurídico de los estudios sobre el federalismo (Ugalde, 2010, p. 450). Así, la producción académica sobre cómo elementos políticos influyen sobre el gasto público en México comienza a aparecer hasta mediados de la década de los noventa, con trabajos pioneros como el de Bruhn (1996) y el

² Por ejemplo, en el caso de la deuda subnacional (Benton, 2018) o los ingresos públicos (Unda, 2018).

de Díaz y Magaloni (1998) y, desde una perspectiva comparada con otras economías latinoamericanas, el de Kraemer (1997).

Para lograr un análisis sistemático de las variables políticas que tienen ascendencia sobre la distribución de recursos se sigue la clasificación de Golden y Min (2013, p. 74). Estos investigadores identifican una serie de estudios que, al asumir que los tomadores de decisiones desean retener su posición, “buscan documentar cómo la búsqueda de votos distorsiona la asignación de bienes y servicios gubernamentales”. A este conjunto de la producción académica se les denomina de *rendición de cuentas en lo electoral*, que a su vez analiza, principalmente, dos variables: quién recibe los recursos y el ciclo político. Adicionalmente, hemos añadido una breve nota sobre los niveles de representación de algunas entidades en el Legislativo.

A continuación, se analiza la literatura empírica que ha explorado cada uno de estos determinantes y su aplicación al caso mexicano.

¿A quién entregarle más recursos?

El caso de los distritos duros electorales contra los cambiantes

Una de las líneas más robustas de investigación en torno a los determinantes políticos de las transferencias se centra en conocer si el gobierno central distribuye recursos a las entidades subnacionales duras o cambiantes³; esto es, a los distritos electorales en que la competencia electoral es limitada o más bien amplia. La lógica que sigue el gobierno central en estas asignaciones es la de ayudar a sus aliados locales (distritos duros) dotándolos de más recursos o bien alargar su base electoral (distritos cambiantes). La motivación del gobierno central en ambos tipos de transferencias es la de granjearse aliados políticos para las elecciones centrales (Farvaque et al., 2019, p. 54).

Los modelos referentes sobre la distribución estratégica de recursos a los votantes vienen de Lindbeck y Weibull (1987) y Dixit y Londregan (1996). Como

³ En la literatura especializada esta distinción se denomina, respectivamente, *core* y *swing*. En este trabajo se usan ambos términos, el castellano y el inglés, de manera indiscriminada.

recuerdan Golden y Min (2013), estos modelos se basan en el supuesto clave de que los individuos pueden cambiar de preferencia política si se les transfieren los suficientes recursos. La implicación de lo anterior es que los votantes duros, o con preferencias ideológicas fuertes, serán más difíciles o caros de convencer por los partidos políticos; de este modo, se competirá por los votantes cambiantes, ya que implican un gasto menor que el que habría que ejercer sobre sus contrapartes.

Cox y McCubbins (1986) llegan a la conclusión opuesta: al considerar su aversión al riesgo, los partidos destinarán más recursos a los votantes duros que a los cambiantes. Como lo desarrolla García (2018), esto se debe a tres razones: la imposibilidad de mantener el compromiso del voto duro si no se invierten suficientes recursos en este sector, la falta de predictibilidad de oferta política que implica para los partidos el destinar recursos de manera sistemática a los votantes cambiantes y el problema de compromiso por parte de los votantes cambiantes.

Aunque se basa en el marco conceptual provisto por estos autores, la producción académica actual ha cambiado el sentido de esta discusión al centrarse en las transferencias a los gobiernos subnacionales, dejando de lado a los votantes individuales. Así, esta vertiente de trabajos de las SGFF trata de comprobar empíricamente los niveles de competencia electoral bajo los cuales es más favorable la distribución de recursos a los gobiernos subnacionales.

La literatura empírica ha operacionalizado la noción de competencia política a través de dos variables: por un lado, el margen de la victoria en alguna elección previa y, en el caso de tratar con transferencias a gobiernos subnacionales, la alienación política entre gobernantes locales y nacionales. Es necesario resaltar que no hay un consenso sobre los efectos de estas variables en la distribución de recursos y se han aportado argumentos a favor

tanto de las hipótesis *core* como *swing*⁴. Como mencionan Farvaque et al. (2019) y Gainza y Livert (2021), lo que sugiere esta disparidad de resultados es que el comportamiento estratégico electoral de los gobernantes está determinado por componentes contextuales.

La literatura tampoco es unánime para el caso mexicano y los resultados de estas investigaciones varían en función de la unidad de análisis territorial, del fondo distribuible y del contexto institucional de la época analizada.

Con una base de datos que incluye a los treinta y dos estados del país con observaciones entre 1990 y 1995, Costa-i-Font et al. (2003) concluyen que hay una correlación positiva entre el apoyo local al Partido Revolucionario Institucional (PRI) en las elecciones inmediatamente anteriores y la inversión pública per cápita. Por otro lado, encuentran una correlación negativa en que el gobernador de una determinada entidad sea de una filiación política distinta a la del PRI. Estos resultados implican un apoyo a los distritos duros.

De manera similar, mediante una estructura de datos de corte transversal para el año 1998, Díaz-Cayeros (2004, p. 684) encontró que el número absoluto de votos emitidos a favor del PRI en las elecciones presidenciales anteriores (1994) influyó sobre la cantidad de aportaciones recibidas por las entidades.

Díaz-Cayeros y Magaloni (2004) y Díaz-Cayeros, Estevez y Magaloni (2008), investigan las variables que influyen en la distribución del Pronasol, un programa presupuestario vigente entre 1989 y 1994 enfocado a mejorar la prestación de servicios públicos en los municipios más pobres y caracterizado por su discrecionalidad. Los autores concluyen que el programa se concentró en las comunidades en donde el PRI tuvo márgenes de victoria estrechos, es

⁴ Sin un orden particular, estos son algunos trabajos a nivel internacional que investigan el efecto de estas variables sobre la distribución de recursos públicos en países federales: Estados Unidos: Barry et al. (2010) y Hickey (2015); Italia: Bracco (2015); España: Sollé-Ollé (2013); Brasil: Brollo y Nannicini (2012); India: Arulampalam et al. (2009); Inglaterra: Ward y John (1999).

decir en los distritos cambiantes, y en aquellos en donde había una confluencia partidista.

Por medio del análisis del FISM entre 2005 y 2015, García Plascencia (2018, p. 28) encuentra resultados parecidos: el autor concluyó que en el caso del Estado de México el partido en el poder otorgó más recursos a los municipios en que el margen de victoria en la elección a diputados locales fue estrecho; esto es, a los distritos electorales cambiantes.

Por medio de un análisis gráfico para el caso de Jalisco, Porras (2017) menciona que entre el 2005 y el 2011 la suma de participaciones y aportaciones entregadas a los municipios se ve positivamente influenciada por la coincidencia partidista entre los alcaldes y el gobernador en turno.

Ibarra (2013) encuentra que la dependencia financiera, medida como el cociente del monto del ingreso por participaciones por el monto de los ingresos propios, de 31 entidades (se excluyó del experimento a la Ciudad de México) entre 1998 y 2006, estuvo correlacionada con la confluencia partidista entre gobernadores y el presidente. Lo anterior implica que los gobiernos estatales afines al Ejecutivo decidieron recaudar menos o que bien esperaron recibir más recursos de la federación.

Hernández y Jarillo (2007) analizan la distribución del Fondo para la Infraestructura Social Municipal (FISM). En su estudio encuentran que el poder político de los municipios, definido a través de variables económicas y de coincidencia partidista entre alcaldes y gobernadores, es el principal determinante en la entrega del FISM. De manera importante, demuestran que a pesar de estar regulado en la LCF a través de fórmulas de distribución y objetivos de combate a la pobreza bien establecidos, este fondo se distribuye bajo criterios discrecionales.

Es posible ahondar sobre este último punto gracias a lo descubierto por Timmons y Broid (2013), quienes exploran los determinantes de las transferencias de participaciones por parte de las entidades a sus municipios.

En primer lugar, encuentran que los estados gobernados por el PRI tienden a entregar más recursos a los municipios con alcaldes de su mismo partido; es decir, siguen una lógica de distribución a localidades core o aliadas. En segundo lugar, exponen como transferencias con reglas de operación y fórmulas de distribución explícitas, como lo son las participaciones, también son susceptibles de seguir criterios políticos. Este punto será profundizado más adelante.

De manera contradictoria al resto de los trabajos comentados en esta sección, Pérez Yarahuán (2007, p. 20) encuentra por medio de un panel de más de dos mil observaciones a nivel municipal entre 2001 y 2006 que la competencia política a nivel municipal no tiene efectos sobre el FISM. Es importante resaltar que la autora utiliza el índice ENP Laakso-Taageperä para medir el grado de competencia electoral. Este índice incorpora el nivel de votos de todos los partidos políticos y no solo la diferencia entre el primer y el segundo lugar, una medida más convencional de la competencia electoral. Por otro lado, se encuentra una relación positiva en la coincidencia en la filiación política entre el presidente y los gobernadores.

Bermejo Quintero (2019, p. 29) tiene resultados parecidos, ya que no encuentra evidencia robusta sobre una posible correlación entre el grado de competencia electoral y los recursos entregados a las entidades federativas bajo el Ramo 23 en su vertiente federalizable. De manera similar, menciona que la afinidad con el gobierno federal disminuye estas asignaciones entre un 10 y 16% en función del tipo de modelo.

Como podemos ver, los efectos de las variables relacionadas a la competencia política no son unánimes para el caso de México ya que varían en función del tipo de fondo a distribuir y de los gobiernos subnacionales que intervienen -es de notar que la mayoría de los estudios en el caso mexicano usa como variable dependiente la distribución de las participaciones a cada entidad.

No obstante, la evidencia empírica se inclina levemente en favor de la hipótesis de apoyo a los distritos electorales duros; es decir, aquellos con poca competencia política y con coincidencias en la filiación partidista entre los gobernantes. Esta conclusión confirmaría las observaciones de Cox y McCubbins (1986), quienes ven a los tomadores de decisiones como adversos al riesgo.

¿Cuándo entregar más recursos?

El caso de los ciclos políticos presupuestarios

El ciclo político presupuestario⁵, hace referencia a las oscilaciones periódicas en la política presupuestaria del gobierno ocasionadas por las elecciones a cargos públicos. Esto es, dados los incentivos electorales que los funcionarios tienen para mantenerse en el cargo, generalmente se espera que en un año electoral los gobiernos modifiquen su comportamiento con respecto a los años en que no hay elecciones (Alt y Rose, 2009). Como se verá a continuación, la evidencia nacional e internacional favorece esta hipótesis.

La literatura empírica de la economía política del federalismo fiscal ha comprobado que los gobiernos locales y sus electores reciben una gran variedad de bienes y servicios en épocas electorales, tales como créditos de bancos públicos (Faraz, 2020), empleo público (Colonnelli et al., 2017) o la disminución de impuestos locales (Alesina y Paradisi, 2017).

Así mismo, se ha identificado que los gobiernos subnacionales reciben recursos financieros más abultados por parte del gobierno central en años electorales. Estos fondos pueden ser distribuidos directamente por el gobierno central o bien por medio de un gobierno local afín a los tomadores de decisiones a nivel federal -esta última es una distinción introducida por Corvalan et al. (2018), nombrado por los autores como ciclo político presupuestario indirecto.

⁵ Conocido en la literatura académica como *Political Business Cycle* (PBC) por sus siglas en inglés.

La magnitud del ciclo político depende de una serie de factores socioeconómicos e institucionales (De Haan y Klomp, 2013), lo que implica un impacto diferenciado en países desarrollados y en vías de desarrollo. Aunque la evidencia empírica no es unánime en el caso de los países desarrollados (Golden y Min, 2013, p. 83), la literatura es más consistente sobre los efectos positivos de esta variable en los países en vías de desarrollo (Shi y Svensson, 2006, p. 1368). Una posible causa de esta diferencia es el nivel de transparencia en la información sobre la gestión pública, ya que reduce la arbitrariedad del Ejecutivo (Brender y Drazen, 2005).

En el caso de países en desarrollo, Corvalan et al. (2018) han documentado que las municipalidades chilenas reciben hasta un 25% más de recursos en épocas electorales. Así mismo, Gainza y Livert (2021) encuentran que el ciclo político es una variable estadísticamente significativa en Colombia, Brasil y México. Para este último país, por medio de un panel con observaciones a nivel municipal que va del 2000 al 2018, Gainza y Livert (2021, p. 9), concluye que el ciclo electoral municipal tiene efectos sobre el FISM recibido por los municipios.

De manera similar, Cabral (2017, p. 495) encuentra que en México el ciclo político es una variable estadísticamente significativa en la distribución tanto de transferencias no condicionadas como condicionadas. De manera puntual, define que en años con elecciones federales las transferencias de fondos incrementan 15% para aportaciones y 10.7% para participaciones, con respecto a años sin elecciones federales. Igualmente, Pérez Yarahuán (2007, p. 20) encuentra que el ciclo electoral a nivel estatal está estadísticamente correlacionado con los recursos del FISM que recibieron los municipios entre 2001 y 2006, aunque no así el municipal.

En contraste a estas investigaciones, Bermejo Quintero (2019, p. 29) ha encontrado que, entre 2014 y 2018, el ciclo electoral influyó de manera negativa en los recursos del Ramo 23 asignados a las entidades federativas:

en las entidades con elecciones locales o federales, los recursos recibidos del Ramo 23 caían, en promedio, en un 8%.

Como podemos ver en los estudios citados, en el caso de las investigaciones centradas en México notamos una tendencia favorable a la relevancia del ciclo político presupuestario en la explicación de la varianza del gasto federalizable entre las entidades.

Es importante señalar un último punto sobre estas dos variables de corte político. Como se puede concluir de algunos de los estudios mencionados hasta este punto, tanto los fondos con pautas más laxas en su distribución como aquellos con reglas de operación estrictas, están sujetos a determinantes políticos en su distribución. De manera importante, hay evidencia empírica de que este segundo tipo de asignaciones funciona bajo criterios políticos tanto para países desarrollados (Jennes y Persyn, 2015; Farvaque et al., 2019), como no desarrollados (Banful, 2011; Timmons y Broid, 2013). Estos trabajos demuestran que el factor determinante para que los fondos con reglas de operación bien delineadas sean distribuidos bajo mecanismos no reglamentados es la complejidad de sus fórmulas de asignación, lo que los vuelve opacos y por lo tanto manipulables.

Distinguir entre los diferentes fondos es fundamental ya que, como argumentan Kramon y Posner (2013), los gobiernos centrales pueden favorecer a determinadas regiones a través de la provisión de diferentes bienes, incluidos en diversos fondos. Esto llevaría a conclusiones diferentes sobre las razones del favoritismo a determinadas entidades. Por ejemplo, como apunta Albertus (2013) , se podría tener el caso de un gobierno que apunte, de manera simultánea, a distribuir bienes a distritos electorales *core* y *swing*.

¿Más representantes por entidad implican más recursos?

Breve comentario en torno a la sobrerrepresentación en el Poder Legislativo

Aunque no es una variable política en el sentido de las dos anteriores (no hay una modificación de comportamiento por parte de los tomadores de

decisiones), la sobrerrepresentación de algunas unidades territoriales en el Poder Legislativo ha sido propuesta como una variable para explicar la distribución de fondos centrales⁶. Así, entre más representantes tenga un gobierno subnacional en las cámaras legislativas encargadas de aprobar el presupuesto público de diversos programas federales, más fondos recibirá.

Por lo anterior, es fundamental aclarar que solo es viable analizar la sobrerrepresentación en contextos en los que cámaras de unidades territoriales, tienen injerencia sobre los recursos públicos. Esto no aplica en el caso de México, un país en el que la Cámara de Diputados es la única instancia encargada de aprobar el presupuesto. Entonces, para analizar variables relativas a la influencia del Legislativo, se recomienda controlar por población por medio de cocientes que en su cálculo incluyan este tipo de medidas.

2.2. Distinciones conceptuales sobre clasificación geográfica del presupuesto en México

Con el fin de comprender el gasto público distribuible a entidades y municipios en México, es necesario establecer brevemente el contexto de las finanzas públicas a partir de las clasificaciones para el análisis del gasto público, la división entre Gasto Negociable y No Negociable y el ciclo presupuestario.

La geografía es una de las clasificaciones más utilizadas para el análisis del gasto público en México. Este elemento indicaría en dónde se gasta el dinero del presupuesto público; es decir, cuántos recursos reciben las entidades federativas y los municipios. Para lograr un análisis más desagregado del Gasto Distribuido a entidades federativas, dividimos esta clasificación geográfica en dos: Gasto Federalizable y Gasto Centralizado.

⁶ Los estudios que relacionan el número de legisladores con la distribución presupuestal tienen una larga tradición en la economía política del federalismo fiscal, con algunos trabajos pioneros desarrollados en los contextos de los Estados Unidos (Lee, 1998; Gibson et al., 2004; Hoover, 2005) y la Unión Europea (Rodden, 2002).

Primeramente, el Gasto Federalizable es el presupuesto que la federación transfiere a los gobiernos subnacionales. Actualmente, esta categoría de los egresos públicos se encuentra dividida en varios componentes: (i) Ramo 33 o Aportaciones, (ii) Ramo 28 o Participaciones, (iii) los Convenios de Descentralización y Reasignación y (iv) la vertiente federalizable del Ramo 23 o Provisiones Salariales y Económicas. Así mismo, hemos identificado tres fondos que estuvieron vigentes a partir de 2002 pero que fueron eliminados posteriormente: (iv) el Ramo 39 o Programa de Apoyos al Fortalecimiento de las Entidades, (v) el Seguro Popular, parte del Ramo 12 y (vi) los Programas y acciones especiales de seguridad pública en zonas fronterizas y Entidades impactadas por la incidencia delictiva, que solo se otorgó en 2006 (Ver Anexo 1).

Por otro lado tenemos el Gasto Centralizado, también conocido como gasto en delegaciones. Este tipo de erogaciones se consideran a discreción del Ejecutivo y se centran en proyectos de inversión y programas de subsidios ejercidos en las entidades federativas por las dependencias que conforman la Administración Pública Federal, Entidades de Control Directo y Empresas Productivas del Estado.

Estos recursos no son transferidos a las entidades federativas, aunque generan externalidades dentro de sus territorios, radicando ahí la importancia de su análisis. Este concepto incluye, notablemente, el gasto en caminos y carreteras ejercido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) a través de proyectos de inversión⁷, así como distintos programas de subsidios agrícolas y sociales.

En cuanto al ciclo presupuestario de la política del gasto público en México, se siguen las siguientes etapas: planeación, programación, presupuestación,

⁷ En la literatura especializada a este tipo de bienes se les conoce como *pork-barrel*. Según Golden y Min (2013), representan bienes públicos no programáticos, o sin reglas de operación claras, y distribuidos bajo criterios políticos.

ejercicio, seguimiento y evaluación⁸. Como parte del proceso de presupuestación, cada año, el Ejecutivo envía a la Cámara de Diputados el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF). Después de su discusión y aprobación en el Legislativo, este documento se convierte en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

En este trabajo analizamos exclusivamente la etapa de presupuestación del PEF y, más precisamente, el momento de la discusión en la Cámara de Diputados sobre la asignación geográfica del gasto público. Esta parte del ciclo presupuestario es fundamental en el contexto actual: como menciona Merino (2010), a partir del primer gobierno dividido, la agenda del federalismo se movió hacia la disputa por las atribuciones formales y el uso de los recursos públicos.

Además, este es un punto en el que las fuerzas políticas del país, tales como el Gobierno Federal a través de la SHCP, la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados, gobernadores y gestores de recursos, como lo pueden ser los mismos diputados (Ugalde, 2014, p. 40), tratan de ejercer influencia sobre el presupuesto para favorecer a sus distritos electorales. Es importante mencionar que el rol de estos últimos actores debe ser matizado ya que si bien la Cámara de Diputados tiene amplias atribuciones legislativas en temas presupuestarios⁹, los recursos presupuestales que pueden negociar son escasos¹⁰ y están restringidos a fondos muy específicos del gasto.

En general, los fondos sobre los que se puede ejercer algún grado de influencia durante la negociación política del presupuesto son aquellos que no tienen reglas de reparto claras. Díaz-Cayeros et al. (2012) han denominado

⁸ El ciclo presupuestario está reglamentado en el artículo 74 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CEFP), en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH) y en la Ley de Planeación.

⁹ Según la *Inter-Parliamentary Union* (IPU), el Congreso Mexicano tiene poderes ilimitados para la modificación del proyecto presupuesto de egresos enviado por el Ejecutivo.

¹⁰ En Gutierrez et. al. (2001) se identifica que, aproximadamente el 87% del presupuesto de 1995 al 2000 estaba ya comprometido. Ugalde (2014, p. 68) comenta que entre 2000 y 2007 esta cifra ascendía a un promedio del 90% del presupuesto total.

estas asignaciones como discrecionales, por oposición a aquellas que son distribuidas por medio de fórmulas bien establecidas. Esta distinción puede ser aplicada al caso del gasto subnacional en México.

El que una asignación subnacional sea o no discrecional parte de tres consideraciones: la existencia de reglas de operación y fórmulas de reparto claras, así como la obligación hacia el gobierno federal de hacer públicos los montos de las transferencias. Si en el agregado una categoría del gasto no cumple con estas tres características, se considera que hay espacio para la opacidad y, por lo tanto, para la negociación política del presupuesto.

Siguiendo estas directrices, hemos establecido tres tipos de gasto subnacional que se emplearán con fines empíricos en las siguientes secciones. De más a menos discrecional, identificamos el Gasto Centralizado, el Gasto Negociable y el Gasto No Negociable (ver Figura 2). Es necesario aclarar que, debido a sus altos niveles de arbitrariedad y dependencia única sobre el Ejecutivo, el Gasto Centralizado es altamente negociable. Sin embargo, lo consideramos en una categoría de análisis separada del Gasto Negociable, debido a que el Gasto Centralizado no es administrado por entidades federativas, y el Gasto Negociable es más dependiente de los acuerdos en el Legislativo.

FIGURA 2. Clasificación de los fondos federalizables en función de su discrecionalidad

Categoría	Fondo específico	
Gasto Centralizado	Programas de Inversión y de Subsidios de Unidades Responsables de la Administración Pública Federal, Entidades de Control Directo y Empresas Productivas del Estado	↑ Más discrecional
Gasto Negociable	<ul style="list-style-type: none"> • Ramo 23. Provisiones salariales y económicas (Fondos federalizados) • Programas y Acciones de Seguridad Pública • Convenios de Descentralización y Reasignación • Ramo 39. Programa de Apoyos al Fortalecimiento de las entidades federativas, PAFEF 	
Gasto No Negociable	<ul style="list-style-type: none"> • Ramo 28. Participaciones a entidades federativas y Municipios • Ramo 33. Aportaciones Federales para entidades federativas y municipios. • SPSS 	↓ Menos discrecional

Fuente: Elaboración Propia

El Gasto Negociable está representado por la suma del Ramo 23, Ramo 39, Programas y Acciones de Seguridad Pública y Convenios de Descentralización y Reasignación. Por su parte, el Gasto No Negociable representa la suma de los montos del Ramo 28, Ramo 33¹¹ y el Seguro Popular. Por último, tomamos la totalidad Gasto Centralizado, tal como se desarrolló en las líneas anteriores.

Siguiendo nuestra clasificación conceptual, al sumar el Gasto Centralizado con el Gasto Negociable y el Gasto No Negociable obtenemos el Gasto Distribuido a las entidades federativas:

$$\text{Gasto Distribuido a las entidades federativas} = \text{Gasto Centralizado} + \text{Gasto Negociable} + \text{Gasto No Negociable}$$

2.3. Hipótesis de trabajo

Sustentandose en la información de la sección anterior, nuestro trabajo presenta las siguientes hipótesis de trabajo:

¹¹ Se suma a este ramo el monto del Ramo 25, Provisiones y Aportaciones para los Sistemas de Educación Básica, Normal, Tecnológica y de Adultos, destinado a nómina educativa en la Ciudad de México.

1. Las variables demográficas y económicas tendrán un mayor efecto sobre el Gasto No Negociable a entidades federativas debido a que están incluidas en las fórmulas de distribución de estos fondos.
2. La afinidad regional de los diputados así como el ciclo político tendrán el mayor efecto sobre el Gasto Negociable debido a que esperamos que haya una alianza entre los legisladores de los estados sin importar su filiación partidista, además de que suponemos que habrá más recursos negociables en años de elecciones.
3. Las variables políticas relacionadas a la afinidad partidista entre niveles de gobierno y afinidad regional del Presidente tendrán un mayor efecto sobre el Gasto Centralizado debido a que la asignación de este tipo de gasto tiene un mayor nivel de discrecionalidad.

2.4. Metodología

Datos

Los datos están estructurados como un panel de las 32 entidades federativas en México entre el 2002 y el 2020; esto es, se logró construir una base de datos con 608 observaciones, lo que representa una de las fortalezas de este trabajo: es la mayor base de datos de la que tengamos noticia para la totalidad de los estados mexicanos en temas relativos a la distribución de fondos federales.

Antes de explicar las variables utilizadas en la construcción de los modelos econométricos, es conveniente explicar por qué se tomó el periodo 2002-2020. La construcción de la base sobre este intervalo descansa en razones que tienen que ver con la evolución del federalismo en México y de disponibilidad de información.

Con respecto a este último motivo, mucha de la información utilizada en la construcción de nuestra base de datos comienza a hacerse pública a partir del 2000. Por ejemplo, ese fue el primer año en el que se hizo obligatorio el

publicar en el Diario Oficial de la Federación el monto de participaciones que cada estado recibiría en el transcurso del ejercicio fiscal¹². No obstante, no todos los recursos federalizables fueron transparentados a partir de la misma fecha por lo que para construir un panel que capturara tanto los fondos negociables como los negociables fue necesario comenzar la captura de la información desde el 2002.

Además, como ya se mencionó, comenzar la serie de datos históricos en el 2002 tiene un fundamento relacionado con el desarrollo político del federalismo fiscal: Merino (2010, p. 519) explica que es hasta finales del siglo XX se tuvo algo similar al sistema de redistribución fiscal que tenemos hoy en día, ya que es hasta 1998 que se crea el Ramo 33. Así, los verdaderos cambios en el sistema de distribución fiscal entre las entidades tuvieron que esperar hasta la transición democrática, primero con la pérdida de la mayoría priísta en el legislativo y luego con la alternancia en el Ejecutivo (Falleti, 2010). Por último, se debe considerar que el panel comienza en 2003 debido a que distintas variables explicativas presentan un rezago de un año.

A continuación se explica la construcción de las variables dependientes y de las variables explicativas a utilizar en los modelos econométricos.

Variables dependientes

Se realiza un modelo distinto para cada una de las variables dependientes: Gasto Centralizado; Gasto Negociable; y Gasto No Negociable. Para construir estas cada una de estas variables se consideran los montos aprobados a los ramos que conforman el gasto federalizado revisados en las secciones anteriores (ver Anexo 2 y Figura 2).

La información de los PEFs estudiados en este trabajo se encuentra disponible en el portal de Transparencia Presupuestaria¹³, una plataforma perteneciente a la SHCP que alberga datos abiertos en torno a temas presupuestales. Sin

¹² Art. 3 de la LCF.

¹³ <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/>

embargo, al utilizar estas bases de datos se encontraron dos problemas que impiden el cálculo del total del gasto federalizable.

En primer lugar, esta plataforma no contiene la totalidad de la serie de datos necesaria para probar nuestra hipótesis de trabajo. De manera específica, se cuenta solo con los PEF publicados entre 2008 y 2021. En segundo lugar, la clasificación del gasto denominada 'Convenios de Descentralización y Reasignación' solo se puede identificar a partir del PEF 2018. Esto se debe a que antes de este año los datos abiertos no reportaron las partidas presupuestales específicas a partir de las cuales se calcula este componente del gasto federalizable.

Para resolver ambos problemas, se utiliza información complementaria de la Exposición de Motivos de los distintos PPEF, reportes de la SHCP y de CEFP (2019), así como de los decretos de los PEF y las leyes de ingresos estatales para algunos años. Además, para hacer la información comparable con la generada por el CEFP, se considera la distribución por Entidad Federativa del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP), Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) infraestructura educativa básica y FAM infraestructura educativa media superior y superior publicadas en el Diario Oficial de la Federación

En cuanto a la construcción de la variable Gasto Centralizado, de 2002 a 2014 se considera el gasto por delegaciones, es decir, los montos identificados en Unidades Responsables relacionadas a las entidades federativas, debido a que es hasta 2015 cuando se presenta la distribución geográfica del gasto en datos abiertos, por lo que a partir de ese año se identifica el Gasto Centralizado a través de Ramos de la Administración Pública Federal, Entidades de Control Directo y Empresas Productivas del Estado en programas de subsidios y proyectos de inversión etiquetado a entidades federativas. Además, se deben considerar dos puntos en la construcción de esta variable.

Los proyectos y programas deben contar con una identificación geográfica¹⁴. A pesar de que esta Ley entró en vigor en 2006, esto se vio reflejado en los datos abiertos del PEF, como se comentó con anterioridad, hasta 2015. Sin embargo, muchos programas de subsidios tienen etiquetado su presupuesto en Ciudad de México, cuando en realidad su distribución no se da específicamente a esta entidad federativa. Por lo tanto, estos programas se aíslan para que no se sumen al Gasto Centralizado de esta entidad federativa.

Se consideran también los programas relacionados con el campo que vienen distribuidos por Entidad Federativa en el Decreto de PEF, pero no aparecen en los datos abiertos, estos programas son: Concurrencia con entidades federativas, Extensionismo, Desarrollo de Capacidades y Asociatividad Productiva, Sistemas Producto Agrícolas y Pecuarios, Infraestructura Productiva para el Aprovechamiento Sustentable de Suelo y Agua (Ejecución Nacional), Proyecto de Seguridad Alimentaria para Zonas Rurales, Información Estadística y Estudios (SNIDRUS), Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y Desarrollo Rural.

Los montos se analizarán en precios de 2021, para ello se utilizan deflatores generados por Transparencia Presupuestaria de la SHCP, a través de información del Producto Interno Bruto (PIB) publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Variables explicativas

Las variables explicativas son de corte político, económico y demográfico (ver Figura 3), de las cuales Competencia Política, PIB, Rezago Social, Porcentaje de Ingresos propios y Población incluyen un rezago temporal de un año debido a que las consideraciones sobre el PEF a aprobarse para el año siguiente se hacen con base en las variables de un año antes. Esta es una

¹⁴ Art. 84 de la LFPRH.

práctica ordinaria en muchos de los estudios que revisan los determinantes políticos de las transferencias subnacionales en México.

Así mismo, incluimos dos variables de interacción: por un lado, coincidencia partidista entre gobernador y presidente y nivel de competencia política; por el otro, coincidencia partidista entre gobernador y presidente y el porcentaje de diputados oficialistas. Seleccionamos estas variables porque esperamos que al combinarlas sus efectos sean diferentes con respecto a los modelos con las variables separadas.

Por último, consideramos cuatro variables de control que representan los años de la serie que coinciden con los sexenios de los Presidentes de la República entre Vicente Fox y Andrés Manuel. Se espera observar un contraste en la política federalista de cada sexenio. Es importante advertir que aunque tomamos los periodos presidenciales como base para la operación de estas variables, enfatizamos que lo que se pretende es capturar el efecto más amplio del periodo institucional en el que ejercieron sus funciones.

FIGURA 3. Variables explicativas y de control a utilizar en los modelos¹⁵

Variable	ID	Tipo de variable	Descripción	Fuente
Gobernador es del mismo partido que el Presidente	MISMO_P	Política	Variable dicotómica que representa a una entidad federativa con gobernador del mismo partido del Presidente en año t.	INE
Entidad de Procedencia del Presidente	MISMA_E	Política	Variable dicotómica que representa la entidad de procedencia del Presidente en año t.	INE
Competencia política	CP_1	Política	Variable continua calculada a través de Índices de Herfindahl e Hirschman de elecciones de diputados federales por entidad federativa en año t-1.	INE
% votos de diputados de entidad a favor del PEF	DIP_PEF	Representación	Variable continua que representa el porcentaje de votos de diputados por Entidad Federativa que votaron a favor del PEF.	Cámara de Diputados
% de diputados oficialistas en Entidad Federativa	DIP_OFI	Representación	Variable continua que representa el porcentaje de diputados oficialistas por entidad federativa, ya sea como parte del partido gobernante o en alianzas públicas.	Cámara de Diputados
Año electoral federal	ELEC_FED	Política	Variable dicotómica para los años donde se presentaron elecciones federales.	INE
Año electoral estatal	ELEC_EST	Política	Variable dicotómica para los años donde se presentaron elecciones estatales.	INE
Producto Interno Bruto por entidad federativa	PIB_1	Demográfica/ Económica	Variable continua que representa el Producto Interno Bruto por Entidad Federativa en año t-1, a millones de pesos de 2021.	INEGI
Pobreza multidimensional por Entidad Federativa	RS_1	Demográfica/ Económica	Variable continua representada por el Índice de Rezago Social en año t-1.	CONEVAL
Proporción de	PIP_1	Demográfica/ Económica	Variable continua que representa	INEGI

¹⁵ Ver Anexo 3 para más referencias sobre el proceso empírico empleado en la construcción de estas variables.

ingresos propios por Entidad Federativa		Económica	el porcentaje de ingresos propios del total de ingresos por entidad federativa en año t-1.	
Población por Entidad Federativa	POB_1	Demográfica/ Económica	Variable discreta que representa la población por Entidad Federativa en año t-1.	CONAPO
Interacción entre mismo partido y competencia política	MISMO_P xCP_1	Política	Variable de interacción que mide la coincidencia partidista y el grado de competencia política.	-
Interacción entre mismo partido y % de diputados oficialistas	MISMO_P xDIP_OFI	Política	Variable de interacción que captura la correspondencia partidista total entre los ejecutivos federal y local y el legislativo.	-
Periodo institucional 1: 2003-2006	PER_1	Control	Variable dicotómica para los años de la serie que coinciden con el sexenio de Vicente Fox (2003 a 2006).	INE
Periodo institucional 2: 2007-2012	PER_2	Control	Variable dicotómica para los años de la serie que coinciden con el sexenio de Felipe Calderón (2007 a 2012).	INE
Periodo institucional 3: 2013-2018	PER_3	Control	Variable dicotómica para los años de la serie que coinciden con el sexenio de Enrique Peña Nieto (2013 a 2018).	INE
Periodo institucional 4: 2019-2020	PER_4	Control	Variable dicotómica para los años de la serie que coinciden con el sexenio de López Obrador (2019 a 2020).	INE

Fuente: Elaboración propia

Estas variables abonan a la literatura existente, ya que en muchos casos fueron construidas a través de métodos innovadores (Ver Anexo 3). Aunque para la mayoría de estas variables se usan métodos que exigen cierto grado de refinación técnica, podemos destacar dos ejemplos.

La variable de competencia política se construye utilizando el Índice Herfindahl e Hirschman (IHH), a diferencia de los métodos más ordinarios en donde se calcula como la diferencia porcentual entre el primero y segundo

lugar en la última elección. Usar el IHH da la ventaja de ponderar todas las fuerzas políticas en cada elección, lo que hace de este un índice similar al ENP Laakso-Taageperä, empleado por Pérez Yarahuán (2007) en su análisis. El índice va del 0 al 10,000, donde valores más altos se interpretan como una menor competencia política.

Dentro de esta categoría contamos también la pobreza multidimensional por entidad federativa. Los datos de pobreza y de pobreza extrema generados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) solo están disponibles de 2008 a 2018. Ante esta limitante, siguiendo a Montoya et al. (2020), se utilizan datos interpolados del índice de rezago social, el cual mide la pobreza multidimensional.

Estadísticas descriptivas

Para abonar a los hallazgos de los modelos econométricos y a la discusión, se presentan algunas estadísticas descriptivas de las variables dependientes y explicativas¹⁶.

Calculamos el promedio, desviación estándar y cuartiles de las observaciones. En la Figura 4 podemos apreciar los resultados, dentro de los cuales destaca que el Gasto No Negociable es la clasificación de gasto con el mayor promedio. Sin embargo, se aprecia que el Gasto Centralizado presenta el mayor máximo de entre las variables dependientes, así como la mayor desviación estándar como proporción del promedio, mientras que el Gasto No Negociable presenta la menor desviación estándar como proporción de su media.

Por otro lado, la competencia política presenta un promedio de 3,425.9, lo que se puede interpretar como un nivel bajo de competencia política, o de concentración electoral en pocos partidos. En cuanto a las variables relacionadas con los diputados, el promedio de la variable de los diputados

¹⁶ Para fines de replicabilidad, estas variables fueron construidas con las paqueterías ExPanDar y tmap de RStudio.

que votaron a favor del PEF es mayor al promedio de la variable de diputados oficialistas, lo que puede significar una señal de los acuerdos políticos entre los diputados oficialistas y los diputados de oposición para aprobar el PEF. Del resto de variables destaca que el promedio de ingresos propios de entidades federativas se ubica en 8.8% respecto al total de sus ingresos.

FIGURA 4. Estadísticas descriptivas de la base de datos a usar en modelos econométricos

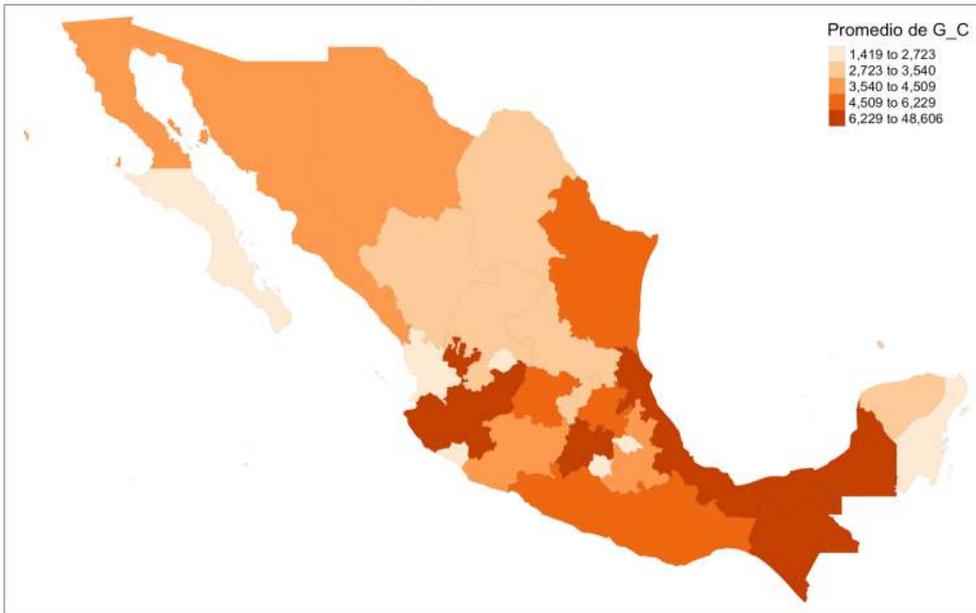
ID	Media	Desv. est.	Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo
G_C	7,526.5	19,708.3	529.8	2,258.2	3,363.5	5,122.8	236,520.7
G_NF	3,022.3	3,213.1	12.5	473.2	2,194.6	4,468.8	28,203.1
G_NN	45,930.0	37,010.9	8,442.2	21,090.3	37,611.7	54,662.1	219,592.5
MISMO_P	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
MISMA_E	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
PER_1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
PER_3	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
PER_4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
PER_2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
DIP_PEF	0.8	0.2	0.1	0.8	0.9	1.0	1.0
DIP_OFI	0.5	0.3	0.0	0.3	0.5	0.8	1.0
ELEC_FED	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
ELEC_EST	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
CP_1	3,407.8	585.4	1,707.1	3,110.2	3,380.2	3,754.5	5,563.0
PIB_1	637,781.1	663,923.0	92,080.1	258,156.4	430,756.7	728,852.9	4,268,096.8
RS_1	0.0	1.0	-1.5	-0.6	-0.2	0.4	2.6
PIP_1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4
POB_1	3,571,492.5	3,009,010.9	466,394.0	1,589,303.3	2,778,279.0	4,411,861.3	17,245,551.0

Fuente: Elaboración propia

En las Figuras 5, 6 y 7 que se presentan a continuación se aprecia la distribución del promedio de las variables por tipo de gasto. En la Figura 5 vemos que las entidades federativas en el último quintil, es decir, las de mayor promedio de Gasto Centralizado son aquellas ubicadas en el sur del Golfo de

México (Veracruz, Tabasco y Campeche), centro del país (Ciudad de México y Estado de México) y Jalisco.

FIGURA 5. Gasto centralizado promedio por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

En la Figura 6 se distingue que las entidades con mayor promedio de Gasto Negociable federalizado se ubican en el centro y oriente del país (Estado de México, Ciudad de México, Puebla y Veracruz), así como Nuevo León, Jalisco y Sinaloa.

FIGURA 6. Gasto negociable federalizado promedio por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

En la Figura 7 se aprecia que las entidades federativas con mayor promedio de Gasto No Negociable se ubican en el centro y este del país (Estado de

México, Puebla y Veracruz), así como en Chiapas y en el occidente del país (Jalisco y Guanajuato).

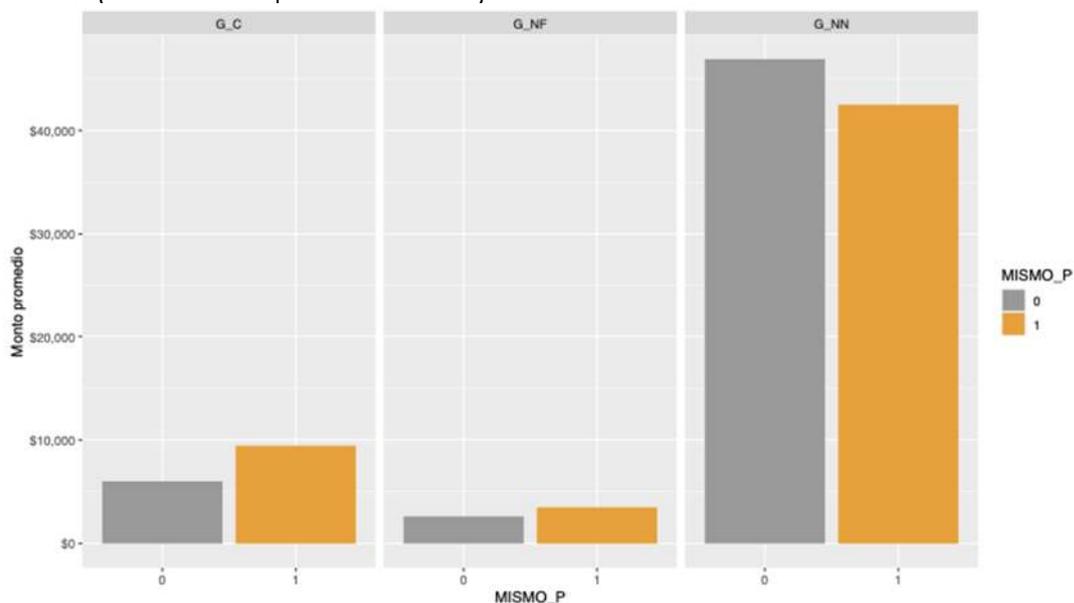
FIGURA 7. Gasto no negociable promedio por entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

Además, es interesante analizar el promedio de las variables dependientes agrupando por algunas variables políticas. Como se aprecia en la Figura 8, el promedio de Gasto Centralizado es mayor cuando el Gobernador es del mismo partido que el Presidente de la República, esto también sucede con el Gasto Negociable Federalizado. Sin embargo, la diferencia con el promedio de las entidades que no son del mismo partido que el Presidente es menor. En contraste, el promedio del Gasto No Negociable es mayor en entidades federativas con gobernadores de partido político distinto al Presidente.

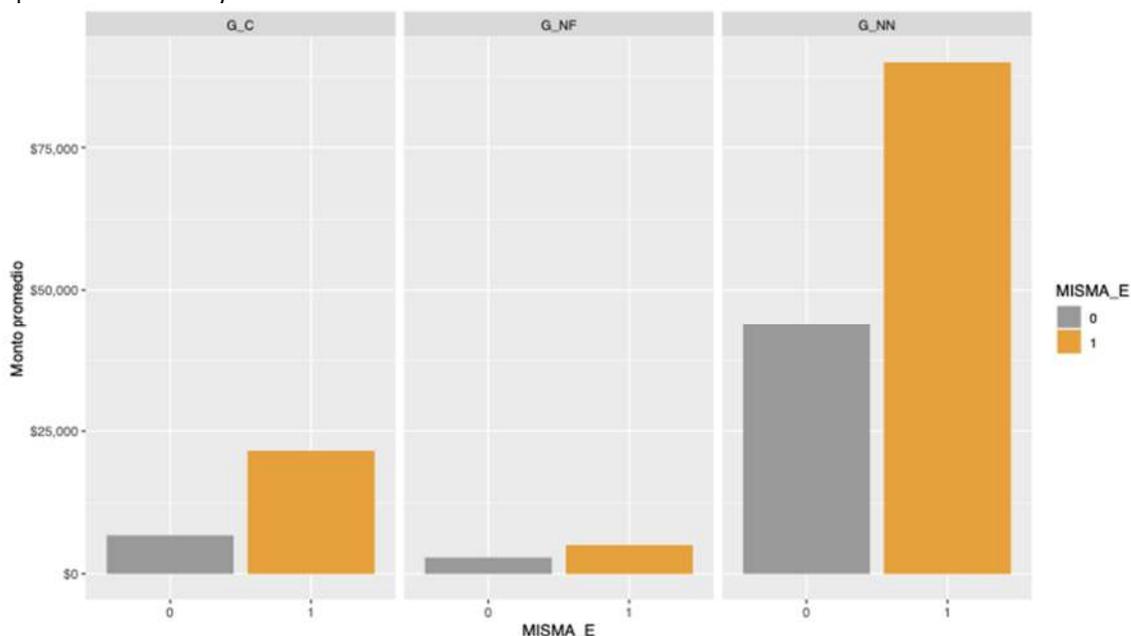
FIGURA 8. Promedio de Gasto Centralizado, Gasto Negociable y Gasto No Negociable por Entidad gobernada por el mismo partido que el Presidente de la República (millones de pesos de 2021)



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

Otro punto importante es que el promedio del Gasto Centralizado crece en aquellas entidades federativas de procedencia del Presidente de la República (Figura 9), es claro que la diferencia con las entidades de no procedencia es más pronunciada que en las gráficas anteriores, lo que puede ser señal de la afinidad geográfica del Presidente. Este efecto se presenta también, pero en menor grado, con el Gasto Negociable federalizado y el Gasto No Negociable.

FIGURA 9. Promedio de Gasto Centralizado, Gasto Negociable Federalizado y Gasto No Negociable por Entidad de procedencia del Presidente de la República (millones de pesos de 2021)

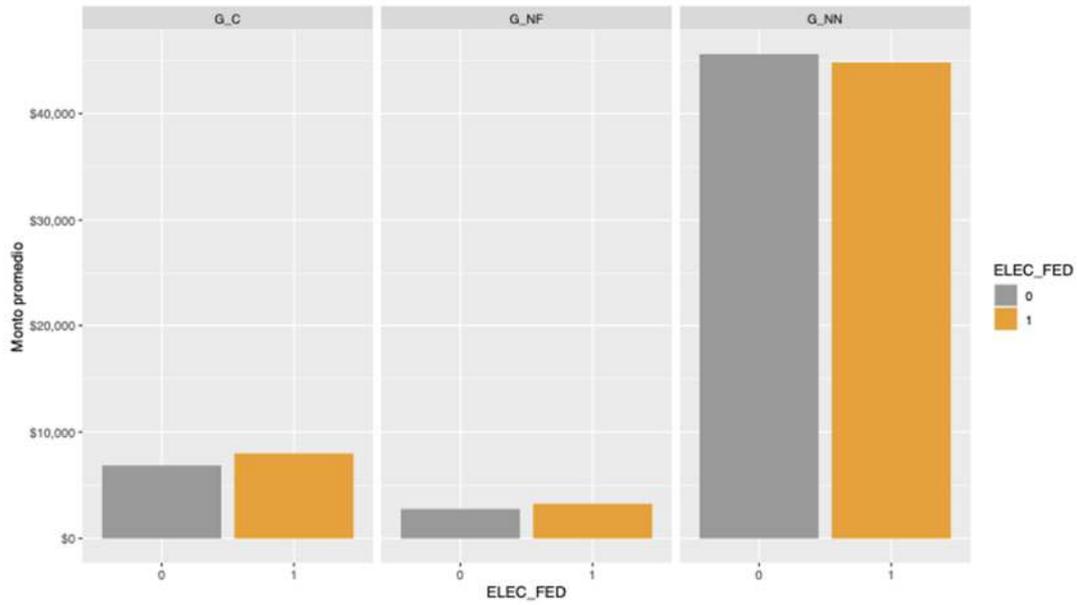


Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

Un elemento temporal importante son los años de elecciones federales. Como se aprecia en la figura 10, el Gasto Centralizado y el Gasto Negociable Federalizado presenta un mayor promedio en los años de elecciones federales, mientras que el Gasto No Negociable presenta un promedio ligeramente mayor en los años no electorales.

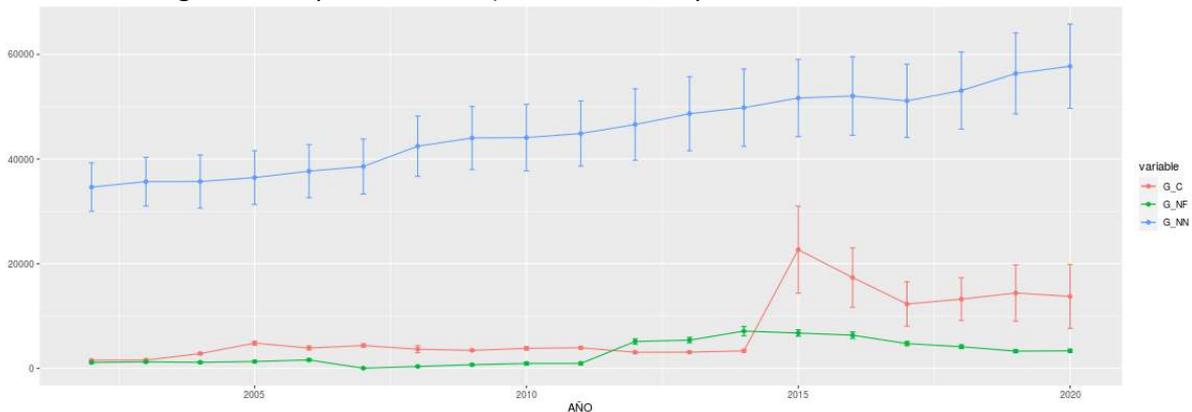
En la Figura 11 se aprecia la tendencia de las variables dependientes. Se nota el incremento del Gasto Centralizado en 2015, debido a que se pasó de medir como Unidades Responsables, dada la ausencia de la clasificación geográfica, a identificarse a través de programas de subsidios y proyectos de inversión. Por otro lado, el Gasto No Negociable presenta un crecimiento constante con una desviación estándar que parece incrementar con el avance del tiempo. Por otro lado, el Gasto Negociable Federalizado se aprecia como una bolsa más homogénea entre las entidades federativas, debido a su baja desviación.

FIGURA 10. Promedio de Gasto Centralizado, Gasto Negociable Federalizado y Gasto No Negociable en años de elecciones federales (millones de pesos de 2021)



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

FIGURA 11. Evolución del Gasto Centralizado, Gasto Negociable Federalizado y Gasto No Negociable (millones de pesos de 2021)



Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP

2.5. Modelo

Dentro de la econometría, los modelos de panel de datos hacen referencia al conjunto de observaciones de corte transversal sobre distintos periodos de tiempo (Baltagi, 2005). El uso de los modelos de panel de datos tiene ventaja sobre los modelos de corte transversal y los modelos de series de tiempo debido a que los modelos de panel de datos controlan por heterogeneidad las variables que lo conforman (Moulton, 1987). Además, se tiene una mayor

cantidad de información, mayores grados de libertad y menor colinealidad entre las variables (Hsiao, 2003).

Debido a estas ventajas, así como a la disponibilidad de los datos se opta por definir un modelo de panel de datos basado en Baltagi (2005) a través de la siguiente ecuación:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Donde i representan las entidades federativas, y t representa el tiempo. α y β son los coeficientes a estimar, donde α representa un escalar y β representa una matriz $K \times 1$. Por otro lado, X'_{it} representa la matriz de variables explicativas y y_{it} la matriz de la variable independiente. Por último, u_{it} representa el componente de error que se distribuye como:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

Donde μ_i representa el elemento del error que varía entre entidades federativas, mientras que v_{it} representa el elemento del error que varía entre entidades federativas y tiempo.

Los modelos de panel de datos se dividen en dos de acuerdo con los supuestos de distribución de su término de error: modelos de efectos fijos y modelos de efectos aleatorios.

En los modelos de efectos fijos, se asume que μ_{it} se compone de parámetros fijos, y v_{it} se asume independiente e idénticamente distribuida. Por ello, el término de error puede ser reescrito como:

$$u = Z_{\mu}\mu + v \quad (3)$$

donde $u' = (u_{11}, \dots, u_{NT})$ y Z_μ es la matriz de variables dicotómicas o dummies por entidad federativa. Por lo tanto, de forma matricial el modelo de efectos fijos puede ser escrito como:

$$y = \alpha I_{NT} + X\beta + Z_\mu + v \quad (4)$$

Por otro lado, los modelos de efectos aleatorios se presentan cuando suponemos una distribución aleatoria idéntica e independiente de μ_i con las demás variables. Por lo tanto, este modelo se puede representar con la ecuación 1 con $\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu^2)$ y $\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu^2)$. En cuanto a los modelos de efectos aleatorios, se utilizan con más frecuencia en experimentos con un número amplio de observaciones y que requieren generalizar sus resultados a una población.

De acuerdo con Baltagi (2005), los modelos de efectos fijos son adecuados si nos centramos en un específico conjunto de observaciones. Ampliando sobre lo anterior, Kreft y Leeuw (1998) explican que los modelos de efectos fijos solo buscan generalizar los resultados a los valores experimentales utilizados en el estudio, lo que los hace útiles en el caso de una investigación contextual, centrada únicamente en las entidades federativas mexicanas. Una ventaja adicional de este tipo de modelos es que, dado que cada observación funciona como su propio control, permiten controlar por valores no cambiantes en el tiempo, como podrían ser factores institucionales propios de cada entidad.

Por ello, se propone utilizar en este trabajo un modelo de panel de efectos fijos a través del modelo empírico establecido en la siguiente ecuación:

$$y_{it}^c = \alpha + \beta X_{it,t-1} + u_{it} \quad (5)$$

Donde:

y_{it}^c representa una variable dependiente c de las tres establecidas (Gasto Centralizado, Gasto Negociable y Gasto No Negociable) en la entidad i y año t

$X_{it,t-1}$ representa el vector de variables explicativas en la entidad i y año t o año t-1 para las variables con rezago

α y β son los coeficientes a estimar, donde α representa un escalar y β representa una matriz $K \times 1$ que mide el impacto de las variables explicativas en la variable dependiente

u_{it} es el término de error en la entidad i y año t, donde $u = Z_{\mu}\mu + v$ con $u' = (u_{11}, \dots, u_{NT})$ y Z_{μ} representa variables dummies por entidad federativa.

2.6. Resultados

La Figura 12 presenta la matriz de correlaciones de las variables dependientes, tanto explicativas como de control. A partir de esta tabla detectamos algunos detalles que vale la pena explicar.

Primeramente, los gobernadores del mismo partido que el Presidente de la República (MISMO_P) tienen una correlación positiva y significativa en el Gasto Centralizado y en el Gasto Negociable de sus entidades federativas, siendo la correlación mayor en el Gasto Negociable.

En cuanto a la afinidad regional del Presidente de la República (MISMA_E), presenta correlaciones positivas y significativas en las tres variables dependientes, siendo en el Gasto No Negociable dónde se presenta la mayor correlación. Como veremos en los modelos econométricos, esta variable no es significativa en el Gasto No Negociable, debido al efecto agregado de las variables explicativas, por lo que se puede interpretar que es a través de las variables económicas y demográficas donde la SHCP justifica un mayor presupuesto a las Entidades de procedencia del Presidente de la República.

FIGURA 12. Matriz de correlaciones de Pearson¹

	G_C	G_NF	G_NN	MISMO_P	MISMA_E	PER_1	PER_3	PER_4	PER_2	DIP_PEF	DIP_OFI	ELEC_FED	ELEC_EST	CP_1	PIB_1	RS_1	PIP_1	POB_1	
G_C																			
G_NF	0.16																		
G_NN	0.18	0.6																	
MISMO_P	0.09	0.13	-0.06																
MISMA_E	0.14	0.12	0.23	0.12															
PER_1	-0.12	-0.28	-0.14	-0.08	0														
PER_3	0.16	0.6	0.1	0.33	0	-0.38													
PER_4	0.12	0.03	0.11	-0.14	0	-0.19	-0.25												
PER_2	-0.14	-0.37	-0.05	-0.16	0	-0.38	-0.5	-0.25											
DIP_PEF	-0.03	0.03	-0.1	0.26	0.02	-0.2	0.29	-0.5	0.23										
DIP_OFI	0.06	0.34	0.03	0.48	0.08	-0.32	0.51	0.13	-0.31	0.24									
ELEC_FED	0.02	0.05	-0.02	0.01	0	0.19	0	-0.25	0	0.15	-0.06								
ELEC_EST	0.04	0.06	0.04	0.06	0.04	-0.01	0.11	-0.2	0.03	0.16	0.01	0.23							
CP_1	-0.03	-0.12	-0.17	0.04	-0.03	0.23	-0.2	-0.09	0.06	0.06	0.02	0	-0.06						
PIB_1	0.27	0.48	0.82	-0.06	0.1	-0.07	0.06	0.06	-0.03	-0.14	-0.02	-0.01	0.01	-0.13					
RS_1	0.01	-0.01	0.04	-0.09	0.02	0	0	0	0	0.07	-0.09	0	0.05	-0.01	-0.31				
PIP_1	0.19	0.32	0.54	-0.08	0	-0.05	0.07	0.08	-0.07	-0.15	0.01	0	0.01	-0.11	0.82	-0.45			
POB_1	0.1	0.51	0.94	-0.03	0.28	-0.06	0.05	0.04	-0.02	-0.05	0.02	-0.01	0.06	-0.15	0.7	0.04	0.37		

Fuente: Elaboración propia

¹ Las correlaciones significativas al 95% se muestran en negritas

Por otro lado, la afinidad regional de los diputados, medida a través de la cantidad de diputados que votan a favor del PEF por Entidad Federativa (DIP_PEF) presenta una correlación negativa y significativa en el Gasto No Negociable. Sin embargo, la correlación es muy baja (.1), por lo que en los modelos econométricos la variable es no significativa en el Gasto No Negociable. Por otro lado, la afinidad política de los diputados (DIP_OFI) presenta una correlación positiva y significativa con el Gasto Negociable.

Por su parte, la competencia política (CP_1) tiene correlación negativa con las variables dependientes, siendo significativa en el Gasto Negociable y en el Gasto No Negociable. Sin embargo, debido a las variables de control de períodos institucionales, pasa a tener efecto positivo sobre las variables dependientes en los modelos econométricos.

Por último, las variables económicas y demográficas (PIB_1, PIP_1, POB_1) son las que presentan los mayores niveles de correlación en el Gasto No Negociable, lo cual fue algo planteado en las hipótesis. Por otro lado, la pobreza multidimensional (RS_1) no presentó una correlación significativa con ninguna de las variables dependientes.

Como se comentó, estas correlaciones cambiarán al momento de calcular un modelo econométrico. De este modo, en la Figura 13 y 14 se presentan los

resultados de los modelos panel explicados en el apartado de Metodología. En la Figura 13 se presentan tres modelos sin presentar variables de interacción, mientras que en la Figura 14 se presenta un modelo con variables de interacción. La discusión de los resultados se divide entre los tres tipos de variable que hemos definido: demográficas y económicas primero, variables de diputados después y, por último, políticas.

FIGURA 13. Resultados de los modelos sin variables de interacción

	<i>Variable dependiente:</i>		
	Gasto Centralizado (1)	Gasto Negociable (2)	Gasto no Negociable (3)
MISMO_P	5,262.694*** (1,900.021)	-325.217 (207.685)	46.775 (452.300)
MISMA_E	15,687.950*** (4,749.118)	867.549* (519.110)	-931.256 (1,130.527)
PER_1	-2,105.245 (2,239.084)	166.730 (244.746)	-850.021 (533.014)
PER_3	10,775.530*** (2,462.092)	3,840.198*** (269.123)	-679.301 (586.101)
PER_4	18,715.500*** (3,674.278)	773.271* (401.622)	1,176.622 (874.661)
DIP_PEF	5,165.324 (5,030.124)	-1,188.309** (549.825)	-19.087 (1,197.420)
DIP_OFI	-7,440.115** (3,630.004)	630.605 (396.783)	2,409.142*** (864.122)
ELEC_FED	2,682.725* (1,566.356)	731.592*** (171.213)	591.749 (372.871)
ELEC_EST	1,805.652 (1,490.341)	-88.919 (162.904)	-134.001 (354.776)
CP_1	0.187 (1.518)	0.677*** (0.166)	0.757** (0.361)
PIB_1	-0.016** (0.007)	0.002** (0.001)	0.017*** (0.002)
RS_1	-1,704.298 (7,778.465)	-147.546 (850.237)	4,659.218** (1,851.662)
PIP_1	9,198.359 (35,783.240)	-6,933.305* (3,911.340)	-26,769.470*** (8,518.193)
POB_1	-0.002 (0.004)	0.002*** (0.0004)	0.022*** (0.001)
Observaciones	576	576	576
R ²	0.131	0.608	0.846
R ² Ajustada	0.057	0.575	0.833

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fuente: Elaboración propia

Variables Demográficas y Económicas

Producto Interno Bruto por Entidad

El PIB estatal tiene un efecto positivo y significativo sobre las tres variables dependientes, tanto en los modelos sin variables de interacción como entre los modelos que las incluyen.

Sin embargo, este hecho se vuelve más sorprendente en el caso de las asignaciones más arbitrarias. El PIB tiene un efecto negativo sobre el Gasto Centralizado de las entidades federativas. Esto quiere decir que a través de esta clasificación de gasto las entidades federativas con menor producción se ven beneficiadas de manera discrecional. Con respecto al Gasto

Negociable, encontramos que un mayor producto implica mayores asignaciones de gasto subnacional.

FIGURA 14. Resultados de los modelos con variables de interacción

	<i>Variable dependiente:</i>		
	Gasto Centralizado (1)	Gasto Negociable (2)	Gasto no Negociable (3)
MISMO_PxCP_1	2.208** (1.114)	0.129 (0.124)	0.282 (0.268)
MISMO_PxDIP_OFI	-6,633.051 (5,171.523)	-650.918 (574.242)	-520.142 (1,242.502)
MISMA_E	15,848.080*** (4,761.682)	884.324* (528.733)	-741.452 (1,144.034)
PER_1	-1,926.393 (2,214.840)	250.624 (245.934)	-854.133 (532.134)
PER_3	9,286.081*** (2,140.585)	3,936.733*** (237.689)	31.563 (514.293)
PER_4	15,702.080*** (3,292.263)	1,059.995*** (365.570)	2,256.731*** (790.994)
DIP_PEF	3,473.081 (4,932.603)	-814.309 (547.712)	939.444 (1,185.099)
ELEC_FED	2,612.999* (1,566.976)	705.280*** (173.996)	594.283 (376.479)
ELEC_EST	1,900.522 (1,493.168)	-126.674 (165.800)	-193.214 (358.746)
PIB_1	-0.014* (0.007)	0.001* (0.001)	0.016*** (0.002)
RS_1	-2,257.472 (7,811.090)	-290.127 (867.337)	4,594.964** (1,876.680)
PIP_1	12,426.820 (35,850.390)	-7,785.986* (3,980.798)	-28,352.250*** (8,613.355)
POB_1	-0.001 (0.004)	0.002*** (0.0004)	0.022*** (0.001)
Observaciones	576	576	576
R ²	0.124	0.592	0.842
R ² Cuadrada	0.051	0.559	0.829

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Fuente: Elaboración propia

Es interesante preguntarse cuál podría ser el mecanismo mediando esta última correlación. Bajo ciertos supuestos¹⁷, podríamos pensar en dos opciones: primero que los estados y municipios más ricos tienen la capacidad de ejercer presión a través de técnicas como el *lobbying*; segundo, que la riqueza de una determinada entidad se usa como un argumento a favor en una eventual negociación.

¹⁷ En los modelos de efectos fijos, tal como el que se emplea en el cálculo de este modelo, se controla por variables omitidas; es decir, se espera que su efecto sea siempre el mismo a lo largo del tiempo. Esto es verdad a condición de que estas variables tengan valores y efectos constantes en el tiempo.

Rezago social

De las tres variables dependientes que consideramos, el rezago social influye sobre los recursos no negociables. La lógica de esto recae en que, recordemos, varias fórmulas de distribución de la LCF, notablemente de las aportaciones, ponderan factores como la pobreza en las entidades. Con esto podríamos considerar que se cumple parcialmente el papel del gasto redistributivo que, según explica Musgrave (1959), sirve para cerrar las brechas entre los gobiernos subnacionales.

No obstante, no deja de llamar la atención que esta variable no es relevante al explicar los fondos negociables, lo que tiene efectos sobre la desigualdad entre las regiones. Este tipo de gasto público determinado por factores políticos ahonda los desequilibrios espaciales (Gainza y Livert, 2021), una cuestión muy relevante para México.

Proporción de ingresos propios

Por otro lado, la proporción de ingresos propios, una medida que aproxima el nivel de fortaleza institucional de las entidades federativas, tiene efectos negativos sobre el Gasto Negociable y el Gasto No Negociable. En esta última categoría es donde se presenta el mayor nivel de significancia debido a que gran parte de los fondos en esta categoría del gasto son compensatorios, lo que beneficia a entidades federativas con bajas proporciones de ingresos propios. Estas conclusiones se sostienen para el caso de los modelos con interacciones.

Población

Por último, la población es una variable demográfica que tiene un efecto positivo y significativo tanto en el Gasto Negociable como en el Gasto No Negociable. Como en el caso anterior, el nivel de significancia con respecto al Gasto Negociable es mayor dado que varias fórmulas de reparto incluyen este factor. Del mismo modo, estos hallazgos se aplican a ambos tipos de modelo con y sin interacciones.

Dados estos resultados, podríamos concluir que la *Hipótesis 1* de este trabajo en torno a la influencia de las variables económicas y demográficas es válida.

Variables de representación

Afinidad regional de los diputados

La proporción de diputados a favor del PEF por entidad federativa es estadísticamente significativa solo al explicar el Gasto Negociable. Dado que la estimación tiene un valor negativo, esperaríamos que al incrementar el porcentaje de votos por entidad a favor del PEF, los recursos otorgados por entidad disminuyeran. Esto significa que se puede votar a favor de un PEF aunque se afecte el presupuesto de la Entidad Federativa de donde proviene el diputado, o se puede votar en contra aunque se beneficie a la entidad. Por lo tanto, se puede interpretar que se vota conforme a acuerdos políticos, sin importar el costo político regional que se pudiera tener.

También es relevante el que esta variable no sea significativa en el caso del Gasto Centralizado. Recordemos que esta proporción del gasto distribuible a las entidades se asigna de manera discrecional y unilateral por parte del Ejecutivo; por lo tanto, poco importará el sentido del voto de los diputados.

Estos efectos se vuelven no significativos cuando se consideran las interacciones entre competencia política y afinidad política de los gobernadores (MISMO PxCP_1); así como entre afinidad política de los diputados y afinidad política de los gobernadores (MISMO PxDIP OFI).

Además, el hecho de que la interacción de afinidad política de diputados y gobernadores no sea significativa para ninguna clasificación del gasto, se interpreta como el fortalecimiento de los gobernadores afines al Presidente de la República cuando no cuentan con grandes proporciones de diputados federales. Esto dejaría sin mucha validez la hipótesis de Langston (2010), según la cual el poder de los gobernadores en la negociación del presupuesto pasa en buena medida por los diputados afines de sus entidades.

Por lo tanto, al considerar que en el modelo sin interacciones la afinidad regional resulta en menos recursos y que en el modelo con interacciones la afinidad regional de los diputados no fue significativa, la *Hipótesis 2* de esta investigación no se cumple.

Afinidad política de los diputados

En la Figura 14 vemos que un porcentaje más alto de diputados oficialistas por entidad disminuye el Gasto Centralizado, aumenta el Gasto No Negociable y no tiene efectos significativos sobre el Gasto Negociable.

En el caso del Gasto Centralizado, esto podría implicar que este instrumento es usado para reorientar el sentido de los votos de entidades con facciones parlamentarias opositoras más que para favorecer a entidades afines.

En cuanto al Gasto No Negociable, el hecho de que se otorguen recursos a estados con una amplia bancada perteneciente al oficialismo podría implicar que, en caso de que hubiera una negociación, o se beneficia a estas entidades desde el PPEF usando las variables económicas y demográficas a conveniencia. De hecho, esta es la única variable de corte político altamente significativa en el Gasto No Negociable.

Es necesario notar que esta variable no es estadísticamente significativa en el caso del Gasto Negociable, lo que se interpreta como un bajo nivel de influencia por parte de los diputados oficialistas en esta clasificación de gasto.

Variables políticas

Afinidad política entre los niveles de gobierno

La coincidencia partidista entre el ejecutivo federal y el estatal solo tiene efecto sobre la distribución del Gasto Centralizado. Esto implica que se dota de más recursos a los distritos electorales duros o *core*. Sin embargo, esta variable no es relevante al explicar la varianza en el Gasto Negociable y el Gasto No Negociable.

Estos resultados señalan una coincidencia parcial con las investigaciones anteriores: si bien existe un sesgo partidista favorable a los gobernadores del mismo partido que el presidente, ésta solo se da en el caso del Gasto Centralizado y no en otros tipos de asignaciones menos discrecionales.

Competencia política

En general, a menor competencia política mayores recursos presupuestales a través del Gasto Negociable y del Gasto No Negociable. Aunque cabe esperar que el Gasto Negociable esté influido por esta variable, el Gasto No Negociable también es influido por el nivel de competencia electoral. Esto coincide con la investigación de Timmons y Broid (2013), quienes mencionan que incluso los fondos regulados se ven afectados por eventos políticos. Estas piezas de evidencia hacen más plausible la hipótesis de Cox y McCubbins (1986) sobre que, al ser aversos al riesgo, los tomadores de decisiones asignarán mayores recursos a los distritos electorales duros.

El que a menor competencia electoral se entreguen más recursos subnacionales aplica tanto para los distritos electorales de oposición como para los oficialistas. En el primer caso estos fondos se destinarán recursos a donde el partido en el poder tenga un cierto control de la política local y en donde la asignación presupuestal se vea segura en términos políticos, o bien, en el segundo caso, en los distritos electorales la oposición mantenga cotos de poder importantes y se muestre organizada ante una eventual negociación del presupuesto.

Esta variable es irrelevante al momento de explicar el Gasto Centralizado. Esto podría ser porque este tipo de asignación presupuestal se entrega en forma de un flujo de recursos comprometidos temporalmente, como en el caso de las grandes obras de infraestructura, y no por medio de asignaciones anuales en las que se tengan en cuenta factores como los resultados electorales más inmediatos.

Con respecto a los modelos con variables de interacción, la competencia política influye positivamente sobre el Gasto Centralizado cuando la entidad en cuestión es gobernada por el mismo partido que el del presidente. Esto abona a la hipótesis de la entrega de recursos a los distritos electorales duros. De manera interesante, esta variable compuesta no es significativa para las otras dos asignaciones, lo que implica que la alineación política no es del todo importante, incluso en ambientes de poca competencia electoral.

Ciclo electoral

El ciclo electoral es relevante para explicar la variación en los dos tipos de gasto subnacional más opacos. Estos resultados se adaptan a las conclusiones de estudios previos revisados en este trabajo sobre los efectos de la ocurrencia de elecciones a nivel federal sobre la distribución del Gasto Negociable en México, lo que además comprueba una parte de la *Hipótesis 2*. Esto puede significar que en los años con elecciones los fondos públicos negociables escalan para obtener algún beneficio político en los estados, ya sean oficialistas o de oposición.

Además, se expanden los resultados previos ya que se ha encontrado que también el Gasto Centralizado se ve influido por esta variable. Esta variable no tiene efectos sobre el Gasto No Negociable, lo que nos indica que los recursos con reglas bien establecidas no responden a la ocurrencia de elecciones.

Es necesario notar que solo las elecciones a nivel federal tienen alguna influencia sobre la distribución del gasto público, mientras que la ocurrencia de elecciones estatales no modifica, de manera estadísticamente significativa, el modo en que los recursos son distribuidos. Esto podría implicar que los tomadores de decisiones a nivel federal solo transfieren recursos cuando hay elecciones que les incumben directamente.

Afinidad regional del Ejecutivo Federal

Tanto en los casos del Gasto Centralizado como del Gasto Negociable, dos categorías del gasto que hemos definido como discrecionales, encontramos que la entidad de nacimiento del presidente en turno se ve favorecida a través de mayores asignaciones de recursos públicos. Lo anterior está en línea con lo expresado por Hodler y Raschky (2014), quienes comprueban empíricamente que las regiones en donde nacen los presidentes de 126 países tienen mejores sistemas de alumbrado público.

Los ejemplos sobre este hallazgo en el caso de México son abundantes, aunque detectamos que el modo de operar estos beneficios y los fondos a distribuir varían entre los presidentes. Por ejemplo, está el caso del Estado de México, que durante el mandato de Peña Nieto recibió sumas importantes de recursos a través del Ramo 23: entre 2015 y 2018 se otorgaron anualmente a este estado mil 500 millones de pesos para el proyecto denominado "Operación y Mantenimiento del Programa de Seguridad y Monitoreo para el Estado de México", un fondo sin reglas de operación públicas. Otro de estos casos es la refinería de Dos Bocas en Tabasco, que entre el PEF 2020 y 2021 le fueron asignados 87 mil 709 millones de pesos de 2021.

En suma, el Gasto Centralizado se ve fuertemente influido por las variables políticas, por lo que se cumple con la *Hipótesis 3* de este trabajo.

Observaciones generales sobre los modelos

Primeramente, consideramos fundamental reparar en que los impactos de las variables cambian en función del componente del gasto público a analizar, lo que hace necesario contextualizar las investigaciones empíricas previas sobre fondos únicos.

En agregado, el Gasto No Negociable se explica casi en su totalidad por las variables económicas y sociales y Gasto Centralizado por las de corte político. Estos resultados nos conducen a aceptar dos de las tres hipótesis que se planteaban en la sección correspondiente. Por otro lado, el Gasto Negociable no está determinado por la afinidad regional de los legisladores pero sí por el ciclo político, por lo que no solo se cumple parcialmente con la *Hipótesis 2*. Sin embargo, encontramos que este tipo de gasto subnacional sí está influenciado por una combinación de variables económico-demográficas y políticas.

Además, nuestro estudio reafirma que el cambio del marco jurídico no implica, necesariamente, modificaciones en el comportamiento de los tomadores de decisiones. La varianza tanto de los fondos discrecionales como de los no discrecionales se explica, por lo menos parcialmente, a través de variables de corte político. Esto va en línea con lo expresado en las investigaciones de Timmons y Broid (2013) sobre que incluso los fondos fuertemente regulados son distribuidos bajo criterios ajenos a los expresados en sus reglas de operación.

Además, esta conclusión podría matizar algunas de las visiones más optimistas de hace una década sobre los efectos unánimemente positivos en la regulación de fondos distribuibles. Por ejemplo, Sobarzo Fimbres (2011) afirmaba que al crearse un nuevo entramado legal, los procesos de descentralización emprendidos durante la década de 1990 eliminaron la discrecionalidad en la distribución del gasto subnacional.

Por último, en lo que consideramos una conclusión secundaria, las variables de control que hemos incluido aportan al entendimiento de la política de gasto subnacional seguida en cada etapa presidencial. Tomando el periodo 2006-2012 (PER_2) como referencia, vemos que Gasto Centralizado y el Gasto No Negociable incrementaron en términos reales de 2013 a 2020 con respecto a este periodo.

Al separar por tipo de asignación, tenemos que el Gasto Negociable incrementó más para el periodo 2013-2018 que para el periodo 2019-2020. A la inversa, el Gasto Centralizado ha tenido un incremento más grande en el último periodo considerado que el que tuvo entre 2013 y 2018. Aunque en ambos casos ha habido ampliaciones al gasto arbitrario, estas observaciones nos ayudan a descubrir rasgos particulares de la política de transferencias subnacionales de cada periodo institucional: mientras que en el periodo más reciente se ha tendido a la concentración, en el tercer periodo se optó por la negociación política del presupuesto.

3. Conclusiones

México es un país en el que a pesar de que se siguieron las tendencias descentralizadoras de finales del siglo pasado, no se han obtenido los beneficios administrativos (Mendoza, 2013), políticos (Flamand, 2010), ni de eficiencia (Flores et al., 2020) esperados. Dentro de este contexto, es relevante analizar los determinantes de esta clasificación del gasto público.

Así, desde una perspectiva de la economía política del federalismo fiscal, este documento analiza los factores que influyen sobre el gasto público distribuible a las entidades federativas. A través de un panel de datos único en su tipo abarcando un periodo de dos décadas para los treinta y dos estados de la república, se ha llegado a algunas conclusiones importantes.

Se ha encontrado que los efectos de las variables incluidas en el modelo cambian en función del fondo analizado. Así mismo, se ha concluido que cuando los recursos distribuibles no tienen reglas de operación, sus fórmulas

de reparto no son claras ni hay una obligación legal del gobierno federal para transparentar estos montos, los factores políticos serán más relevantes. En cambio, se encuentra que cuando los fondos son transparentes las variables políticas quedan sin mucho efecto, siendo las variables económicas y demográficas las de mayor poder explicativo. Así mismo, vemos que los diputados tienen una mayor lealtad partidista que regional.

Algunos hallazgos subsidiarios nos dicen que incluso fondos con reglas de operación estrictas se ven afectados por determinantes políticos y que los tomadores de decisiones a nivel federal siguen un comportamiento electoral de aversión al riesgo. Por último, se comprueba que existe una política de gasto subnacional diferenciada en cada sexenio.

Con base en el contexto político actual, proponemos algunas ideas para futuras investigaciones en torno a los estudios del federalismo en México. En primer lugar, es necesario expandir nuestra base de datos para incluir las asignaciones de programas sociales entregados desde el gobierno central, un componente del gasto público cada vez más relevante. Si bien estos programas son de acceso universal, no deberíamos descartar que se encuentre alguna correlación entre su distribución y cuestiones políticas.

En segundo lugar, es necesario continuar recopilando las cifras sobre el gasto federalizable que se arrojen a lo largo de este sexenio ya que podrían ser la respuesta a dos de los cambios más recientes en las condiciones políticas del país: la posibilidad de reelección de los diputados a nivel federal y la construcción de una mayoría importante a favor del Ejecutivo en la Cámara de Diputados.

La introducción de la reelección en el caso de los diputados federales a partir de la LXV Legislatura podría cambiar el sentido de algunas de las variables que incluimos en nuestro modelo. Como explica Langston (2010), bajo el sistema sin reelección continua los gobernadores influyen sobre el voto de los diputados de sus entidades sobre temas presupuestarios ya que controlan recursos estratégicos como puestos de trabajo en los gobiernos estatales,

útiles para los legisladores cuando concluyen su periodo en el Poder Legislativo. Bajo las reglas actuales no podemos esperar que los legisladores mantengan los mismos incentivos para votar en el sentido que les indique el gobernador de su entidad, por lo que los efectos de las variables presentes en nuestro modelo podrían cambiar.

Por otro lado, hemos visto que la constitución de una fuerza política mayoritaria en el Congreso ha tenido impactos sobre el gasto federalizable. El Gasto Negociable ha caído de manera notable durante el último sexenio ya que se han eliminado algunos fondos bajo esta clasificación, como la vertiente federalizable del Ramo 23 (ver Figura 1). Esta disminución podría explicarse porque, al haber una fracción parlamentaria con la mayoría parlamentaria, se han eliminado los 'costos del consenso' (Ugalde, 2014, p. 91); es decir, la necesidad de entregar recursos a los legisladores para que voten a favor del PEF en turno.

Esto nos podría llevar a pensar que, dado que un monto importante de recursos ya no se otorgan a los legisladores para su etiquetación o la formulación de proyectos clientelares, el gasto ejercido en las entidades federativas se ha vuelto transparente. Sin embargo, vemos que esto no es así: el Gasto Centralizado ejercido en las entidades federativas, el componente más opaco del gasto federalizable, está en uno de los niveles más altos del periodo analizado: uno de cada cinco pesos son asignados directamente por el Ejecutivo con base en criterios políticos.

Al final, la arbitrariedad en el reparto de los recursos públicos no se combate al anular al Poder Legislativo de la discusión del presupuesto anual. Entonces, ¿cómo lograr un mejor manejo de las finanzas públicas y su relación con las transferencias subnacionales? La respuesta pasa por asumir los intereses políticos de los tomadores de decisiones en la distribución subnacional del gasto público, condicionándolos a criterios técnicos (Fedelino y Smoke, 2013), así como por el fortalecimiento de las instituciones del federalismo a través de

mayores capacidades y mecanismos de rendición de cuentas (Boex y Kelly, 2013).

Como es bien sabido, en los últimos meses algunos gobernadores han discutido sobre la conveniencia de seguir dentro del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Los hallazgos de este trabajo podrían contribuir a modular sus posturas ya que solo las transferencias más discrecionales consideran factores políticos, los cuales han sido uno de los focos de sus críticas. Al final, esto podría redituarse en que apunten al diseño de mecanismos de control sobre los fondos negociables: instituciones del federalismo fiscal más sólidas y transparentes serían en beneficio de todo México.

4. Referencias

Albertus, M. (2013). Vote buying with multiple distributive goods. *Comparative Political Studies*, 46(9), 1082-1111.

Alesina, A., & Paradisi, M. (2017). Political budget cycles: Evidence from Italian cities. *Economics & Politics*, 29(2), 157-177.

Alt, J. E., & Rose, S. S. (2009). Context-conditional political budget cycles. In *The Oxford handbook of comparative politics*.

Badillo, D. (Enero 18, 2020). "Lo que debes saber sobre la desaparición del Seguro Popular". *El Economista*. <https://bit.ly/3Cj8glU>

Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley and Sons, Chichester.

Brender, A., & Drazen, A. (2005). Political budget cycles in new versus established democracies. *Journal of monetary Economics*, 52(7), 1271-1295.

Benton, A. L. (2018). Configuring authority over electoral manipulation in electoral authoritarian regimes: evidence from Mexico. *Democratization*, 24(3), 521-543.

Bruhn, K. (1996). Social spending and political support: The "lessons" of the National Solidarity Program in Mexico. *Comparative Politics*, 151-177.

Caldera, A. (2013). *Improving Fiscal Federal Relations for a Stronger México* (No. 1078). OECD Publishing.

Carbonell, M. (2002). Notas sobre el sistema económico de la constitución mexicana.

Cayeros, A. D., & Magaloni, B. (1998). Autoridad presupuestal del poder legislativo en México: una primera aproximación. *Política y gobierno*, 5(2), 503-528.

CEFP. (2019). Evolución del Gasto Federalizado por Entidad Federativa, 2012-2019. Cámara de Diputados.

Colonnelli, E., Teso, E., & Prem, M. (2017). Patronage in the allocation of public sector jobs. *Job Market Paper*.

Cooter, R. (1982). The cost of Coase. *The Journal of Legal Studies*, 11(1), 1-33.

Corvalan, A., Cox, P., & Osorio, R. (2018). Indirect political budget cycles: Evidence from Chilean municipalities. *Journal of Development Economics*, 133, 1-14.

Costa-i-Font, J., Rodriguez-Oreggia, E., & Lunapla, D. (2003). Political competition and pork-barrel politics in the allocation of public investment in Mexico. *Public choice*, 116(1), 185-204.

Cox, G. W., & McCubbins, M. D. (1986). Electoral politics as a redistributive game. *The Journal of Politics*, 48(2), 370-389.

De Haan, J., & Klomp, J. (2013). Conditional political budget cycles: a review of recent evidence. *Public Choice*, 157(3-4), 387-410.

Díaz-Cayeros, A. (2004). El federalismo y los límites políticos de la redistribución. *Gestión y Política Pública*, volumen XIII, número 3, 2do semestre de 2004, pp 663-687.

Díaz-Cayeros A. y Magaloni (2004). The politics of public spending. Part I-The logic of vote buying. Background Paper del Banco Mundial.

Diaz-Cayeros, A., Estévez, F., & Magaloni, B. (2008). The core voter model: Evidence from Mexico. *Artículo presentado en la reunión anual de la APSA*.

Diaz-Cayeros A, Estévez F, Magaloni B. (2012). *Strategies of vote buying: Democracy, clientelism and poverty reduction in Mexico*. Manuscrito de libro sin publicar, Dep. Polit. Sci., Univ. Calif. San Diego.

Dixit, A., & Londregan, J. (1996). The determinants of success of special interests in redistributive politics. *The Journal of Politics*, 58(4), 1132-1155.

Falleti, T. G. (2010). *Decentralization and subnational politics in Latin America*. Cambridge University Press.

Faraz, N., & Rockmore, M. (2020). Election cycles in public credit: Credit provision and default rates in Pakistan. *Journal of Development Economics*, 147, 102528.

Farvaque, É., Héricourt, J., & Joanis, M. (2019). Déterminants politiques des transferts de l'État vers les communes: le cas de la DGF. *Revue économique*, 70(1), 53-66.

Flamand, L. (2010). Sistema federal y autonomía de los gobiernos estatales: avances y retrocesos. *Los grandes problemas de México*, 13, 495-522.

Flores Araujo, A. D., Sáenz Vela, H. M., & Sánchez-Juárez, I. (2020). El efecto flypaper y los determinantes del gasto público estatal en México 1993-2016. *Economía: teoría y práctica*, (53), 177-199.

Gainza, X., & Livert, F. (2021). The electoral bias: the political economy of subnational transfers in Latin America. *Regional Studies*, 55(6), 1032-1045.

Gibson, E. L., Calvo, E., & Falleti, T. G. (2004). Legislative Overrepresentation and Public Spending in the Western Hemisphere. *Federalism and democracy in Latin America*.

Gutiérrez, G., Lujambio, A., & Valadés, D. (2001). *El proceso presupuestario y las relaciones entre los órganos del poder: el caso mexicano en perspectiva histórica y comparada* (Vol. 2). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Halvorsen, R., & Palmquist, R. (1980). The interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations. *American economic review*, 70(3), 474-475.

Heath, J. (2012). Lo que indican los indicadores. México: INEGI, 419.

Herfindahl, O. C. (1950). Concentration in the US steel industry. Unpublished doctoral dissertation, Columbia University.

Hirschman, A. O. (1980). National power and the structure of foreign trade (Vol. 105). Univ of California Press.

Hodler, R., & Raschky, P. A. (2014). Regional favoritism. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(2), 995-1033.

Hoover, G. A., & Pecorino, P. (2005). The political determinants of federal expenditure at the state level. *Public Choice*, 123(1), 95-113.

Hsiao, C. (2014). *Analysis of panel data* (No. 54). Cambridge University Press.

Ibarra, J. (2013). Entorno político y dependencia financiera de los estados mexicanos. *Gestión y política pública*, 22(1), 3-44.

Jennes, G., & Persyn, D. (2015). The effect of political representation on the geographic distribution of income: Evidence using Belgian data. *European Journal of Political Economy*, 37, 178-194.

Kraemer, M. (1997). *Intergovernmental transfers and political representation: empirical evidence from Argentina, Brazil and Mexico* (No. 345). working paper.

Kramon, E., & Posner, D. N. (2013). Who benefits from distributive politics? How the outcome one studies affects the answer one gets. *Perspectives on Politics*, 461-474.

Kreft, I. G., Kreft, I., & de Leeuw, J. (1998). *Introducing multilevel modeling*. Sage.

Langston, J. (2010). Governors and "their" deputies: New legislative principals in Mexico. *Legislative Studies Quarterly*, 35(2), 235-258.

Lee, F. E. (1998). Representation and public policy: The consequences of senate apportionment for the geographic distribution of federal funds. *The Journal of Politics*, 60(1), 34-62.

Lindbeck, A., & Weibull, J. W. (1987). Balanced-budget redistribution as the outcome of political competition. *Public choice*, 52(3), 273-297.

Mendez E. & Juárez P. (Noviembre 23, 2002). "Conago desea *buen trato* con Fox, pero discutirá el presupuesto con el Congreso". *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2002/11/23/007n1pol.php?origen=politica.html>

Mendoza, E. C. (2013). Fiscal federalism in Mexico: distortions and structural traps. *Urban Public Economics Review*, (18), 12-36.

Montoya, M., Orfíz, E. & Woo-Mora, L. (2020). La corrupción en fondos para la infraestructura y asistencia social: efectos sobre la pobreza municipal. CEFP.

Moulton, B. R. (1987). Diagnostics for group effects in regression analysis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 5(2), 275-282.

Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance; a study in public economy*. Kogakusha Co..

Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, Nueva York.

Pérez Yarahuán, G. (2007). Accountability institutions and political bias in federal social programs in Mexico, 2000-2006.

Reisch, N. (2019). Taxation and Human Rights: Mapping the Landscape. In *Tax, Inequality, and Human Rights* (pp. 33-58). Oxford University Press.

Riker, William H (1964). *Federalism: Origin, Operation, Significance*. Boston: Little Brown.

Rodden, J. (2006). Federalism. In *The Oxford handbook of political economy*.

Rodden, J. (2002). Strength in numbers? Representation and redistribution in the European Union. *European Union Politics*, 3(2), 151-175.

Rumi, C. (2013). Federalismo Fiscal y Economía Política de la Descentralización. *Progresos en Economía Política de la Política Fiscal*, 79-111.

Scott, J., De la Rosa, E., & Aranda, R. (2017). Inequality and fiscal redistribution in Mexico. *Documento de trabajo del CEQ*, (65).

Shi, M., & Svensson, J. (2006). Political budget cycles: Do they differ across countries and why?. *Journal of public economics*, 90(8-9), 1367-1389.

Sobarzo Fimbres, H. (2011). Reforma Fiscal y Relaciones Fiscales Intergubernamentales. *Trimestre fiscal*, (97), 141-182.

Tiebout, C. (1956). A pure theory of local expenditures. *Journal of Political Economy*, vol. 64, núm. 5, pp. 416-424.

Timmons, J. F., & Broid, D. (2013). The political economy of municipal transfers: evidence from Mexico. *Publius: The Journal of Federalism*, 43(4), 551-579.

Ugalde, L. C. (2014). *La negociación política del presupuesto en México 1997-2012. El impacto sobre la composición y ejecución del gasto público*. México: Integralia, Senado de la República, SITESA.

Unda Gutiérrez, M. (2018). Los límites de la recaudación predial en los municipios urbanos de México: un estudio de casos. *Estudios demográficos y urbanos*, 33(3), 601-637.

Wildasin, D. E. (1998). *Fiscal Aspects of Evolving Federations: Issues for policy and research* (Vol. 1884). World Bank Publications.

Referencias legales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 28 de mayo de 2021. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

Ley de Coordinación Fiscal. 30 de enero de 2018. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. 20 de mayo de 2021. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

Ley de Planeación. 16 de febrero de 2018. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

Presupuesto de Egresos de la Federación. 2002 a 2021. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.

5. Anexos

ANEXO 1. Descripción de los componentes del gasto federalizable

Fondo Federalizable	Descripción	Regulación	Vigencia
Ramo 28: Participaciones	Transferencias no condicionadas a entidades y municipios bajo la condición de que cedan algunas de facultades recaudatorias y se coordinen bajo el SNCF. Estos recursos son de naturaleza resarcitoria; esto es, son empleados para compensar a los gobiernos subnacionales por la pérdida recaudatoria que implica pertenecer al SNCF. Para aproximar esta pérdida, en su distribución se usan criterios poblacionales, económicos e institucionales.	Capítulos I a V de la LCF	1980-Presente
Ramo 33: Aportaciones	Transferencias condicionadas al cumplimiento de los objetivos de cada tipo de aportación dispuesta en la LCF. Estos recursos tienen un objetivo compensatorio; esto es, son empleados para reducir las diferencias en las bases tributarias y de necesidad fiscal entre los gobiernos locales, así como para resolver problemas de igualdad específica (Rumi, 2013, p. 93).	Capítulo V de la LCF	1998-Presente
Convenios de Descentralización y Reasignación	Acuerdos entre las dependencias del Gobierno Federal con las entidades federativas para transferirles recursos presupuestales con el propósito de descentralizar sus funciones, así como para el cumplimiento de diversos objetivos de los programas federales, principalmente en materia de educación, salud y seguridad pública.	Art. 82 de la LFPRH	Vigente
Ramo 23 (vertiente federalizable)	La vertiente federalizable de este ramo incluye los programas presupuestarios de subsidios a entidades federativas y municipios ¹ , cuyo fin es el de "otorgar recursos a través de fondos específicos para atender las obligaciones del Gobierno Federal, cuyas asignaciones no corresponden al gasto directo de las secretarías o sus entidades" (SHCP, s/f) ² .	Art. 105 del RLFPRH	2006-2021
Ramo 39: Programa de Apoyos al Fortalecimiento de las entidades federativas (PEFEF)	En el último año en que se otorgó, los posibles destinos de este fondo incluían infraestructura física, saneamiento financiero, saneamiento del sistema de pensiones, modernización del catastro, proyectos de desarrollo tecnológico y de protección civil (CEFP, 2006).	Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, varios	2000-2006
Programas y acciones especiales de seguridad pública en zonas fronterizas y Entidades impactadas por la incidencia delictiva	Dentro del PEF 2006 se incluyeron 232.4 millones de pesos para programas y acciones especiales de Seguridad Pública en zonas fronterizas y otras entidades impactadas por la incidencia delictiva, cuyo monto sería destinado a través de convenios de coordinación entre el gobierno federal y las entidades.	Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, 2006	2006 (único año)
Seguro Popular	Garantizar la prestación de servicios de salud a su población beneficiaria por medio de la descentralización de esta función.	Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Protección Social en Salud	2009-2020 ³

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP y el CEFP.

¹ Lo que en la jerga presupuestaria se conoce como programas tipo U, "Otros subsidios".

² Consulta: <https://goo.gl/n2Gqop>; ³ Se suspende con la creación del INSABI. Ver la reforma a la Ley General de Salud publicada en el DOF el 29 de noviembre de 2019.

ANEXO 2. Listado de acrónimos

Nombre	Acrónimo
Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados	CEFP
Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social	Coneval
Diputados independientes o sin partido	I/SP
Fondo de Aportaciones Múltiples	FAM
Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública	FASP
Fondo para la Infraestructura Social Municipal	FISM
Índice Herfindahl e Hirschman	IHH
Instituto Nacional de Estadística y Geografía	Inegi
Ley de Coordinación Fiscal	LCF
Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria	LFPRH
Movimiento Ciudadano	MC
Partido Acción Nacional	PAN
Partido Alianza Social	PAS
Partido Alternativa	PA
Partido Convergencia (2002-2009) / Partido Movimiento Ciudadano (2010-2020)	MC
Partido de la Revolución Democrática	PRD
Partido de la Revolución Institucional	PRI
Partido del Trabajo	PT
Partido del Trabajo	PT
Partido Encuentro Social	PES
Partido Movimiento de Regeneración Nacional	MORENA
Partido Nueva Alianza	PANAL
Partido Social Nacionalista	PSN
Partido Verde Ecologista de México	PVEM
Presupuesto de Egresos de la Federación	PEF
Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación	PPEF
Secretaría de Comunicaciones y Transportes	SCT
Secretaría de Hacienda y Crédito Público	SHCP
Sistema de Protección Social en Salud	SPSS
Sistema Nacional de Coordinación Fiscal	SNCF

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 3. Metodología para la elaboración de algunas variables explicativas

Debido a la baja disponibilidad de información, a los intervalos en su generación, o por la misma naturaleza del indicador calculado, se requirieron emplear algunas técnicas cuantitativas para la construcción de algunas variables. A continuación se desarrolla este procedimiento empírico para cada una de estas variables.

Competencia política. Esta variable se calcula aplicando el Índice de Herfindahl e Hirschman (Herfindahl 1950; Hirschman 1980) a elecciones de diputados federales en entidades federativas. Para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$IHH_{it} = \sum_j^N (PV_{jit})^2$$

Donde:

IHH_{it} = Índice Herfindahl-Hirschman de competencia política en entidad federativa i y año electoral t

PV_{jit} = Proporción de votos recibidos por partido político o alianza electoral j en entidad federativa i y año electoral t

Por ello, entre más se acerque el valor a 0 se entiende una mayor competencia política, mientras que entre más se acerque a 10,000 se entiende como una menor competencia política.

Producto Interno Bruto. A la fecha de elaboración de este trabajo, el INEGI no contaba con datos del PIB de 2020 por Entidad Federativa. Para generar un aproximado, se aplican al PIB de 2019 los cambios porcentuales del Indicador de la Actividad Económica de las entidades federativas publicado por el INEGI, ya que es una variable proxy del PIB (Heath, 2012).

Porcentaje de diputados oficialistas en Entidad Federativa. Para construir esta variable se clasifica la afinidad política de cada diputado oficialista o de oposición para cada año t como se aprecia. Para ello se consideran las alianzas abiertas o públicas de los Grupos Parlamentarios que se presentaron en cada Legislatura y se consideran también los cambios de diputados a otros Grupos Parlamentarios, lo que puede ayudar a medir los posibles cambios en su afinidad política.

FIGURA A.3.1. Clasificación de afinidad política de diputados

Legislatura	Años de la serie	Grupos Parlamentarios oficialistas	Grupos Parlamentarios de oposición
LVIII	2002 y 2003	PAN y PVEM	MC, PAN, PRD, PT, PRI, PSN
LIX	2004 a 2006	PAN	MC, PRD, PT, PRI, PVEM
LX	2007 a 2009	PAN y PVEM	PA, MC, I/SP, PANAL, PRD, PT, PRI
LXI	2010 a 2012	PAN	I/SP, MC, PANAL, PRD, PT, PRI, PVEM
LXII	2013 a 2015	PAN, PRD, PRI y PVEM	MC, PANAL, PT
LXIII	2016 a 2018	PANAL, PRI y PVEM	I/SP, MORENA, MC, PAN, PRD, PES
LXIV	2019 y 2020	MORENA, PT, PES y PVEM	I/SP, MC, PAN, PRD, PRI

Fuente: Elaboración propia

Pobreza multidimensional. Como un indicador de pobreza multidimensional se utiliza el grado de rezago social que es generado por el CONEVAL cada 5 años con información de los Censos de Población y Vivienda del INEGI. Este índice pondera cuatro indicadores de rezagos sociales: educación, acceso a servicios de salud, acceso a servicios básicos, acceso a servicios de calidad y espacios en la vivienda (CONEVAL, 2021¹⁸). Debido a que la periodicidad de publicación es cada 5 años, se opta por interpolar de manera lineal los datos, así se tiene un dato aproximado por año y entidad federativa.

¹⁸ Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx>

Proporción de ingresos propios. Los ingresos propios por entidad federativa son la suma de impuestos, contribuciones de mejora, derechos, productos, aprovechamientos y cuotas y aportaciones de seguridad social. Para los datos de ingresos propios de 2020, a la fecha de culminación de este trabajo, el INEGI tenía información publicada para 16 de las 32 entidades federativas. Por lo que para obtener el resto se optó por el cálculo de elasticidades de los ingresos propios respecto al PIB de las entidades federativas. Para ello, se utilizó un modelo de panel de datos de efectos fijos usando una ecuación logarítmica:

$$PIP_{it} = \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 Entidades_i - 1 + u_{it} \quad A.3.1.$$

Donde:

PIP_{it} es el logaritmo de la proporción de ingresos propios de la entidad i en el año t ;

PIB_{it} es el logaritmo del Producto Interno Bruto por entidad federativa;

$Entidades_i$ es la matriz de variables dummies de las 32 entidades federativas y;

u_{it} es el término de error.

Al correr la regresión obtenemos las elasticidades entre el PIB y la proporción de ingresos propios, es decir, cuál es el cambio porcentual de la proporción de ingresos propios ante un cambio porcentual del PIB. Además, obtenemos el coeficiente por variable dummy de Entidad Federativa, al cual se le aplica la fórmula $e^{\beta_2} - 1$ para conocer el efecto que tiene en el cambio porcentual de los Ingresos Propios de cada Entidad Federativa siguiendo a Halvorsen y Palmquist (1980). Los resultados de esta regresión se presentan en la figura A.3.2.

Figura A.3.2. Resultados de regresión para obtener proporción de ingresos propios

		<i>Variable dependiente:</i>	
		Ingresos propios	
LPIB	0.821***		
	-0.066		
factor(Entidad)Aguascalientes	-8.038***	factor(Entidad)Morelos	-8.419***
	-0.789		-0.794
factor(Entidad)Baja California	-8.381***	factor(Entidad)Nayarit	-7.935***
	-0.857		-0.756
factor(Entidad)Baja California Sur	-7.458***	factor(Entidad)Nuevo León	-8.743***
	-0.763		-0.911
factor(Entidad)Campeche	-8.756***	factor(Entidad)Oaxaca	-8.726***
	-0.889		-0.811
factor(Entidad)Chiapas	-8.614***	factor(Entidad)Puebla	-8.865***
	-0.82		-0.86
factor(Entidad)Chihuahua	-8.010***	factor(Entidad)Querétaro	-7.990***
	-0.855		-0.828
factor(Entidad)Ciudad de México	-8.451***	factor(Entidad)Quintana Roo	-7.576***
	-0.969		-0.803
factor(Entidad)Coahuila	-8.560***	factor(Entidad)San Luis Potosí	-8.571***
	-0.863		-0.825
factor(Entidad)Colima	-7.457***	factor(Entidad)Sinaloa	-8.304***
	-0.745		-0.833
factor(Entidad)Durango	-8.077***	factor(Entidad)Sonora	-8.627***
	-0.793		-0.858
factor(Entidad)Estado de México	-9.142***	factor(Entidad)Tabasco	-9.243***
	-0.923		-0.859
factor(Entidad)Guanajuato	-8.616***	factor(Entidad)Tamaulipas	-8.513***
	-0.868		-0.856
factor(Entidad)Guerrero	-8.969***	factor(Entidad)Tlaxcala	-7.950***
	-0.806		-0.748
factor(Entidad)Hidalgo	-8.420***	factor(Entidad)Veracruz	-9.420***
	-0.808		-0.886
factor(Entidad)Jalisco	-9.155***	factor(Entidad)Yucatán	-8.117***
	-0.905		-0.803
factor(Entidad)Michoacán	-8.891***	factor(Entidad)Zacatecas	-7.989***
	-0.838		-0.775
Observaciones	592		
R ²	0.988		
Nota:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Fuente: Elaboración propia

TERCER LUGAR PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

**La Economía Política del Impuesto Predial: El Efecto del
Capital Social en la Recaudación Municipal de México.**

AUTORES: Mtra. Silvana Andrea Leiva y Mtro. José Santos Maradiaga Aguilar

Resumen Ejecutivo

Durante los años 80, en México comenzó un importante proceso de descentralización de la recaudación fiscal hacia los municipios, argumentando que las administraciones públicas locales contaban con un mejor marco para proveer servicios públicos de calidad. Este argumento, enmarcado en la línea de pensamiento predominante por estos años sobre una necesidad de mayor democratización y eficiencia de las administraciones públicas, motivó una desconcentración de funciones a gran escala en diferentes áreas, entre las que se destaca la descentralización fiscal a través del impuesto predial.

No obstante, cuatro décadas después de estas grandes reformas, los municipios del país muestran un desempeño altamente desigual en su capacidad de recaudar impuestos, como así también en el aprovechamiento de estos recursos. Esto contradice algunas de las tesis que predecían mayor autonomía fiscal y empoderamiento local y advierte sobre la necesidad de preguntarse qué motiva estas diferencias en el desempeño. En este trabajo indagamos sobre esta pregunta, haciendo énfasis en qué determina el nivel de recolección de impuesto predial y cuáles son las posibles causas de la diferencia en los niveles de recaudación.

Para explicar estas diferencias en recaudación recurrimos a la teoría del capital social. Esta perspectiva es necesaria por varias razones. Por un lado, dada la importancia de la recaudación de impuestos para el desarrollo social de las comunidades locales y el fortalecimiento de sus economías a partir de la provisión de bienes y servicios de calidad. Por otro lado, dado que la mayor parte de las explicaciones se han centrado, principalmente, en

modelos de decisión racional e incentivos, los cuales han sido insuficientes para explicar el fenómeno en su totalidad.

En particular, se propone la siguiente hipótesis: la estructura del capital social de los municipios hace que las personas que componen la administración pública municipal sean más o menos propensas a ejercer iniciativa en su encargo, lo que deviene en niveles diferenciados de esfuerzo fiscal. Para su comprobación, se realizó un modelo tipo panel que incluye los años 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019, el cual reveló una relación positiva y significativa entre el nivel de confianza interpersonal y el tipo de capital social presente en los municipios y su nivel de recaudación per cápita.

Los hallazgos de este trabajo muestran la importancia de pensar en nuevas explicaciones para el desigual desempeño de las agencias subnacionales que consideren no solo las clásicas estructuras de incentivos, sino que, además, tengan en cuenta las estructuras sociales subyacentes y el rol relevante que estas generan no solo en los incentivos individuales sino también en el desarrollo de las comunidades locales, las cuales están fuertemente atadas a cuestiones de capital social.

El análisis de datos presentado permite reconocer que hay un vínculo entre la capacidad de las redes y las instituciones de los municipios para producir distintos niveles de comportamientos *other-oriented*, por los que se constituyen las organizaciones de la sociedad civil, con el nivel de esfuerzo fiscal y el nivel de recaudación de cada municipio. Por la teoría revisada, los niveles en que se presentan estas dos variables explicadas dependerían del nivel de iniciativa esperado que la convivencia social en el municipio procura, como norma asociada a identidad. Esto confirma las hipótesis planteadas en el estudio.

De esta manera, se revelarían nuevas dimensiones por las que la estructura de una sociedad condiciona el desempeño de las personas dentro de los ayuntamientos. Se revela así una relación sistemática entre las estructuras de poder que albergan las redes sociales dentro de un municipio, que podrían condicionar de manera muy significativa la probabilidad de que sus administraciones locales sean motores de desarrollo social y económico. La estructura de una sociedad podría ser un importante impedimento para el surgimiento de los tipos de servidores públicos que tenderían a impulsar la provisión de más y más sofisticados bienes y servicios a las comunidades que gobiernan.

Finalmente, se llama la atención a repensar los ejercicios de descentralización fiscal. Por lo menos, a reconsiderar la forma en que se ha sucedido en México. Sin las condiciones sociales adecuadas, la clase de incentivos por los que la nueva autoridad adquirida para desarrollar capacidades fiscales para la recolección de impuesto predial no tendrá el efecto esperado. Este hecho también se liga a la crónica incapacidad de muchos municipios para proveer muchos servicios que son fundamentales para el aumento de bienestar entre la población mexicana.

INTRODUCCIÓN

Durante los años 80, en México comenzó un importante proceso de descentralización de la recaudación fiscal hacia los municipios, argumentando que las administraciones públicas locales contaban con un mejor marco para proveer servicios públicos de calidad. Este argumento, enmarcado en la línea de pensamiento predominante por estos años sobre una necesidad de mayor democratización y eficiencia de las administraciones públicas, motivó una desconcentración de funciones a gran escala en diferentes áreas, entre las que se destaca la descentralización fiscal a través del impuesto predial.

No obstante, cuatro décadas después de estas grandes reformas, los municipios del país muestran un desempeño altamente desigual en su capacidad de recaudar impuestos, como así también en el aprovechamiento de estos recursos. Esto contradice algunas de las tesis que predecían mayor autonomía fiscal y empoderamiento local y advierte sobre la necesidad de preguntarse qué motiva estas diferencias en el desempeño. En este trabajo indagamos sobre esta pregunta, haciendo énfasis en qué determina el nivel de recolección de impuesto predial y cuáles son las posibles causas de la diferencia en los niveles de recaudación.

Para explicar estas diferencias en recaudación recurrimos a la teoría del capital social. Esta perspectiva es necesaria por varias razones. Por un lado, dada la importancia de la recaudación de impuestos para el desarrollo social de las comunidades locales y el fortalecimiento de sus economías a partir de la provisión de bienes y servicios de calidad. Por otro lado, dado que la mayor parte de las explicaciones se han centrado, principalmente, en modelos de decisión racional e incentivos, los cuales han sido insuficientes para explicar el fenómeno en su totalidad. En particular, se propone la siguiente hipótesis: la estructura del capital social de los municipios hace que las personas que

componen la administración pública municipal sean más o menos propensas a ejercer iniciativa en su encargo, lo que deviene en niveles diferenciados de esfuerzo fiscal. Para su comprobación, se realizó un modelo tipo panel que incluye los años 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019, el cual reveló una relación positiva y significativa entre las manifestaciones de formas de capital social en los municipios y su nivel de recaudación per cápita, así como el porcentaje de impuesto predial que recaudan respecto al que proyectan.

Los hallazgos de este trabajo muestran la importancia de pensar en nuevas explicaciones para el desigual desempeño de las agencias subnacionales que consideren no solo las clásicas estructuras de incentivos, sino que, además, tengan en cuenta las estructuras sociales subyacentes y el rol relevante que estas generan no solo en las preferencias individuales y en el desarrollo de las comunidades locales, las cuales están fuertemente atadas a cuestiones de capital social.

El trabajo se plantea como sigue. En primer lugar, analizaremos el proceso de descentralización de las facultades fiscales hacia los gobiernos subnacionales en México, donde se pondrá énfasis en el caso específico de los catastros municipales en tanto unidades especializadas en la gestión de impuestos. En segundo lugar, haremos un recuento de la literatura orientada a explicar las variaciones del esfuerzo fiscal en México. Aquí se destacan, principalmente, la perspectiva de la descentralización fiscal (que hace énfasis en los cambios normativos y legales), las teorías que abordan la temática desde la perspectiva de los incentivos políticos y económicos y aquellas que enfatizan en las condiciones socioeconómicas de los municipios. Finalmente, revisamos la perspectiva de Economía Política y Capital Social, de donde se derivan las hipótesis de este estudio. Más adelante, analizamos el impacto de la capacidad administrativa sobre la recolección de impuestos, y, finalmente,

presentamos el modelo causal que servirá para la comprobación de nuestra hipótesis y las implicaciones teóricas del resultado.

DESCENTRALIZACIÓN DE FACULTADES FISCALES EN MÉXICO

En general, se entiende a la descentralización de funciones como un arreglo de atribuciones y competencias entre instituciones de gobierno (Di Gropello 1999), entre las que se distinguen procesos de delegación, desconcentración y transferencia de funciones desde un gobierno central hacia entidades subnacionales (Winkler 1994). Una de las posibles formas de descentralización es la fiscal, en la cual se autoriza a agencias locales a generar sus propios recursos públicos (De Cesare 2016). En muchos países, la asignación de capacidades fiscales a los municipios ha ocurrido bajo el argumento de que su desarrollo mejora el desempeño del sector público. La teoría de la descentralización fiscal señala que la recolección de recursos adicionales por parte de los ayuntamientos puede procurarles la capacidad de producir de manera autónoma niveles más adecuados de bienes y servicios específicos, correspondientes a las distintas necesidades específicas de las comunidades (Oates 1999).

Los gobiernos municipales son la primera línea de provisión de bienes y servicios públicos para las personas, dada la cercanía de sus servidores sus demandas y experiencias (Oates 1999). Su funcionamiento, además, condiciona la manera en que se reciben muchos servicios básicos que afectan su bienestar (Przeworski *et al.* 1999). Al mismo tiempo, la visión de las ciudades como lugares donde las personas habitan en sociedad, y de donde obtienen una serie de comodidades, depende de que exista una administración pública local de ciertas características, las que usualmente se denominan capacidades (Ozlak 1980). En el caso de México, sus distintos niveles de gobierno sufrieron múltiples cambios en las últimas décadas. Como resultado, los gobiernos locales en México resultan muy heterogéneos en los recursos con los que disponen para la provisión de bienes públicos. Por ejemplo, muchas administraciones municipales apenas están en un estadio preburocrático, mientras que otras buscan

complementar su desarrollo con herramientas postburocráticas (Cabrero y Peña 2008).

Dado que es muy complejo mejorar la calidad de bienes y servicios públicos cuando se tienen recursos escasos (Pardo 2009), la recaudación del impuesto predial es uno de los elementos que mayor margen de acción puede dar a las administraciones municipales, además de incentivar a sus miembros con mayores niveles de iniciativa. En este sentido, los impuestos a la propiedad pueden llegar a convertirse en elementos fundamentales para las haciendas locales, dado su alto potencial redistributivo derivado de la baja fluctuación del valor de las propiedades frente a los ingresos (Unda y Moreno 2015). En México, buena parte de los recursos de los gobiernos locales se obtienen de transferencias desde el nivel federal de gobierno condicionadas a usos específicos, lo que constriñe algunos beneficios de la gobernanza local.

Buscando optimizar las capacidades de los Estados para proveer servicios de calidad, en México, hacia 1980 y a la par de la liberalización política, comenzó un proceso de descentralización gubernamental que pretendía convertir un régimen altamente centralizado en uno en el que los gobiernos locales tuviesen mayores facultades para promover el desarrollo social y económico. En ese momento, ambos niveles se encontraban en una situación precaria, donde la debilidad organizacional e institucional era prevalente (Cabrero y Orihuela 2011). Con la reforma al artículo 115 de la constitución mexicana de 1983, se aumentaron las facultades y atribuciones de los gobiernos municipales. Algunos de los cambios tenían el objetivo de favorecer su autonomía económica, así como el desarrollo de las capacidades de gestión municipales. El artículo 115 constitucional nuevamente fue reformado en 1999, dando a los municipios aún más autonomía. Se trataba de convertir los ayuntamientos, hasta entonces simples instancias de administración de algunos servicios públicos básicos para la población, en organizaciones capaces de plantearse metas propias y

resolver problemas públicos locales, con una variedad más amplia de herramientas disponibles para su labor (Aldret 2015). Estas reformas representaron la gradual asignación de autoridad a los gobiernos municipales para la prestación de distintos servicios y la producción de bienes públicos: para el cobro de impuesto predial y para administrar el uso de suelo y los planes de desarrollo locales. Así, la pretensión era que el cobro de impuesto predial se posicionara como una de las principales herramientas de los ayuntamientos para la recolección de recursos fiscales propios (Cabrero y Orihuela 2011).

Las capacidades institucionales de los gobiernos municipales se relacionan de manera positiva con el grado de desarrollo humano de las comunidades que gobiernan. Sobre todo, las capacidades relativas a la inversión en servicios públicos y las que son reflejo del esfuerzo recaudatorio de las administraciones locales (Cañez-Cota 2017). Sin embargo, el potencial recaudatorio de los impuestos sobre la propiedad muchas veces no es explotado. Algunas veces, previendo posibles consecuencias políticas negativas dada una supuesta impopularidad para el gravamen, y otras, por restricciones técnicas y administrativas que condicionan el nivel de éxito de los procesos de recaudación (Espinosa, Martínez y Martell 2008). La recaudación de impuestos, en general, es relativamente baja para los tres órdenes de gobierno mexicanos, siendo los municipios los que menos recursos propios generan. A pesar de la importancia del impuesto predial para las haciendas locales y su potencial para embarcarse en proyectos públicos de mediano y largo plazo (Unda y Moreno 2015), los ayuntamientos presentan diferencias muy marcadas en su capacidad y disposición de cobrar estos impuestos. Como consecuencia, dependen de recursos federales y estatales, muchos de los cuales son recibidos a través de esquemas de asignación que involucran alta discrecionalidad en el reparto (Moreno 2008).

La heterogeneidad de los gobiernos municipales podría ser descrita a través de la taxonomía de Acemoğlu y Robinson (2019), según la cual las administraciones públicas pueden ser lugares en donde no se ejerce la rutina, son normales las excepciones y los cambios aleatorios, con un funcionamiento es impredecible para la ciudadanía, lo que hace a las administraciones “leviatanes de papel”. La desorganización de la sociedad, señalan, sería fundamental para explicar a los leviantanes de papel, comunes en América Latina, donde se combinan algunas características del leviatán despótico, como no ser *accountable*, con otras características como la incapacidad de resolver conflictos, o la imposibilidad de proveer muchos servicios públicos. Represivo, pero no poderoso (Acemoğlu y Robinson 2019). La descripción de las características de los leviantanes de papel también concuerda con aquella de la gobernanza dentro de muchos municipios mexicanos que realizan Cejudo y Ríos (2010). Caracterizan a sus administraciones locales como entes que, pese a ser débiles, raramente son hechos rendir cuentas, pues los ejercicios de *accountability* no tienen usualmente a los ciudadanos como destino final, lo que les da pocas posibilidades de incidir de manera determinante en la toma de decisiones públicas locales.

Se debe de considerar que los empujes por democratizar la administración pública, muchos de los cuales provienen del nivel federal o de algunas coaliciones dentro de la sociedad civil, no necesariamente son bien recibidos en los niveles locales de gobierno. Así lo nota Gibson (2007), quien estudia cómo los líderes autoritarios subnacionales son capaces de mantener regímenes autoritarios provinciales. Esta situación desemboca en el imperio de dos tipos de regímenes dentro de un mismo territorio, uno más democrático y uno más autoritario, lo que se traduce en conjuntos de normas, leyes y prácticas de asignación de autoridad distintas en diferentes dimensiones -a veces, contradictorias-dentro del mismo espacio geográfico.

CATASTRO MUNICIPAL MEXICANO

El catastro municipal cumple muchas funciones, aunque su utilidad fiscal es una de sus principales aplicaciones (Morones 2017). A pesar de ello, la tecnología para el cobro del impuesto está escasamente modernizada en muchos municipios, y las funciones de administración tributarias no están desarrolladas.

En este texto, la concepción de la organización municipal, que contiene al catastro, es coherente con la delineada por Cohen, March y Olsen (1972) en su modelo *garbage can*. De esta manera, las organizaciones se componen de personas que continuamente están buscando y encontrando problemas para los cuales reconocen soluciones. En este contexto, la decisión se caracteriza por ocurrir a través de preferencias problemáticas, tecnologías ambiguas y participación fluida. Las organizaciones no necesariamente tienen todo el tiempo motivaciones finalísticas por las que sus integrantes estarían actuando. La concepción de la afectación del bienestar es un principio, y para que sea una afectación, es decir, algo que hace variar el bienestar respecto a otras situaciones, debe asociarse a este principio la idea de que es posible (aunque sea teóricamente) darle una solución (Cohen, March y Olsen 1972). Así, el deseo por desarrollar las capacidades fiscales de los municipios (y de las capacidades en general de los mismos), no puede ser considerado como dado.

Las tecnologías disponibles para la atención de problemas tampoco son totalmente conocidas. En general, los miembros de las organizaciones operan y aprenden a través de la experiencia, la prueba y el error, o utilizando invenciones pragmáticas producto de la necesidad. No se pueden conocer en última instancia todas las prescripciones que podrían ser utilizadas, que son infinitas. Pero las imaginables son cambiantes, y pueden conducir a la creación de una mayor utilidad grupal (Cohen, March y Olsen 1972). Incluso cuando las preferencias de los tomadores de decisión en una administración municipal son

tendientes a preferir procurar más bienes y servicios públicos a las personas de la localidad, para lo cual los recursos de la recolección del impuesto predial son muy útiles, la posibilidad de desarrollar el catastro municipal, y ejercer más esfuerzo fiscal, implican el conocimiento de la tecnología y de sus beneficios, el cual es imperfecto. Los administradores no pueden tener certeza absoluta sobre cuántos recursos aportaría este impuesto. Lo mismo ocurriría respecto a la inversión en tecnologías que conducen a una mejor recaudación del impuesto predial, como lo son el desarrollo de sistemas cartográficos digitales, el de medios de cobro o la implementación de normas que buscan una recaudación progresiva para diferentes niveles de valor del suelo. Además, este desconocimiento también dificultaría el cobro de impuesto predial si las personas que habitan el municipio, o poseen bienes inmuebles en él, tampoco ven con claridad los beneficios de implementar el cobro, lo que podría generar resistencias y omisiones en el pago.

Finalmente, como en el modelo de *garbage can*, la toma de decisiones respecto al actuar organizacional del ayuntamiento, marco donde se gesta el catastro municipal, está condicionada por la participación fluida de distintas personas (Cohen, March y Olsen 1972). Respecto a las características de las personas que integran las administraciones públicas municipales, cabe hacer algunas precisiones respecto a la naturaleza de las preferencias que condicionan su comportamiento. En este trabajo tomamos la representación que hacen De Dreu y Nauta (2009), quienes distinguen entre motivaciones *self-concern* y motivaciones *other-oriented*. Las motivaciones *self-concern* aluden a las relativas a los intereses propios, una tendencia habitual y reconocida, que puede ser automáticamente evocada y ejercida, a veces sin consciencia respecto a ella. Estimula al individuo a considerar factores como la necesidad de autonomía o de obtener productos y logros individuales. Las motivaciones *other-oriented*, que son las que están referidas a los intereses de otras personas,

pueden ser tan poderosas como las anteriores, e igualmente, ser evocadas de manera habitual, automáticamente y de manera inconsciente. Las motivaciones *self-concern* y las *other-oriented* son ideas (como atributos) independientes, que pueden ser evocadas en un mismo momento (a veces, de maneras correlacionadas). En una situación particular, una persona puede ser altamente (o no) propensa a evocar motivaciones *self-concern* y, al mismo tiempo, ser altamente propensa (o no) a evocar algunas motivaciones *other-oriented*. De esta manera, el comportamiento social dentro de una organización es causado parcialmente por atributos particulares, que incluyen consideraciones respecto a cómo las normas afectan el bienestar de uno, y cómo lidiar con ellas, y por atributos grupales, que incluye consideraciones respecto a la percepción de justicia, o consideraciones respecto al bienestar de otros.

Este modelo se alejaría de aquellos que asumen que las motivaciones *self-concern* y las motivaciones *other-oriented* son parte de un mismo espectro bipolar, de tal manera que mayor *self-concern* implicaría menor nivel de motivación *other-oriented* (De Dreu y Nauta 2009). Esta diferencia es coherente con Kahneman (2011), que explica que la mente trabaja como una máquina asociativa, evocando de manera automática y al mismo tiempo un gran flujo de ideas, con las que da sentido y responde (en la forma de comportamientos) al contexto que experimenta. Por el proceso de aprendizaje, como lo describen Metcalfe y Michel (1999), las personas se pueden acondicionar a evocar de manera automática distintas ideas, detonadas por el reconocimiento de situaciones particulares, o producto de la reflexión que en algún punto conduce a ellas, de la que no siempre se tiene consciencia. Estos nodos podrían consistir en preferencias y prescripciones de comportamiento que no necesariamente apuntan a la mejora del bienestar de uno, pudiendo ser tendientes a aumentar la utilidad de otras personas (o de nadie).

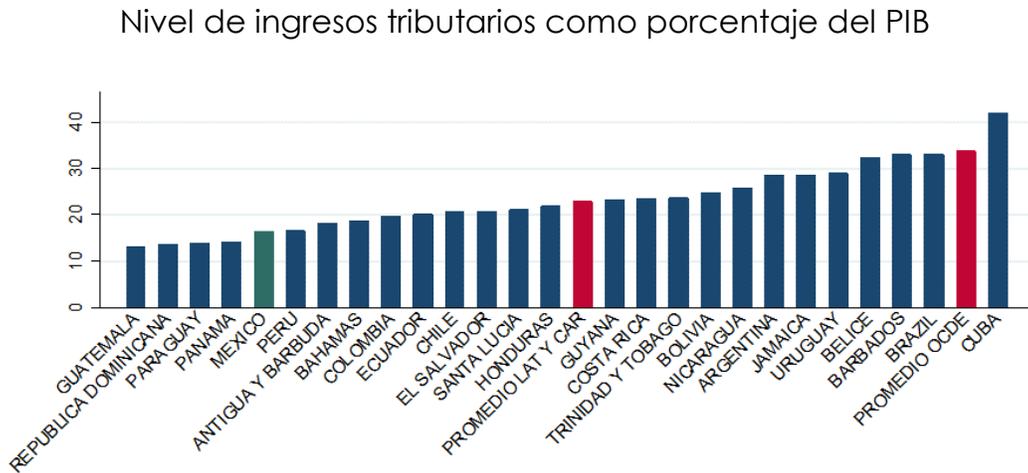
El tipo de preferencias que las personas posean cuando arriban a su encargo, altas o bajas en *self-concern* y altas o bajas en ser *other-oriented*, afectarían su desempeño. Si las ciudadanas habrán de afectar la política pública de algún modo, ocurrirá casi enteramente reemplazando a un grupo partisano por otro, si es que las alternativas realmente ofrecen distintas formas de gobierno (Achen y Bartels 2016), algo que se puede revelar solo cuando tienen el poder, pero que ocurrirá con distintas probabilidades. En este sentido, las diferencias partisanas de preferencias a nivel local podrían ser menores que aquellas que dividen a los partidos políticos a nivel estatal o nacional, toda vez que los integrantes de las distintas facciones provendrían de un universo más pequeño. Quizás, otra de las ventajas de la descentralización que favorece la acción local.

Los niveles de evocación de motivaciones *self-concern* o motivaciones *other-oriented* serían parcialmente producto por las características ambientales en las cuales las personas viven. Es importante tomar en cuenta el origen de las personas que están en capacidad de determinar los niveles de esfuerzo fiscal que el gobierno municipal procurará, así como de afectar el nivel de recaudación que logrará. En 2013, el 29% de las personas en la posición de alcaldes municipales habían tenido inmediatamente anterior a su encargo un empleo en algún nivel de gobierno local, estatal o federal; el 26% había laborado en un negocio propio, y el 7% lo había hecho como empleado del sector privado (Aldret 2015). Ser ajeno a las dinámicas de trabajo en los gobiernos municipales puede resultar en una curva de aprendizaje costosa, que, de manera abrupta, se ve terminada con la elección democrática de nuevas administraciones públicas locales. Aunque podría implicar también el continuo advenimiento de ideas relativas a la gobernanza de empresas privadas u otros órdenes de gobierno, con diferentes consecuencias para el funcionamiento de los ayuntamientos.

Otras personas que usualmente están en una posición de influir en la toma de decisiones dentro del gobierno local son las titulares de sus dependencias. En 2018, de un total de 47,630 personas en esta posición, el 21.6% se habían empleado en un negocio propio con anterioridad a la posesión del cargo público. Le seguía de cerca el 21.6% de titulares, cuyo empleo anterior había sido en el gobierno municipal. En tercer lugar, se ubicaron personas que habían sido empleadas en el sector privado, con 14.6% del total de personas titulares. El trabajo previo del 6.8% había sido en el gobierno estatal, y el del 3.9 % en el gobierno federal. Además, el 7.1% señalaron que el encargo de titular había sido su primer trabajo, mientras que del 8.1% no se sabe cuál había sido su empleo anterior. Hay una gran variabilidad entre el origen esperado de los titulares de las dependencias municipales a través de los estados (INEGI 2019). Así, el 36.2% habían laborado en negocios propios o empresas privadas, mientras que el 32.3% provenía inmediatamente de alguno de los tres órdenes de gobierno. De manera similar, esto podría ser visto como un obstáculo para la formación de alguna forma de espíritu de servicio público o alguna lógica de *accountability*, que la continuada experiencia dentro de una organización como el gobierno podría formar. Pero también podría significar la oportunidad de integrar distintas perspectivas y preferencias de organización a la labor de los ayuntamientos. La anterior consideración sobre la composición de los ayuntamientos se vuelve relevante cuando el esfuerzo fiscal de un ayuntamiento, como organización, depende de la evocación de normas de comportamiento que prescriben iniciativa no condicionada por estructuras de incentivos en las personas que integran el ayuntamiento municipal.

Como se observó antes, en México, para los tres niveles de gobierno, el cobro de impuestos es relativamente bajo. Así se nota en la tasa de ingresos tributarios como porcentaje del PIB nacional. En 1990, esta tasa era del 12.1%, mientras que, en 2010, apenas había crecido hasta 12.8%. El crecimiento fue más notorio durante la década siguiente, y así, en 2019 la tasa fue de 16.5%. En

comparación, en promedio, en 2019 los países de América Latina y el Caribe recolectaron el 22.9% de ingresos tributarios como porcentaje del PIB, y aquellos que integran a la OCDE promediaron recolectar el 33.8%. Por otro lado, entre 1990 y 2018, los impuestos recurrentes a la propiedad inmobiliaria (el predial), pasaron de representar el 0.2% del PIB, al 0.3%. En América Latina y el Caribe, esta tasa fue, en promedio, 0.8 %, y en la OCDE era de 1.9%. Además, como porcentaje del total de ingresos tributarios, los ingresos representaron el 2 % del total. En comparación, en promedio, en América Latina y el Caribe esta cifra fue de 3.7%, y entre los países de la OCDE fue de alrededor de 5.6% (OCDE 2021).



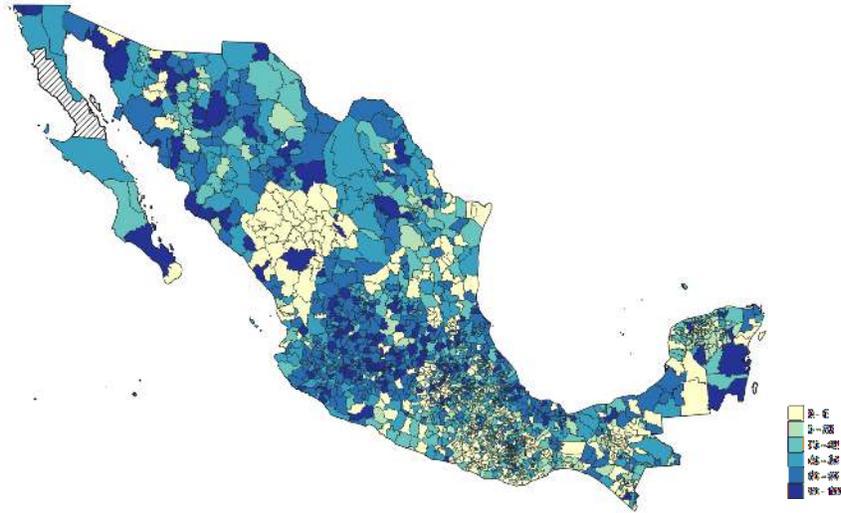
Cuadro 1. Fuente: Estadísticas Tributarias en América Latina y el Caribe (OCDE 2021). Elaboración propia.

Además, de 2,463 municipios, una cuarta parte recaudó cero pesos o el 0% del total proyectado de ingreso predial recaudable (INEGI 2019). La mitad de los municipios recaudaron a lo mucho el 40% del total proyectado. También, solo el 6% de los municipios recaudan entre el 90 y el 100% respecto al predial proyectado.

Como se observa en el *Mapa 1*, hay una gran variación en de las consecuencias de mayor autoridad fiscal de los gobiernos locales. En casos puntuales como Durango, el gobierno estatal se encarga de la recaudación del impuesto en una mayoría de municipios (INEGI 2019). Mientras que algunos municipios han empleado de maneras prolíficas los beneficios del cobro del impuesto predial, y han invertido recursos y esfuerzo, muchos otros no han seguido este camino. Entre 1969 y 2010, la recaudación del impuesto predial, de hecho, cayó (Unda y Moreno 2015).

En este texto, la aplicación de las facultades tributarias descentralizadas a los gobiernos municipales se encuadra en el concepto de esfuerzo fiscal, como el nivel de recaudación real de impuestos locales respecto a su potencial (Sour 2008; Unda 2017). El esfuerzo fiscal representa la brecha existente entre la recaudación real de una región administrativa y la cifra que podría ser recaudada de manera potencial (Sour 2008). En este sentido, aquí se considera el esfuerzo fiscal como medido por el porcentaje de recaudación del impuesto predial respecto a la cifra proyectada como potencial para ser recaudada en un año dado. Para 2019, este esfuerzo fiscal era, en promedio, de 53.3 (INEGI 2019). En el año 2019, la recaudación total de impuesto predial por parte de los municipios fue de 31,481 millones de pesos. Por su parte, los ingresos totales de estos municipios fueron de 480,492 millones de pesos. Es decir, los recursos provenientes por la recolección del impuesto predial para los municipios mexicanos representan el 6.5% del total de sus ingresos (INEGI sf).

Tasa de recaudación del impuesto predial respecto a lo proyectado por el municipio (%)



Mapa 1. Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (INEGI 2019). Elaboración propia.

El impuesto predial no es la única fuente de recursos propios para los municipios, aunque sí la más importante. En 1990, transcurridos siete años desde la primera reforma constitucional, el 44% de los ingresos propios municipales provinieron del cobro del impuesto predial. En 2000 y 2010, esta cifra alcanzó el 59% de los ingresos propios locales, para ubicarse luego en 51% en el año 2015. En el año 2019, entre los 1,674 municipios cuya administración recaudaba el impuesto predial, sin contar a aquellas demarcaciones de la Ciudad de México o regidas por usos y costumbres, se recaudaron en promedio 103.72 pesos per cápita. Las cinco entidades cuyos ayuntamientos recolectaron el mayor nivel de impuesto predial per cápita fueron Quintana Roo (736 pesos per cápita), Baja California Sur (570 pesos per cápita), Querétaro (511 pesos per cápita), Nuevo León (467 pesos per cápita) y Colima (423 pesos per cápita). Por su parte, los cinco municipios donde se recaudó más impuesto predial per cápita fueron Corregidora, Querétaro (1,159 pesos per cápita); La Paz, Baja California

Sur (1,166); Metepec, Estado de México (1,248); Valle de Bravo, Estado de México (1,379) y Chapala, Jalisco (1,492) (INEGI sf).

Dada la gran heterogeneidad entre los municipios mexicanos, los diferentes marcos legales de cada entidad, y los distintos niveles de involucramiento de los gobiernos estatales en la administración recaudatoria municipal, surge la pregunta “¿Por qué algunos municipios han mejorado su desempeño en la recaudación del predial mientras otros se han quedado atrás?” (Espinosa, Martínez y Martell 2018) “¿Por qué la recaudación predial en México es tan baja? ¿Cuáles han sido y son los determinantes de su variación?” (Unda 2017).

VARIACIÓN EN EL ESFUERZO FISCAL Y NIVEL DE RECAUDACIÓN

En este capítulo haremos una revisión de la literatura enfocada a estudiar los diferentes niveles de esfuerzo fiscal y recaudación que presentan los municipios a lo largo del territorio mexicano, entre las que se cuentan la perspectiva de la descentralización fiscal, algunas consideraciones sobre los incentivos económicos y políticos, las condiciones socioeconómicas de los municipios, y, finalmente, el impacto de la capacidad administrativa sobre la recolección y las perspectivas de Economía Política y capital social, de donde se derivan las hipótesis de este trabajo.

DESCENTRALIZACIÓN FISCAL

Por la reforma constitucional de 1983 al artículo 115, se amplió la autonomía financiera de los gobiernos municipales por medio de la recaudación del impuesto predial. La reforma de 1999 al mismo artículo delineó de manera más clara algunas de las funciones que son responsabilidad del gobierno municipal, otorgó a los ayuntamientos la capacidad de proponer a las legislaturas cuotas, tarifas y tablas de valores de suelo y construcciones (base para el cobro de los impuestos a la propiedad). Entre otras cosas, se estableció un artículo transitorio

que señalaba que, antes del Ejercicio Fiscal 2012, las legislaturas estatales y los municipios habrían de adoptar medidas para que los valores catastrales fueran equiparables a los valores de mercado, tomado como referencia el equilibrio del mercado (Unda 2017). Sin embargo, esta segunda reforma no se desempeñó mucho mejor que la primera: los resultados de ambas no fueron los esperados, y el desempeño de muchos ayuntamientos fue muy pobre (Unda 2017; Unda y Moreno 2015). Pese a que el gobierno municipal se transformó en un orden autónomo, su estructura y modelo jurídico no cambiaron de fondo (Arellano *et al.* 2011). En otras palabras, los cambios en la asignación de autoridad formal no se reflejaron automáticamente en formas específicas de la autoridad real, por lo que, a pesar del potencial económico del catastro municipal para los ayuntamientos, éste fue desaprovechado.

Si la confiabilidad de una persona o grupo de personas (respecto a una tarea específica) depende de que posean las motivaciones correctas, y conozcan y puedan ejercer técnicamente las prescripciones adecuadas, entonces el aprovechamiento de estos nuevos poderes fiscales no ocurre por necesidad. Así, el no desarrollo de las capacidades fiscales puede ocurrir por condiciones como el desconocimiento de la utilidad de estos esquemas, o por tratarse de personas con bajo *other-orientation* y con un *self-concern* poco alterado por las consecuencias de que la organización pública municipal no muestre más esfuerzo fiscal o recaude más impuesto predial.

El modelo de De Dreu y Nauta (2009), al igual que el de Aghion y Tirole (1997), analiza la autonomía en el desempeño y en los niveles de iniciativa ejercida dentro de organizaciones, tomando en consideración la posibilidad de preferencias divergentes entre agentes y principales. La combinación de los beneficios percibidos y los costos asociados con la autonomía para una tarea, afectan subsecuentemente el efecto motivacional que dicha autonomía procura. Así, dar autonomía a un empleado que percibe grandes beneficios y

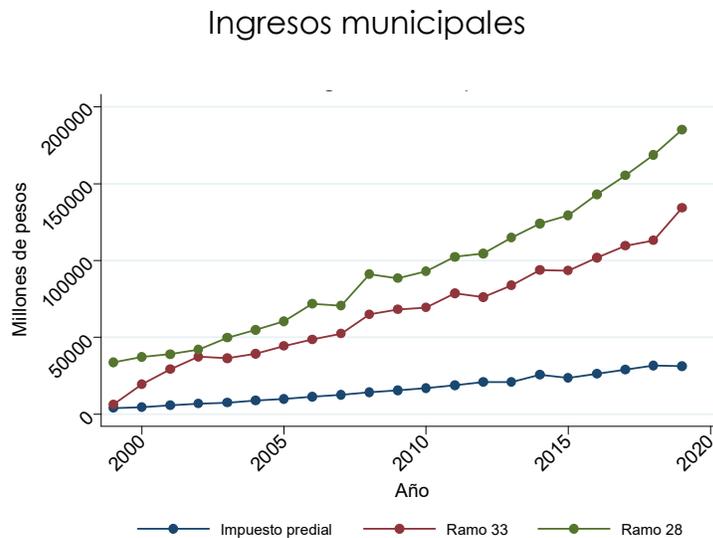
bajos costos por la autonomía, probablemente la encuentre como motivación. Pero la predisposición a mostrar esta autonomía e iniciativa para mejorar las capacidades organizacionales dependerá de que las personas que reciben la autoridad delegada tengan altos niveles de motivaciones *self-concern* o de motivaciones *other-oriented*. Las consecuencias de esto, importante para el argumento que se sostiene en este texto, es que se puede comprender por qué la autonomía y la variedad de habilidades pueden no ser la respuesta para que cualquiera mejore su desempeño (y la cantidad de iniciativa que despliegan) en el ejercicio de un trabajo cuando tiene la posibilidad de hacerlo (De Dreu y Nauta 2009).

La perspectiva de la descentralización fiscal también puede ser extendida a considerar los cambios institucionales, por los cuales los ayuntamientos han adquirido la autoridad de contratar deuda propia, o cobrar otro tipo de impuestos. Esto podría tener distintos efectos sobre el esfuerzo fiscal y el nivel de recaudación, si, por ejemplo, al ser contraída deuda, su costo incentiva a que las personas dentro de la administración pública municipal deseen invertir en las capacidades fiscales del municipio. Por otro lado, la contratación de deuda también podría ser un síntoma más general de la sofisticación de una organización pública municipal particular. Además, el cobro de otros impuestos también podría hacer relativamente menos atractivo invertir en capacidades fiscales y recabar un mayor nivel de recursos a través del impuesto predial, como en la teoría de la substitución fiscal, presentada a continuación.

TRANSFERENCIAS FEDERALES

Mientras que se esperaba que la mayor autoridad fiscal de los gobiernos municipales se tradujese en mayor esfuerzo fiscal de manera general, también se ha abundado en la expectativa de que otros marcos institucionales, como las transferencias de recursos federales, tienen poder de condicionar el comportamiento organizacional en los ayuntamientos. Por la hipótesis de

sustitución fiscal, se argumenta que el hecho de que los gobiernos municipales dependan tanto de los recursos federales ocasiona que prefieran financiar sus acciones con cargo a esos fondos, en lugar de aumentar la recaudación propia (Moreno 2008). En particular, podrían desencadenar este mecanismo las disposiciones de los ramos generales del Presupuesto de Egresos de la Nación, respecto al Ramo 28 de Participaciones Federales, y las del Ramo 33 de Aportaciones Federales.



Cuadro 2. Fuentes: Finanzas Públicas Estatales y Municipales (INEGI sf). Elaboración propia.

Las participaciones y aportaciones federales a los municipios, como se nota en el Cuadro 2, siguen aumentando en tamaño como fuente de ingresos para los ayuntamientos. Esto, mientras que los ingresos recabados a través del impuesto predial crecen a tasas más reducidas, aumentando la brecha entre estas dos fuentes de recursos. Para el año 2019, las aportaciones del Ramo 33 a municipios ascendieron a 134,184 millones de pesos, llegando a representar alrededor del 28% de los ingresos de los ayuntamientos. Por su parte, el Ramo 28 alcanzó 185,031 millones de pesos, consistiendo en el 38.5% de los ingresos de

los gobiernos municipales. Esto en comparación con el 6.5% de ingresos municipales que son originados a través del cobro del impuesto predial (INEGI sf).

Las transferencias podrían producir incentivos perversos, al permitir a los gobiernos municipales funcionar lo suficientemente bien con los recursos federalizados, de tal forma que no es necesario ejercer esfuerzo fiscal mucho mayor. Es decir, las transferencias podrían convertirse en trampas de desarrollo para algunas comunidades. Sour (2008), estudiando el esfuerzo fiscal como la relación entre la tasa real de recaudación y una tasa potencial de recaudación elaborada específicamente para el estudio, encuentra que, a nivel municipal, en el periodo entre 1993 y 2004, las transferencias federales tuvieron un efecto negativo en el esfuerzo fiscal promedio de los municipios en México.

Por su parte, Unda y Moreno (2015) encuentran que, para el periodo que analizan, las transferencias federales de los ramos 28 y 33 tienen efectos distintos sobre el nivel de recaudación del predial. Por un lado, los recursos provenientes del Ramo 28 no muestran efecto significativo sobre el desempeño recaudatorio de los dos niveles inferiores de gobierno. Este efecto sería ambiguo si se considera la expectativa de impacto positivo sobre el esfuerzo fiscal de esta herramienta particular, diseñada con incentivos a la recaudación de impuestos y derechos locales a través de fórmulas de reparto que premia a quienes mejor desempeño tienen en esta dimensión. Por otra parte, las aportaciones federales a los municipios del Ramo 33, que consiste en el sistema de transferencias de recursos etiquetados para fines específicos del Gobierno Federal, iniciadas en el año 1998, habrían tenido efectos nocivos a la recaudación del predial, aun controlando por factores económicos y sociodemográficos, así como el efecto fijo de cada entidad federativa durante

el periodo. El Ramo 33, las aportaciones, no cuenta con el mismo diseño de incentivos a la recaudación que sí tiene las participaciones, del Ramo 28.

Una consideración respecto a los sistemas de incentivos como los del Ramo 28, que premian el ejercicio de esfuerzo fiscal con mayores recursos para los ayuntamientos, es que solo funcionarían si, de ante mano, los integrantes relevantes del ayuntamiento tienen el deseo de mejorar la provisión de bienes y servicios públicos locales, pues es fundamentalmente otra extensión de la autoridad, que puede ser deseada o no por los principales. Además, el nivel de su fuerza para influir en el comportamiento estará en función de cómo las personas relevantes en la toma de decisión sobre el esfuerzo fiscal y el nivel de recaudación disponen de diferentes niveles de activación de nodos *self-concern* u *other-oriented*.

INCENTIVOS POLÍTICOS

También, se ha estudiado si el incremento en la competencia electoral afecta el desempeño recaudatorio de los gobiernos municipales. Moreno (2008) encuentra que se relaciona positivamente con el desempeño recaudatorio de los gobiernos municipales. Esto lo interpreta como que los tomadores de decisión, con altas motivaciones *self-concerned* evocadas respecto a su futuro político, verían el cobro (o el aumento del cobro) del predial como un riesgo en las urnas. Así, la búsqueda de autonomía fiscal es propia de administraciones que emergen de procesos electorales competitivos, que obligarían a los políticos locales a tratar de responder a las demandas de su electorado, y de diferenciarse de otros. Por otro lado, halla que la tasa de participación electoral se relaciona negativamente con la recaudación municipal. Señala que esto pondría en tela de juicio que las sociedades más participativas son más propicias al buen desempeño de los gobiernos, que se suma a su hallazgo de una relación inversa y significativa entre la participación electoral y los

indicadores de capacidad institucional de las administraciones públicas municipales. Esto sugiere, señala, que la movilización político partidista en México es contraria a la construcción de capacidades gubernamentales a largo plazo, como es el desarrollo de una mejor recaudación de impuestos locales.

En este sentido, se debe de diferenciar entre la participación política en sí y los comportamientos prosociales, que se asocian a altos niveles de reciprocidad. Si las elecciones funcionan como ejercicios donde los ciudadanos poseen la autoridad para delegar autoridad gubernamental, las motivaciones detrás de estas selecciones podrían ser exhibiciones de intereses parroquiales *self-concern*, y no de motivaciones que atañen al bienestar de otros compañeros ciudadanos, del tipo *other-oriented*. Finalmente, encuentra que la recaudación de impuestos locales no decrece en años electorales, algo que interpreta como evidencia en contra de las teorías que involucran al ciclo político. En específico, observa que mientras que los años electorales se relacionan con mayor gasto municipal, ellos no afectan a los niveles de recaudación (Moreno 2008).

De manera contraria a estos resultados, Unda (2017) encuentra que entre mayor es la diferencia de votos conseguidos por el primer y segundo lugar, el municipio obtiene mayor recaudación. Interpreta que esto sucede porque el aumento de la recaudación implicaría un mayor costo político; aunque se pregunta ¿Por qué no intentan mejorar su desempeño (y presumiblemente ganarse su favor) gracias a los potenciales ingresos de una mayor recaudación? También, encuentra que cuando el gobernador y el alcalde son de un mismo partido político, esto tiene una relación positiva y significativa con la recaudación. Lo interpreta como que la alineación partidista aumenta la probabilidad de que, cuando un gobierno municipal toma acciones para

recaudar más, ellas no son bloqueadas por el siguiente nivel de gobierno si pertenecen al mismo partido.

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

Las características sociodemográficas de los municipios también podrían ser motivo de variación en el esfuerzo fiscal y en el nivel de recaudación del impuesto predial. El tamaño de la población, las condiciones de marginación y las determinantes regionales afectarían el estado de desarrollo de los catastros municipales, y la manera en que son utilizados (Cabrero y Orihuela 2011). Por ejemplo, los municipios pequeños podrían tener mayores dificultades para desarrollar sus capacidades fiscales, en parte por cuestiones de escala. Esto podría orillarlos a necesitar de redes intermunicipales para lograr un mayor nivel de recaudación, y un mayor nivel de esfuerzo fiscal (De Cesare 2016). En México, las limitantes por el tamaño poblacional de los municipios serían asistidas en algunos casos por los gobiernos estatales.

Respecto a los efectos de las condiciones socioeconómicas de los municipios, Espinoza, Martínez y Martell (2018) no encuentran relación significativa entre el PIB municipal per cápita y el nivel de recaudación per cápita del impuesto predial. Indican que esto sugiere que no existe relación entre el incremento en el valor total de los bienes y servicios producidos por los municipios y los impuestos a la propiedad. Esto sería, que la extracción del impuesto predial no se vería afectada por consideraciones relativas al producto marginal de cada unidad de recurso destinada a procurar esfuerzo fiscal o un mayor nivel de recaudación. Por otro lado, encuentran que el índice de marginación y la recolección de impuesto predial es negativa. Esto se conforma con lo encontrado por Unda y Moreno (2015); el grado de ruralidad y el de marginalidad, son más determinantes para explicar el esfuerzo fiscal que las variaciones del PIB estatal. De manera paralela a lo sugerido por De Cesare

(2016), respecto a la necesidad de asistencia en capacidades desde otros órdenes de gobierno, señalan que esto implicaría que los municipios más rurales seguirán dependiendo de transferencias de la federación, al mostrarse incapaces de potenciar su nivel recaudatorio.

Otra variable socioeconómica que podría afectar los niveles de recaudación de un ayuntamiento sería el nivel medio de educación. En una evaluación a los efectos del aumento de capacidades administrativas en el pago del impuesto predial en el municipio de Zapopan, en el estado de Jalisco, Alcantar, Flores y Daza (2019) encuentran que el nivel educativo de las personas se relaciona positivamente con la probabilidad de que pague el predial. Indican que, por un lado, mayores niveles educativos podrían favorecer el surgimiento de instituciones implícitas e informales (como forma de cultura) que prescriben pagar impuestos (Alcantar, Flores y Daza 2019). Ciertamente, el involucramiento social que implica la educación podría procurar el surgimiento de motivaciones *other-oriented* y de *self-concern* en esos términos. Aunque también se debe de considerar que mayores niveles educativos se relacionan con el nivel de ingreso de las personas, aumentando, no necesariamente de forma lineal, su disposición a pagar el impuesto predial.

CAPACIDAD ADMINISTRATIVA

La descentralización de autoridad a los municipios para la recaudación del impuesto predial no siempre ha sido acompañada de esfuerzos por profesionalizar esta tarea, o de mejorar las capacidades tecnológicas del catastro. Muchos municipios no cuentan con los recursos humanos y técnicos que les permitan tener un registro catastral completo, que incluya valores actualizados de las propiedades que son gravadas (Cabrero y Orihuela 2011). Entre otras razones por las que esto pasa, una muy importante podría ser la corta duración de las administraciones municipales y la imposibilidad de su reelección. Esto haría menos probable la adopción y el seguimiento de planes

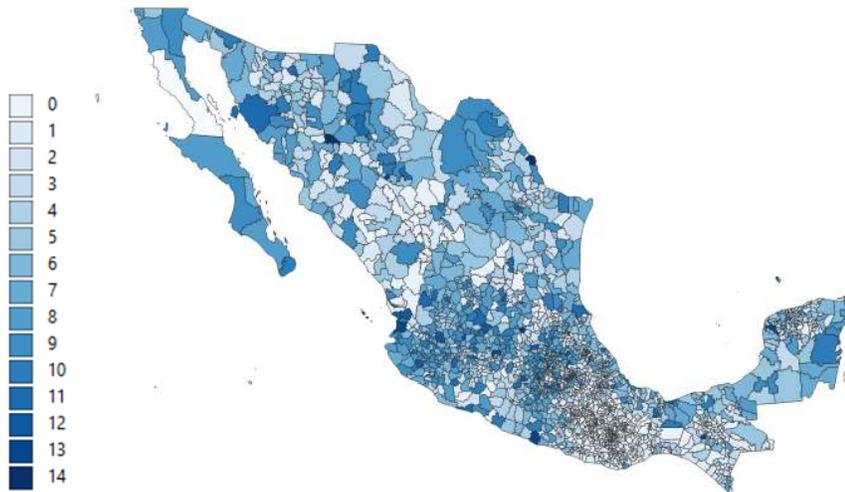
de mediano y largo plazo conducido por un cuerpo profesionalizado de servidores públicos locales, que vayan acumulando experiencia en las tareas que realizan (Aldret 2015). La imposibilidad de reelección ha sido retirada, pero el análisis empírico al que se procederá en este texto estudia un periodo anterior a ello. Para los tomadores de decisión, sin la posibilidad de plantearse muchos proyectos a largo plazo, la importancia de desarrollar tecnologías para aumentar las capacidades propias de un catastro municipal moderno y adecuado para su labor sería menos clara. Sobre todo, si el desarrollo del catastro municipal se concibe como la inversión en una tecnología con dividendos inciertos, y cuyos frutos toman tiempo en surgir, de manera que muchas de las ganancias serían explotadas por futuras administraciones, pero no por la propia.

La eficacia y eficiencia del esfuerzo fiscal depende en parte de las herramientas con que un catastro dispone para desarrollar su labor, que determinan sus capacidades administrativas, técnicas y organizacionales (Espinosa, Martínez y Martell 2018). Existen diferencias importantes en la capacidad administrativa de los municipios, que se visibiliza en el grado de esfuerzo por crear reglas impersonales para controlar sus operaciones internas (Moreno 2008). Los gobiernos que no tienen la capacidad organizativa de cobrar impuestos de manera eficiente limitan su recaudación (Unda 2017).

En el 2013, solo la mitad de los municipios habían actualizado su registro catastral en los últimos tres años. Además, solo el 20% de los ayuntamientos habían procurado acciones para la modernización catastral, para la actualización del padrón o el desarrollo de la cartografía necesaria para la labor (Aldret 2015). En 2019 había 1,912 administraciones públicas municipales con un padrón catastral. De ellas, 1,264 tenían registro del valor del terreno, 1,067 del valor de las construcciones, 1,283 del valor catastral y 1,487 del valor del impuesto predial. Además, 2,135 ayuntamientos contaban con una

dirección u oficina de catastro, o encargada de la gestión catastral. De ellos, 710 realizaban la tarea de la valuación de los predios; 945 tenían una cartografía catastral, 744 con formato digital (INEGI 2019). El escaso desarrollo de capacidades en más de la mitad de los municipios podría ser un impedimento continuo a que se cumpla el propósito del transitorio de la reforma al artículo 115 constitucional, respecto a que se equiparen los valores catastrales con los valores de mercado.

Número de áreas especializadas que componen el catastro municipal



Mapa 2. Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (INEGI 2019). Elaboración propia.

El nivel de desarrollo del catastro podría ser medido por la complejidad de su entramado organizacional, contabilizando el número de áreas especializadas que lo componen. En el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (INEGI 2019), se enlistan las áreas de dirección (1,245 ayuntamientos cuentan con ella), atención al público (1,362), archivo (942), cartografía (656), brigadas de medición (573), valuación (513), informática (262), área jurídica (191), cobro del impuesto predial (1,292), área

administrativa (646), notificaciones (369), traslado de dominio (748), área de Estadística (94), y ejecución fiscal (66).

El enfoque de capacidades administrativas de la organización catastral es puesto a prueba por Unda (2017), que encuentra que los factores de capacidad administrativa (operacionalizado como tener catastros y valores catastrales actualizados), se relaciona positiva y significativamente con el nivel per cápita de impuesto predial recaudado.

ECONOMÍA POLÍTICA Y CAPITAL SOCIAL

Otro enfoque por el que se podría explicar la variación fiscal en los municipios mexicanos sería la visión integral que un marco de economía política procura. En él, las personas son comprendidas como unidades dentro de redes, con preferencias particulares y capacidades distintas para perseguirlas. En estas redes pueden formarse coaliciones, como organizaciones sin límites claros respecto a sus miembros, pero que pueden gestar acción colectiva en torno a algunos intereses identificados como salientes de sus identidades. Las personas pueden utilizar su situación y autoridad en las redes para avanzar objetivos, pero, en general, encontrarán alguna competencia o resistencia contraria a ellos. El gobierno, compuesto de personas imbuidas en estas redes, puede servir de herramienta a las personas para concretar sus metas, que pueden ser más o menos *self-concerned* y más o menos *other-oriented*. La autoridad dispuesta por los municipios para el cobro de una serie de impuestos (como el predial) puede, o no, ser utilizada para avanzar diferentes intereses de entre las personas que integran el municipio.

La política puede influir en los niveles de recaudación del impuesto predial y de esfuerzo fiscal, y no solo a través de los incentivos (e.g., aquellos que las elecciones democráticas recurrentes generan). La forma en que se distribuye la autoridad de entre las personas que conforman una sociedad, correlacionada

a través de distintos grupos o coaliciones reconocidas, podría explicar los métodos por los que se recaudan distintos impuestos. Esto, a través de su acción deliberada para impulsar el cobro de tasas más o menos elevadas de gravamen, o más o menos extendidas al largo de la población propietaria de bienes inmuebles (Unda y Moreno 2015). En este texto, se extiende esta apreciación, para incluir las consecuencias no deliberadas de las expectativas detrás del entendimiento de la autoridad que se acostumbra a asignar en las transacciones que ocurren en el seno de los municipios, como algunos sentimientos *self-concerned* u *other-oriented* evocados de manera inconsciente, pero antes condicionados en su surgimiento por el sistema social que experimentan las personas.

En la toma de decisiones colectivas coexisten preferencias en conflicto, significando participantes potencialmente actuando por motivaciones que dan lugar a prescripciones no totalmente coherentes entre sí; además, las preferencias constantemente son difusas e inconsistentes, cambiando con el tiempo, a veces consecuencia de acciones pasadas (March 1978). De esta manera, a raíz de los conflictos de interés inherentes a las complejas sociedades modernas, es más complicado definir qué preferencias debe representar un gobierno. El cobro de impuestos es así un problema político, pues no es necesariamente un ejercicio popular entre la población, e implican algún nivel de consenso entre sociedad y Estado (Unda 2017).

La construcción de los grupos identitarios determinaría los límites de las coaliciones. Los gobiernos que promueven el desarrollo surgen del hecho de que los ciudadanos puedan formar coaliciones lo suficientemente grandes, que se alimenten de ideas, perspectivas e innovaciones institucionales. Pero la construcción de las coaliciones no es sencilla: que suceda depende de que diferentes grupos puedan alcanzar compromisos (Acemoğlu y Robinson 2019).

Además, la competencia entre coaliciones no solo ocurre entre grupos de ciudadanos con intereses particulares, que buscan hacerlos valer manipulando en algún grado la actividad de los ayuntamientos locales. Desde el enfoque de redes y coaliciones puede hipotetizarse un choque de intereses entre ciudadanos fuera del gobierno, y ciudadanos dentro del gobierno (Acemoğlu y Robinson 2019). Si antes se había cuestionado por qué los miembros políticos de los ayuntamientos no usarían la recaudación del predial para aumentar el nivel de servicios que proveen, y así ganarse el favor del electorado (Unda 2017), al describir a los leviatanes de papel, Acemoğlu y Robinson (2019) señalan que los Estados, y las personas que los conforman, podrían preferir no crear gobiernos fuertes y condiciones de desarrollo de las que podrían verse ellas mismas beneficiadas. Esto, porque en sus intentos por construir capacidad estatal, los líderes políticos podrían acabar movilizándolo a la oposición en contra de ellos. Así, los tomadores de decisión de gobiernos con poco control externo - como son los gobiernos municipales mexicanos - podrían temer las reacciones y la competencia que una capacidad estatal creciente provocaría (Acemoğlu y Robinson 2019).

Pero esto no es posible cuando es aquella transacción democrática por la que se eligen a los miembros de los gobiernos locales. Al menos aparentemente, no puede haber un vacío de poder político temporal en el gobierno municipal en espera de personas adecuadas y proclives a evocar preferencias *other-oriented*, deseables en servidores públicos al correlacionarse estas motivaciones con la provisión de bienes y servicios públicos a la población en general. Cuanto menor es la capacidad de las ciudadanas de monitorear a los representantes públicos, el problema se va aproximando a uno de selección pura. El voto no es un mecanismo de sanción, sino de selección. Las ciudadanas se decantan por lo que consideran *good types*. Si los electores pueden identificar *good types*, el *accountability* no es necesario en tanto que

los *good types* perseguiría naturalmente los intereses de la mayoría (Fearon 1999). Achen y Bartels (2016) indican que incluso las personas más informadas no votan considerando preferencias de políticas o de ideología, sino que lo hacen basados en identidades sociales. Así, si las elecciones reflejan y refuerzan categorías sociales, es erróneo suponer que las elecciones resultan en control popular de las políticas públicas, pues estas preferencias por políticas específicas serían en su mayoría producto de la interiorización del debate político.

Lo que significa esto es que son las motivaciones que las personas electas y demás servidores públicos en los ayuntamientos han adquirido previamente, las que condicionan en buena medida el desempeño en su labor. Sobre todo, si buena parte de sus miembros provienen de esferas distintas a la gubernamental. Así, la respuesta que se ofrece en esta tesina para explicar la disposición dispar de las administraciones públicas municipales a procurar mayores niveles de esfuerzo fiscal y de recaudación per cápita, más allá de las constricciones materiales o tecnológicas, es la falta de iniciativa de las personas que las integran. La iniciativa se comprende de la misma manera que De Dreu y Nauta (2009) la definen: como comportamientos proactivos, autoiniciados, y persistentes, que una persona puede ejercer para alcanzar sus metas en una tarea dada. Tomar iniciativa puede conducir a mejores condiciones de trabajo, mejor funcionamiento de las tecnologías y procesos más eficientes de trabajo. Indican que la iniciativa es un criterio intermedio entre el desempeño laboral y el comportamiento prosocial.

La iniciativa variaría al ser consecuencia de características individuales de cada persona, pero estaría influida por de factores estructurales del municipio (que se convierten en parte de su experiencia individual, por la cual aprenden cosas). En este sentido, la estructura social del municipio condiciona si se eligen al ayuntamiento a personas que compongan una administración pública con

integrantes que serán, de manera predecible, más o menos propensas a evocar motivaciones *other-oriented* en general, o *self-concerned* en el caso de las preferencias personales que también son coherentes con el desarrollo social y económico municipal.

En general, la iniciativa personal de quienes integran el municipio dependería parcialmente de sus niveles esperados de motivaciones *self-concern* y *other-oriented*. Las motivaciones de *self-concern* serían aquellas donde se encuentra utilidad personal al desarrollo del catastro. Como en el caso de atención consciente a los incentivos (*i.g.*, la expectativa de desarrollar una carrera política, o para evitar posibles sanciones por no desarrollar el sistema catastral sanciones, aunque en el caso empírico analizado no existen). Por otro lado, la probabilidad de aparición de motivaciones *other-oriented* sería condicionada por cómo el capital social del municipio procura diferentes niveles de confiabilidad mutua entre distintos grupos de personas, así como normas de reciprocidad. La continua práctica hace que muchas prescripciones se vuelvan automáticamente evocadas en distintas circunstancias, cuando la mente de las personas asocia el involucramiento de roles de autoridad con la necesidad de prestar alguna cantidad de servicio a los demás, evocadas en momentos puntuales con independencia de consideraciones sobre el interés propio. Es en la relación entre el capital social y los niveles de iniciativa personal, por intermedio de las motivaciones *other-oriented*, en lo que se abunda a continuación.

CAPITAL SOCIAL

Los problemas de acción colectiva se originan cuando un grupo de personas puede desarrollar acciones conjuntas, al mismo tiempo que sus integrantes poseen preferencias individuales capaces de motivarlas a no cooperar, o a proveer mala cooperación. El capital social, contenido en la organización

social, puede ser empleado para la práctica de acciones colectivas, como los atributos individuales que afectan la propensión de las personas a cooperar de diferentes maneras, que incluyen la posesión de principios particulares que derivan en la atención de prescripciones específicas en momentos dados. Así, condiciona los niveles esperados de confiabilidad que mutuamente se guardan, afectando el flujo y el carácter de la información que comparten (Ostrom y Ahn 2003).

Las redes y las instituciones son dos tipos de capital social, que afectan la manera en que la acción colectiva sucede (Coleman 1988; Ostrom y Ahn 2003). El capital social que poseen las formas de organización social condiciona el tipo de principios que se adoptan para la sistemática organización de los ejercicios de acción colectiva. Específicamente, algunos principios son prescripciones sobre la asignación de autoridad durante un acto de cooperación, y las cualidades de los ideales que definen están condicionadas por la manera en que la estructura de las redes y las instituciones dan lugar a regularidades que fundan, como motivaciones, la confianza necesaria para la acción colectiva. Algunos de estos principios habrían de ligarse con distintos sentires respecto a la propiedad de diferentes niveles de iniciativa durante la identificación de uno mismo como el agente en una transacción.

Las instituciones formales e informales son normas que las personas han de seguir en circunstancias determinadas (North 1990). Ostrom (1992) trata el término instituciones como las reglas de facto, usadas por un grupo de personas para ordenar acciones repetitivas, que definen: quién tiene autoridad para tomar decisiones en una materia específica; qué acciones son permitidas o prohibidas; qué procedimientos se deben de seguir en circunstancias particulares; qué información debe ser proporcionada, y a quién; y los costos en que incurrirán los individuos por distintos comportamientos.

En este sentido, las instituciones políticas locales pueden crear mercados en los que servidores públicos proveen las acciones gubernamentales preferidas por grupos que pueden ofrecerles apoyo político. Dependiendo de la configuración de este mercado y de los recursos con los que cuentan las personas que integran distintos grupos, algunos individuos verían sus intereses amplificados, mientras que otros los verían acallados. Así, por ejemplo, se ha explorado cómo las potenciales consecuencias redistributivas de la adopción de regulaciones en el uso de suelo, que pueden promover desarrollo compacto y más eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos, son adoptadas por algunas ciudades, pero no por otras. Los efectos redistribuidos de algunas políticas pueden causar resistencia entre grupos que se sienten afectados, a menos que sea muy claro que los beneficios son más grandes que sus costos (Ramírez 2009). Como se ha observado, estas consecuencias redistributivas también son una característica del desarrollo de sistemas de recolección de impuesto predial. Ellas pueden estar fijadas de manera intencional, como ejemplifica la progresividad con la que puede ser diseñado el gravamen.

Otro tipo de instituciones establecen el derecho a tomar decisiones que afectan el producto final que se obtiene por una transacción particular: la autoridad formal, como el derecho a decidir; que convive con la autoridad real, que es el efectivo control sobre las decisiones. La autoridad es el derecho a seleccionar acciones que afectan a parte o la totalidad de una organización, y puede ser conferida por la propiedad de un activo -en el caso del ayuntamiento, la victoria en las urnas-, que da a su dueña derecho a tomar decisiones concernientes a su uso. Puede ser resultado de un contrato explícito o implícito que asigna el derecho a decidir en una materia particular a un miembro o grupo de miembros de una organización (Aghion y Tirole 1997). La autoridad es un principio que define quién puede decidir sobre las

prescripciones que habrán de seguirse en situaciones específicas dentro del marco de una transacción. Se constituye como una institución (formal o real) que describe una jerarquía de las identidades sociales, donde una persona con características particulares es dotada de la facultad para tomar decisiones. En torno a la identidad de autoridad habrá normas asociadas a ella que, con mayor o menor reflexión, serán evocadas, como aquellas relativas a los niveles adecuados de iniciativa a ejercer en un momento dado donde se ostenta alguna autoridad.

La autoridad real depende de la estructura de la información, condicionada, a su vez, por la asignación de la autoridad formal. Habría factores que incrementarían la autoridad real de las agentes dentro de una estructura formalmente integrada: sobrecarga, reglas indulgentes, urgencia de decisión, reputación, medición del desempeño y multiplicidad de superiores. Además, la cantidad de comunicación en una organización es dependiente de la asignación de autoridad formal (Aghion y Tirole 1997). La estructura de la información está condicionada, por la manera en que se configuran las coaliciones. Respecto a ellas, subyace la consideración de la existencia de redes, por las que las personas están imbuidas en estructuras sociales dadas. Cada una es parte en un mismo momento de varias redes. Este enfoque pone atención en las personas y sus estructuras relacionales, que pueden llegar a tener tanto o más efecto que los atributos o características de las unidades analizadas (Ramírez 2015), como podría ser el caso del cobro del impuesto predial.

En las redes fluye información, propiciando en las personas algunos principios con los que formulan sus estrategias de acción en circunstancias particulares (Coleman 1988). Los fines de las personas, aunque heterogéneos en la totalidad de miembros de una sociedad, tienden a ser más homogéneos (y entrar en menos conflicto) entre quienes forman parte de las mismas redes, e

igual ocurre con la provisión de otros recursos -y los *principios de acción son recursos*-. Redes compuestas de numerosos lazos les permiten conocer a los demás miembros de una comunidad, y su existencia es condición crucial para el establecimiento de normas de reciprocidad fundadas en confiabilidad mutua (Putnam 1993). Las personas tienden a enlazarse con otras de similares recursos materiales y principios (Burt 1992), favoreciendo el surgimiento de confianza fundada en la confiabilidad de quienes conocidamente comparten motivaciones y prescripciones coherentes y entendibles respecto a las preferencias propias.

La provisión constante de información puede derivar en la formación de normas, que determinan qué información se comunica y quiénes habrán de recibirla y procesarla. Además, los segmentos de información que el principal asocia a una agente afectan cómo la juzga y si la considera suficientemente confiable, de modo que los beneficios de las redes sirven para obtener referencias sobre el nivel de confiabilidad de una potencial agente (Ostrom y Ahn 2003). Las redes también moldean el juicio de una persona. El consenso es sustento de la confianza de una persona respecto a su propio juicio. El apoyo de otros tiende a incrementar la adherencia a las opiniones de uno, y el desacuerdo con otros tiende a reducir la certidumbre e incrementar la probabilidad de cambio (Kelley 1973). Esta es una manera en que la diversidad de las redes hace a una persona más o menos propensa a ver sus principios (motivaciones y prescripciones) retados. Así, la diversidad en las redes podría ampliar el espectro de situaciones que son vistas como problemáticas. Entre ellas, problematizar el bienestar de las demás personas, que en un primer momento da lugar a las motivaciones *other-oriented*.

Las redes no solo acarrearán beneficios a sus integrantes; al considerar las prescripciones que las persona atiende para lograr ciertos objetivos, éstas pueden ser un obstáculo que le imposibilite satisfacer algunas de sus

preferencias (Gambetta 2000). Putnam (1993) señala que los lazos que componen las redes de las personas pueden funcionar a partir de dos tipos de principios: los horizontales, que las reúnen en condiciones de similar poder y estatus; y los verticales, por las que coexisten en relaciones asimétricas de jerarquía y dependencia. La forma en que se presentan define cómo encaran sus problemas de acción colectiva, y cómo condicionan los mecanismos que tenderán a surgir y que son utilizados para obtener la confianza que detona la realización de transacciones particulares (con personas asociadas a identidades distintas), que se alimenta de la confiabilidad mutua (por la presunción de preferencias coherentes) o del establecimiento de instituciones coercitivas.

Se espera presión a la integración vertical, más jerarquizada, donde la mayoría de las personas carecen de una red densa de lazos personales, o donde las características del mercado son fuente continua de conflicto, desorden u oportunismo (*i.e.*, baja confiabilidad) (Granovetter 1985). La integración vertical se traduce en un modelo más intenso en el monitoreo. En estas condiciones se tienden a adoptar instituciones coercitivas que suplen la carencia de confiabilidad mutua con vigilancia más estricta, que hace más probable la provisión de buena cooperación (en los términos del principal) por parte de la agente. Pero los costos de emplear monitoreo lo hacen menos eficiente que la confianza fundada en la percepción de confiabilidad mutua, pues requiere de una atención más intensa y constante sobre las personas, y también introduce asimetrías entre el principal y la agente, que debilitan la confiabilidad mutua al fundar el ejercicio de la acción colectiva en relaciones de poder (Gambetta 2000).

Hay varias razones por las cuales monitoreo y vigilancia podrían minar la confianza mutua entre los miembros de una organización. Cuando las personas creen que su comportamiento está bajo control de motivadores extrínsecos, los

motivadores intrínsecos pueden ser reducidos. De acuerdo con este argumento, el monitoreo minaría las motivaciones de un individuo a comportarse según lo que el principal desea (Kramer 2006). Tanto agentes como principales tienen mayores incentivos para ocultar información: ellas, para evitar explotación, y ellos, para preservar su posición ventajosa. Cuando una persona guarda una posición de gran asimetría de poder respecto a otra, se debilitan los mecanismos de exigibilidad que sustentan las normas de reciprocidad, y disminuye la probabilidad de que surja cooperación condicional (Putnam 1993). Más dispersión y atomización entre las personas favorece la capacidad de algunas (en situación de relativo poder) de explotar con más vigor características que les otorgan ventajas para modular el flujo de información, dotándolas de una mayor autoridad real en las transacciones en que se involucran.

Si las personas consideran poco probable que se cumplan los acuerdos colectivos, serán menos proclives a adherirse a ellos, de manera que la falta de confiabilidad esperada entre los miembros de una comunidad puede inhibir la cooperación voluntaria (Granovetter 2000). Esto nota la posibilidad de costos económicos grupales, más allá de los que un principal defraudado experimenta individualmente (Akerlof 1970). Por la naturaleza de la creación y aprendizaje de ideas (*a la* Metcalfe y Mischel 1999), cada acto deshonesto puede causar una reducción en el grado de confiabilidad mutuamente esperada entre las personas, y disminuir la cantidad de acción colectiva que sucede.

En el caso contrario, cuando las redes median en transacciones complejas y estables, las normas de reciprocidad suplen la necesidad de vigilancia más estricta, y la presión a una integración horizontal sobre la estructura social es más intensa (Granovetter 1985). Así, si miembros dentro de las organizaciones desean incremental el comportamiento prosocial entre sus integrantes, lo

podrían lograr procurando un clima donde las personas son tratadas de maneras justas, y con respeto. En este sentido, puede ser que la implementación de esquemas horizontales de organización falle por una mayoría de personas con baja *other-orientation*, de manera que no se obtendrían tantos beneficios por esta clase de intervenciones (De Dreu y Nauta 2009). Esto podría explicar los niveles diferenciados con los que ha sido utilizada la tecnología de recolección del impuesto predial, una vez que la autoridad para hacerlo les ha sido otorgada a los ayuntamientos.

Al igual que el nivel de evocación de motivaciones *self-concern*, las variaciones del nivel de evocación de motivaciones *other-orientation* pueden deberse al temperamento, la socialización, o las constricciones situacionales; sin embargo, de manera relevante, estas son distintas e independientes de aquellas que determinan el *self-concern*. Por ejemplo, se distinguen en que, entre más se entiendan las personas así mismas como parte interdependiente de un sistema social, más probable tenderá a ser su evocación de ideas del tipo *other-orientation* en situaciones sociales pertinentes. Esto significa, niveles esperados más elevados de motivaciones *other-oriented* se reflejan en una mayor propensión de las personas a preocuparse por el bienestar de las demás, más ideas empáticas y mayor capacidad para aceptar como válidas diferentes perspectivas respecto a las cosas (De Dreu y Nauta 2009).

De interés particular para este texto es el análisis que hacen De Dreu y Nauta, respecto a la relación entre la propensión a evocar las motivaciones *other-oriented* y la propensión a actuar conforme a lo que se entiende como iniciativa. Se esperaría que, entre más basan las personas su identidad en las características y particularidades del grupo social al que pertenecen, más propensas serían a actuar preocupadas con el bienestar del subgrupo y más se esforzarán para beneficiarlo. En este sentido, los sentimientos *other-oriented* conducirían al ejercicio de mayores niveles de iniciativa. Sobre todo, si en el

subgrupo al que pertenecen la convivencia es percibida como procurando resultados justos (De Dreu y Nauta 2009). Esta característica significaría que la continua experiencia dentro de un entorno social en condiciones de igualdad (horizontalidad) pueden producir la elevación de la percepción del parámetro de coherencia de preferencias en el modelo de Aghion y Tirole (1997), que, igualmente, comprenden como positivamente correlacionado a niveles mayores de iniciativa esperada en el desempeño de una labor para la que han recibido autoridad para realizar.

Al igual que cuando Akerlof y Kranton (2000) observan la evolución de los ideales respecto a las personas, March (1978) señala que el conocimiento, en la forma de preceptos de comportamiento dentro de un sistema, evoluciona y se acumula a través del tiempo, las personas y las organizaciones, sin que en el presente haya completa consciencia de sus orígenes. Así, las acciones sensibles (el ejercicio de determinadas prescripciones) suceden sin que sus ejecutores tengan comprensión total de su justificación. De esto derivan los principios de acción que condicionan que las personas favorezcan diferentes formas de organización y de asignación de autoridad, muchas veces sin consciencia de ello.

Si ocurre sistemáticamente a partir de la configuración de las redes y de las instituciones *-municipales-*, y si las personas construyen en el día a día sus concepciones respecto a las identidades y sus normas asociadas (*i.g.*, como es cuánto esfuerzo una autoridad debe de ejercer), el resultado será el aprendizaje sistemático de concepciones de identidades, que muchas veces son evocadas y usadas sin mediar reflexión consciente, y conforme a la consideración que expresa Kahneman respecto a nuestra mente como una máquina asociativa (Kahneman 2011). Por lo anterior, se esperaría que la iniciativa personas fundada en motivaciones *other-oriented* sería más elevada en municipios cuyas redes y coaliciones dependen en mayor medida de

esquemas horizontales como estrategia de organización y de transacción; y que, por el contrario, los niveles de motivaciones *other-oriented* serían más bajos en municipios cuyas redes y coaliciones se recargan más en estrategias organizativas verticales, donde la propensión de las personas para actuar con iniciativa sería esperadamente menor.

Así, la confianza en un contexto organizacional se convierte en un elemento que determina los tipos de organización, y la manera en que sucede la coordinación de la acción colectiva (McEvily, Perrone y Zaheer 2003). Al referir a cómo las redes y las instituciones producen ciertas identidades, se puede, por ejemplo, observar la manera en que se tejen relaciones dentro de las redes en el trabajo, y cómo sus consecuencias pueden variar a partir de la naturaleza del ambiente en que se desarrollan las actividades, y extrapolar sus consecuencias a la política de las comunidades. Así, en los lugares donde se expande la industria y la manufactura, es menor el nivel esperado de implantación de reglas coercitivas y verticales, que en sitios donde las actividades económicas son la agricultura y la minería.

Así, los municipios tenderían a producir gobernantes de entre las filas de sus ciudadanos, con diferentes niveles esperados de evocación de motivaciones *other-oriented*. Muchas de esas concepciones se aprenden y utilizan sin mediar reflexión consciente, y esos principios se verían reflejados en el comportamiento de los tomadores de decisión dentro de los gobiernos municipales. Es decir, las estrategias de comportamiento que asocian a las figuras de autoridad, aprendidas en algún grado por estar imbuidas en las redes particulares del municipio, serían reproducidas por parte de aquellas personas con autoridad para tomar decisiones sobre qué proyectos realizará el gobierno municipal. Esto explicaría parcialmente niveles desiguales en la cantidad de los proyectos que adoptan los gobiernos municipales a través de la manera en que las estructuras

sociales condicionan el modo en que las personas entienden las relaciones de autoridad, y cuál es el nivel adecuado de iniciativa a ejercer.

Entonces, el tipo de políticas públicas que tenderían a ser implementadas por un gobierno municipal derivarían de la configuración de la estructura social que da lugar a ciertos tipos de líderes. En este texto se considera que la motivación por desarrollar el catastro municipal es una manifestación de la asociación de normas (consciente o inconsciente) que prescriben altos niveles de iniciativa con la autoidentificación como figura con autoridad. De esta manera, no necesariamente la pulsión por aumentar la recaudación local, o de aumentar el nivel de provisión de servicios públicos, puede ser explicada en términos situacionales y a través del enfoque de incentivos. Se tiene que comprender cómo las personas construyen en el día a día sus concepciones respecto a las identidades.

Se plantea que el esfuerzo fiscal y el nivel de recaudación de impuesto predial como producto de la iniciativa de las personas dentro de las administraciones municipales. Así, dependen de la configuración del capital social de la comunidad de la que sus miembros provienen. Distintos niveles de confiabilidad general, producto de las características del capital social de cada municipio, condicionan algún nivel base de sus niveles de evocación de motivaciones del tipo *other-oriented*, que se relacionan positivamente y, de manera independiente a otros tipos de consideraciones, con los niveles esperados de iniciativa personal en el desempeño de una labor cualquiera. Esta sería una posible causalidad subyacente en lo hallazgos de Putnam (1993), quien encuentra que las prácticas de buen gobierno estarían asociadas con una comunidad cívica muy fuerte, con altos niveles de confiabilidad interpersonal, que se refleja en un alto nivel de asociación comunitaria en la realización de tareas colectivas -*así, una manifestación de la pulsión abstracta por ejercer iniciativa*-. Y que, por otro lado, el bajo desempeño de los gobiernos locales -y

del desarrollo y uso de sus sistemas catastrales- es producto de configuraciones de configuraciones de capital social que sistemáticamente produce normas sociales altamente jerarquizadas, poco propensas a la procurar eventos de cooperación comunitaria no condicionada a evocar incentivos *self-concern*.

En este sentido, se habrá de considerar que la relación entre el estado de desarrollo del catastro municipal, los niveles de cobranza del impuesto a la propiedad inmobiliaria y el esfuerzo fiscal son de un tipo especial respecto a la mayoría de las labores del ayuntamiento. Esto, en cuanto a que el cobro del impuesto predial no produce en sí mismo bienes y servicios consumibles para los habitantes del municipio. El desarrollo y uso de estas capacidades recaudatorias sirve al gobierno municipal para hacerse de recursos por los que más distintas obras y acciones enfocadas a la población pueden ser realizadas. Es decir, la iniciativa fiscal es conducente a poder ejercer más iniciativa en otras dimensiones.

MEDICIÓN DEL NIVEL DE CAPITAL SOCIAL MUNICIPAL EN MÉXICO

A partir de lo anterior, es necesario elegir una variable que sirva de aproximación al nivel de capital social en los municipios. En este texto, se toman como variables dependientes distintas densidades organizaciones de la sociedad civil (OSC) en los municipios, una tasa de OSC por cada 100 mil habitantes. La membresía a organizaciones civiles ha sido señalada como un indicativo de la configuración del capital social de una comunidad. Ella no expresa una forma privilegiada de capital social, pero es una forma que deja registro, y de ahí su conveniencia (Putnam 2001). El trabajo voluntario es un indicador del nivel de motivaciones que las personas tienen para actuar en cosas que benefician a otros. La participación cívica es una medida del involucramiento en los asuntos públicos locales (Harper 2002).

Como indicadora de productos distintos de las diferentes configuraciones del capital social, más elevada la membresía a organizaciones sociales se correlaciona positiva y significativamente con niveles más altos de confiabilidad mutua con ciertas personas, así como de más tendencias hacia la reciprocidad. Como la percepción de eficacia individual, la percepción de eficacia colectiva no es universal (Lochner, Kawachi y Kennedy 1997). Esto es paralelo al modelo de De Dreu y Nauta (2009), la percepción de eficacia individual es a los actos motivados por el *self-concern*, lo que la percepción de eficacia grupal es a los actos *other-oriented* en la solución de problemas colectivos.

Por otro lado, la tasa de OSC es una manifestación de la propensión de los miembros de la comunidad a involucrarse en temas motivados por pulsiones *other-oriented*. En este sentido, se debe de tomar en cuenta que los diferentes tipos de actividades que realizan las organizaciones sin fines de lucro se relacionan con diferentes configuraciones particulares del capital social que reproducen. Varían los tamaños que pueden tener, así como en la complejidad de las labores que hacen (Passey y Lyons 2006).

La selección de la tasa de OSC deriva de consideraciones sobre su naturaleza. Las OSC cumplen distintos roles en el desarrollo social: vigilan el desempeño de funcionarios públicos y son fuentes de información independientes sobre asuntos públicos; participan en la defensa y promoción de los derechos humanos; contribuyen a la formulación y a la prestación de servicios públicos; permiten que un mayor número de personas cambien la manera en que participan en política, y tengan mayores oportunidades para influir en las decisiones sobre la asignación de recursos y los programas públicos; incorporan más actores privados a la vida pública. Bajo la concepción de que las OSC conforman un sector no lucrativo (Verduzco, Leal y Tapia 2009), el supuesto detrás de la selección de esta variable es que la constitución de

organizaciones con las motivaciones enlistadas depende de que exista alguna estructura social, con su capital social, por el que las personas sean lo suficientemente propensas (por elevados niveles de motivaciones *other-oriented*) a formar y mantener activa cada una. El requerimiento de la presentación de informes anuales implica algún grado medible de capacidad suficiente de los miembros de las organizaciones para llevar a cabo este ejercicio de acción colectiva.

Los números y las formas de las OSC en México también han sido influidos por los cambios tendientes a la democratización. Pese a la liberación de la posibilidad de constituir OSC a principios de siglo pasado, en muchos aspectos formalizados en la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por las Organizaciones de la Sociedad Civil, y de la mayor cantidad de recursos públicos dirigidos a este sector, por lo menos en un inicio su crecimiento fue lento. En esta evolución, se nota también el paso desde un régimen político más autoritario a uno más democrático, donde se reflejan expectativas diferentes respecto a los niveles de iniciativa que distintos miembros de la sociedad habrían de mostrar.

En 2013, unas 1,249,000 personas laboraban en alguna OSC, y, además, había además alrededor de 1,379,000 personas ofreciendo trabajo voluntario en ellas (INDESOL). De entre las personas empleadas, ellas enfrentan en muchos casos condiciones de precariedad, incertidumbre laboral y bajos salarios. Por su parte, en el año 2016 había 34,689 OSC registradas por INDESOL (como se advirtió, un subconjunto del total). De ellas, solo el 8.5% recibió recursos públicos. Esto, señalan Sollano y Sánchez (2019), es una muestra de la falta de compromiso de los gobiernos en el fomento y apoyo a las OSC.

Según datos del ENAFI, la relación entre participación social y el ser voluntario en las organizaciones depende de los niveles de la confianza en dichas organizaciones, que a su vez sería consecuencia de las capacidades para

ejercer actos solidarios (*i.e., other-oriented*) y de confianza interpersonal entre las personas (Muñoz y Arce 2013). De manera similar, Layton y Moreno (2014) encuentran que, en México, la membresía a asociaciones se correlaciona con el voluntariado en organizaciones seculares y los actos filantrópicos. La participación en redes informales, como el número de personas en las que una persona puede depender en caso de necesitar asistencia, y la interiorización de normas de reciprocidad, también se relacionan con la participación en organizaciones sociales. La no relación entre filantropía y voluntariado con la confianza interpersonal en general no es particularmente problemática si se entiende que las motivaciones tendientes a estos comportamientos pueden provenir de motivaciones *other-oriented*. Ellas, como se ha señalado anteriormente, podrían provenir de la interacción social cercana como la que ocurre en las organizaciones sociales y dentro de las redes que integra, donde igualmente se gesta la comprensión y la práctica de la reciprocidad.

Por otro lado, los efectos directos de la existencia de OSC sobre el actuar gubernamental son muy escasos, al no haberse desarrollado mecanismos por los que estas organizaciones puedan incidir en la toma de decisiones gubernamental (Tapia 2010). Los representantes del Estado son caracterizados como cerrados a la posibilidad de injerencia en su actuar por parte de las OSC, que imponen requisitos que complican su cooperación en el ejercicio de gobernanza. Los ordenamientos desde el Estado requieren a personas pasivas, sometidas burocráticamente. Integrantes de las OSC identifican a la mayoría de los espacios locales creados para su participación en el diseño de políticas públicas, como herramientas de legitimación política, por las cuales reciben muy pocas oportunidades para incidir en las comunidades a las que buscan apoyar (Cabrera 2019).

De esta manera, se sugiere que, en buena medida, los efectos de la tasa de OSC como variable independiente sobre el nivel de recaudación y la tasa de

esfuerzo fiscal, derivaría no de la influencia de ellas sobre los miembros de las administraciones públicas locales. Lo que se sugiere en este texto, es que la constitución, registro y presentación de informes de las OSC a INDESOL son, en buena medida, procuradas por manifestaciones de motivaciones *other-oriented*. La tasa de OSC mediría así la propensión de las personas a involucrarse de esta manera dentro de sus comunidades. Esta propensión, adquirida por la forma del capital social local, también sería cultivada (en algún grado) entre las personas que arriban a los ayuntamientos y toman decisiones respecto al esfuerzo local por adquirir recursos a través del impuesto predial. Se presentan dos variaciones de esta tasa. Una que incluye a todas las organizaciones de la sociedad civil del municipio que están registradas y activas en un año dado en el Sistema de Información del Registro Federal de las OSC. Otra, que solo considera la tasa de organizaciones de dicho registro, que tienen la figura jurídica de Instituciones de Asistencia Privada (IAP).

HIPÓTESIS

Dado lo anterior, y notando que estudios se plantean el análisis de la cobranza del impuesto predial a través de alguna de dos perspectivas: evaluando el nivel de esfuerzo fiscal, o evaluando el nivel de recaudación del gravamen, en este texto se prueban dos hipótesis:

H₁. Por municipio, la Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes se relaciona positiva y significativamente con el nivel de esfuerzo fiscal que el ayuntamiento realiza. Esfuerzo fiscal, entendido como la tasa de impuesto predial que el municipio recolecta, respecto al nivel de impuesto predial que proyecta como potencial. Los efectos de las distintas Tasas serían desiguales, pero positivos y significativos.

H₂. Por municipio, la Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes se relaciona positiva y significativamente con el nivel de impuesto predial per cápita que el

ayuntamiento recauda. Nivel de impuesto predial per cápita recolectado por el gobierno municipal, entre el número de habitantes del municipio. Los efectos de las distintas Tasas serían desiguales, pero positivos y significativos.

MODELO ECONOMÉTRICO

Se espera encontrar alguna relación empírica entre la configuración del capital social de las redes de la población de los distintos municipios, medida a través de su tasa de OSC por cada 100 mil habitantes, y: 1) el esfuerzo fiscal, como porcentaje de recaudación del impuesto predial recaudado, respecto al proyectado por el municipio; 2) el nivel de recaudación del impuesto predial per cápita por municipio. Con este fin, se ha construido una base de datos tipo PANEL, que tiene como observaciones municipios mexicanos para los años de 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019.

La selección de años corresponde a la disponibilidad de información sobre el esfuerzo fiscal municipal. La información proviene de las siguientes fuentes:

- Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales (o Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). De los años 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019.
- Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil, del Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL).
- Censo de Población y Vivienda, del INEGI. De los años 2010 y 2020.
- Encuesta Intercensal, del INEGI. Del año 2015.
- Censo Económico, del INEGI. De los años 2009, 2014 y 2019.
- Finanzas Públicas Estatales y Municipales, del INEGI.

El uso de datos panel ha sido anteriormente usado en el estudio de la recaudación del impuesto predial. Esto, pues considera la heterogeneidad de

las condiciones de los distintos municipios, así como del paso del tiempo. Ello resulta en la estimación de coeficientes insesgados y la eficiencia de las estimaciones (Sour 2008). Sobre esta base de datos, se realizan regresiones multinivel con efectos mixtos. Este tipo de regresión permite controlar por efectos específicos de cada observación, o respecto a algún grupo al que pertenezca. Además, permite ajustar los modelos donde los datos no necesariamente son independientes o con un tamaño de muestra limitado en el que se estudian varios parámetros (Hajduk 2017). En este modelo, el nivel inferior es cada municipio mexicano como observación. El nivel superior es el de las entidades federativas. Así, se busca controlar por características particulares (económicas o idiosincráticas), que los municipios de cada estado guardan en común por el hecho de pertenecer a la misma entidad.

Del universo de municipios y demarcaciones de la Ciudad de México, se eliminan éstas últimas, pues su estructura de gobierno local es distinta a la del resto de las entidades federativas. Además, se eliminan los municipios que utilizan como medio de conformación de sus gobiernos locales el método de usos y costumbres. De nuevo, pues sus instituciones de gobierno son peculiares respecto al resto de los ayuntamientos. Finalmente, de entre los municipios restantes se restan aquellos donde es el gobierno estatal el encargado del cobro del impuesto predial. Así, quedan representados 1,831 municipios en un PANEL balanceado, con el que se probará empíricamente las hipótesis H_1 y H_2 .

A continuación, se presenta información respecto a la construcción de las variables utilizadas en el modelo econométrico.

VARIABLES DEPENDIENTES

- H_1 : Tasa de esfuerzo fiscal, como el porcentaje de impuesto predial que es recolectado, respecto a lo proyectado.

Esta información es reportada en los Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales, del INEGI. Con información para los años 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019. En términos generales, para cada año, los datos varían conforme se muestra en el Cuadro 3, esto, para los 1,897 municipios mexicanos que no se rigen por usos y costumbres o que no son entidades pertenecientes a la Ciudad de México.

Tasa de esfuerzo fiscal (porcentaje) promedio

Año	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
2011	41.13	36.34	0	100
2013	46.29	35.13	0	100
2015	51.14	30.84	0	200
2017	45.69	33.46	0	100
2019	44.74	32.75	0	106

Cuadro 3. Fuente: Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (INEGI, 2019). Elaboración propia.

- H₂: Nivel de recolección de impuesto predial per cápita.

Se utiliza información sobre el nivel de recolección del impuesto predial, proveniente de la información contenida en las bases de Finanzas Públicas Estatales y Municipales, del INEGI. Ella se divide entre la población estimada en el municipio para los años de 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019.

$$NR_{pc} = \frac{NR}{Pob}$$

Donde:

- NR_{pc} es el nivel de recolección del impuesto predial per cápita, por municipio.

- NR es el nivel de recolección del impuesto predial en pesos, por municipio.
- Pob es la población del municipio.

La estimación de la población de los municipios para esos años se realizó a través de imputaciones, más adelante explicadas, provienen de los Censos de Población y Vivienda y la Encuesta Intercensal, del INEGI. En el Cuadro 4 se presenta, en términos generales, el comportamiento de esta variable a través de los años, según la información disponible para los municipios mexicanos que no se rigen por usos y costumbres o que no son entidades pertenecientes a la Ciudad de México.

Tasa de predial recaudado per cápita promedio

Año	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
2011	77.24	147.08	0	2,482.19
2013	85.62	180.76	0	3,459.83
2015	83.71	178.59	0	3,564.40
2017	96.46	207.64	0	5,127.12
2019	98.09	223.74	0	5,349.76

Cuadro 4. Elaboración propia.

VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLES EXPLICATIVAS

Las variables independientes explicativas, que tratan de aproximar el nivel de capital social en los municipios, se construyen a través de información que provienen del Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil, del Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL). Se utiliza información relativa al año anterior a 2011, 2013, 2015, 2017 y 2019 (para crear un lag de un año). La

información permite diferenciar entre organizaciones a partir de las actividades que declaran realizar. Se consideran para este estudio solo aquellas organizaciones que en el año particular de estudio entregaron a INDESOL el reporte de actividades, de manera que se estén considerando a organizaciones con acciones registradas.

Se construye una Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes utilizando la estimación de la población municipal, aplicándola en la siguiente formula:

$$TOSCI = \frac{NOSC}{Pob} * 100,000$$

Donde:

- TOSCI Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes, considerando las OSC del tipo *i*.
 - i* puede representar:
 - Totalidad de OSC.

Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes

Año	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
2010	5.03	9.15	0	114.57
2012	6.95	11.52	0	155.95
2014	7.86	12.34	0	142.66
2016	8.41	13.1	0	161.46
2018	7.45	12.05	0	151.59

Cuadro 5. Elaboración propia.

- Instituciones de Asistencia Privada (IAP)

Tasa de IAP por cada 100 mil habitantes

Año	Media	Desviación estandar	Mínimo	Máximo
2010	5.03	9.15	0	114.57
2012	6.95	11.52	0	155.95
2014	7.86	12.34	0	142.66
2016	8.41	13.1	0	161.46
2018	7.45	12.05	0	151.59

Cuadro 6. Elaboración propia.

Los datos de las tasas mostradas en el *Cuadro 5* y el *Cuadro 6* son relativos a los 1,897 municipios mexicanos que no se rigen por usos y costumbres o que no son entidades pertenecientes a la Ciudad de México.

VARIABLES DE CONTROL

Por otro lado, los modelos econométricos incluyen nueve variables de control.

1. Tamaño de población municipal. Se tomaron los datos del Censos de Población y Vivienda (2010, 2020) y de Encuesta Intercensal (2015), del INEGI.
2. Grado promedio de escolaridad. Del Censos de Población y Vivienda (2010, 2020) y de Encuesta Intercensal (2015), del INEGI.
3. Porcentaje de la población que habita localidades de menos de 5 mil habitantes. Del Censos de Población y Vivienda (2010, 2020) y de Encuesta Intercensal (2015), del INEGI.

4. Producto Bruto Total (PBT) per cápita. Se utilizó información del Censo Económico (2009,2014 y 2019), del INEGI, así como el cálculo anteriormente indicado sobre población municipal.
5. Ramo 33 per cápita. De la base de Finanzas Públicas Estatales y Municipales (2011, 2013, 2015, 2017, 2019), del INEGI.
6. Ramo 28 per cápita. De la base de Finanzas Públicas Estatales y Municipales (2011, 2013, 2015, 2017, 2019), del INEGI.
7. Monto de otros impuestos locales per cápita recaudados por el municipio. De la base de Finanzas Públicas Estatales y Municipales (2011, 2013, 2015, 2017, 2019), del INEGI.
8. Monto de egresos per cápita del municipio. De la base de Finanzas Públicas Estatales y Municipales (2011, 2013, 2015, 2017, 2019), del INEGI.
9. Número de temas normados la administración pública local. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales/Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (2013, 2015, 2017, 2019), del INEGI.
10. Número de áreas especializadas que componen el catastro municipal. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales/Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (2015, 2017, 2019), del INEGI.
11. Número de elementos que componen el sistema de gestión catastral. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales/Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (2015, 2017, 2019), del INEGI.
12. Existencia de alguna clase de sanción por el impago del impuesto predial. Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales/Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (2015, 2017, 2019), del INEGI.

RESULTADOS DEL MODELO ECONOMETRICO

A continuación, se presentan los resultados de los modelos econométricos realizados.

Modelo 1. Variable dependiente: Porcentaje del impuesto predial recaudado, respecto al proyectado por el gobierno municipal

	OSC Total	OSC IAPs	OSC Total	OSC IAPs	OSC Total	OSC IAPs
Tasa de OSC	0.1799*** (5.94)	0.6700*** (3.32)	0.1046*** (3.42)	0.4858* (2.40)	0.1187*** (3.35)	0.8580*** (3.26)
Población			0.0000*** (6.67)	0.0000*** (6.87)	0.0000*** (4.00)	0.0000*** (4.19)
Grado promedio de escolaridad			1.8261*** (4.67)	2.0311*** (5.27)	0.3409 (0.70)	0.5618 (1.17)
Población en localidades con menos de 5 mil habitantes			0.0098 (0.70)	0.0117 (0.83)	0.0024 (0.15)	0.0041 (0.25)
PTB per cápita			0.0000 (1.62)	0.0000 (1.49)	0.0000 (1.52)	0.0000 (1.39)
Ramo 33			-0.0004 (-0.96)	-0.004 (-0.96)	-0.0010* (-2.13)	-0.0011* (-2.21)
Ramo 28			-0.0004 (-1.35)	-0.0005 (-1.44)	-0.0000 (-0.06)	-0.0000 (-0.14)
Otros impuestos locales			0.0009 (0.52)	0.0007 (0.40)	-0.0013 (-0.70)	-0.0017 (-0.91)
Egresos de la administración pública municipal			0.0005* (2.47)	0.0005* (2.54)	0.0003 (1.52)	0.0003 (1.65)
Marco regulatorio de la administración pública municipal			0.0032 (0.11)	0.0020 (0.07)	0.0644 (1.77)	0.0634 (1.75)
Número de áreas del catastro					0.1239 (0.65)	0.1236 (0.65)
Número de elementos del sistema de gestión catastral					0.5143*** (3.42)	0.5302*** (3.53)
Existencia de sanciones por impago del impuesto predial					10.7410*** (8.27)	10.9457*** (8.44)
Número de observaciones	n= 8,399		n=8,351		n=5,014	
Número de municipios	1,831		1,821		1,771	
Años	2011, 2013, 2015, 2017 y 2019		2011, 2013, 2015, 2017 y 2019		2015, 2017 y 2019	

* $\rho < 0.05$

** $\rho < 0.01$

*** $\rho < 0.001$

Cuadro 7. Elaboración propia

Modelo 2. Variable dependiente: Nivel de recaudación per cápita del impuesto predial por municipio

	OSC Total	OSC IAPs	OSC Total	OSC IAPs	OSC Total	OSC IAPs
Tasa de OSC	1.1573*** (4.22)	19.4591*** (7.39)	0.3754** (2.61)	3.3963*** (3.46)	0.4696* (2.31)	6.0502*** (4.35)
Población			0.0001*** (8.36)	0.0001*** (8.42)	0.0001*** (6.58)	0.0001*** (6.67)
Grado promedio de escolaridad			8.6735*** (3.87)	9.5397*** (4.33)	15.1705*** (5.02)	15.7884*** (5.32)
Población en localidades con menos de 5 mil habitantes			-0.4005*** (-4.35)	-0.3896*** (-4.25)	-0.2861** (-2.65)	-0.2813** (-2.63)
PTB per cápita			0.0000*** (4.92)	0.0000*** (4.86)	0.0000*** (5.36)	0.0000*** (5.34)
Ramo 33			-0.0101*** (-5.13)	-0.01202*** (-5.14)	-0.0093*** (-3.96)	-0.0096*** (-4.07)
Ramo 28			0.0020 (1.31)	0.0016 (1.09)	0.0012 (0.69)	0.0009 (0.52)
Otros impuestos locales			0.3278*** (41.53)	0.3280*** (41.55)	0.3744*** (38.93)	0.3750*** (39.01)
Egresos de la administración pública municipal			0.0056*** (6.97)	0.0057*** (7.11)	0.0057*** (5.77)	0.0059*** (6.01)
Marco regulatorio de la administración pública municipal			-0.1194 (-1.12)	-0.1286 (-1.21)	0.1465 (0.90)	0.1351 (0.83)
Número de áreas del catastro					0.3294 (0.38)	0.3528 (0.41)
Número de elementos del sistema de gestión catastral					1.200 (1.72)	1.2727 (1.82)
Existencia de sanciones por impago del impuesto predial					8.5447 (1.38)	9.0628 (1.46)
Número de observaciones	n= 8,399		n=8,351		n=5,014	
Número de municipios	1,831		1,821		1,771	
Años	2011, 2013, 2015, 2017 y 2019		2011, 2013, 2015, 2017 y 2019		2015, 2017 y 2019	

* $\rho < 0.05$
 ** $\rho < 0.01$
 *** $\rho < 0.001$

Cuadro 8. Elaboración propia.

Los modelos presentados en Cuadro 7 y Cuadro 8 muestran que las distintas Tasas de OSC por cada 100 mil habitantes se relacionan positivamente, según lo hipotetizado, con el porcentaje de impuesto predial recaudado, respecto a lo proyectado; y con el nivel de recaudación per cápita del impuesto predial. Esta relación es significativa en todos los casos. También, esto ocurre en todos los modelos econométricos realizados, y para las distintas temporalidades (observadas en la parte inferior de los cuadros).

Esto podría significar que el capital social que procura altos niveles de evocación de motivaciones *other-oriented*, producto de la configuración del capital social en un municipio, se relacionan con mayores niveles de iniciativa esperada entre los miembros del ayuntamiento con capacidad de influir en el cobro del impuesto predial. Esto, incluso al controlar por el tamaño poblacional; el grado promedio de escolaridad; el PTB per cápita; las aportaciones federalizadas del Ramo 28 y del Ramo 33; así como la medición de las capacidades del ayuntamiento, en la forma del conteo de número de temas reglamentados; y del grado de desarrollo del catastro municipal, medido por el número de áreas especializadas que lo conforman, así como el número de elementos que componen al sistema de gestión catastral.

Las variables independientes de control se comportan, en general, de conformidad a los de estudios anteriores para explicar el nivel de esfuerzo fiscal. De conformidad con Unda y Moreno (2015), la relación del Ramo 28 y del Ramo 33 con el nivel de recaudación per cápita es diferenciada. De igual manera, el Ramo 33 tiene una relación negativa y significativa con el nivel de recaudación *-así como el nivel de esfuerzo fiscal-*. Además, igual a sus hallazgos, el nivel per cápita de ingresos por el Ramo 28 no guarda relación significativa con el nivel de recaudación per cápita en el municipio *-y tampoco lo hace respecto al nivel de esfuerzo fiscal-*.

La recaudación de otros impuestos municipales per cápita no se relaciona significativamente con el grado de esfuerzo fiscal que los ayuntamientos ejercen. Sin embargo, sí se relaciona significativamente con el nivel de impuesto predial per cápita recolectado. Así, no existe un efecto por el que los ingresos por otros impuestos sustituyen a la recolección del impuesto predial. Además, el porcentaje de la población municipal que vive en localidades de tamaño menor a 5 mil habitantes se relaciona negativa y significativamente con el impuesto predial per cápita que se cobra, pero no con el esfuerzo fiscal.

También, de manera esperada, el grado promedio de escolaridad, en general, guarda una relación positiva y significativa, tanto con el nivel de recaudación del impuesto predial per cápita, como con el porcentaje del impuesto que es recolectado respecto a lo que es proyectado por el municipio.

Por su parte, el PTB per cápita, como proxy del PIB per cápita, sí es significativo, conforme a Unda y Moreno (2015), y de manera distinta a la no significancia encontrada por Espinoza, Martínez y Martell (2018). Pero dicha significancia solo es para el Modelo 2, de recaudación per cápita. Conforme al Modelo 1, de porcentaje de recaudación respecto a lo proyectado, la relación de la variable PTB per cápita no es significativa. Esto podría significar que el esfuerzo fiscal no se ve tan afectado por el nivel de riqueza general que puede extraerse, no siendo un incentivo tan fuerte el potencial recaudatorio para aumentar la iniciativa de los servidores públicos municipales. Y, sin embargo, la mayor riqueza disponible en un municipio tendería por sí misma a aumentar la cantidad de recursos que pueden ser extraídos a través del impuesto predial.

El número de temas normados por la administración pública local, como proxy de su capacidad administrativa (al menos de sus alcances pretendidos) no tiene efecto significativo respecto al nivel de recolección per cápita del gravamen ni con el esfuerzo fiscal. Otra variable que se utiliza de proxy para medir el tamaño relativo de la administración pública municipal es su nivel de egresos per cápita. En general, esta variable guarda relación positiva y significativa respecto al nivel de ingresos per cápita por cobro de impuesto predial, así como del esfuerzo fiscal. Igualmente sucede con la relación respecto al número de áreas de gestión catastral. Por su parte, el número de elementos del sistema de gestión catastral, así como la existencia de sanciones por incumplimiento de pago del predial se relacionan positiva y significativamente con el esfuerzo fiscal en el municipio, pero no con el nivel de recaudación per cápita del gravamen.

Tanto el Modelo 1 como el Modelo 2 muestran que las variables Tasa de OSC por cada 100 mil habitantes continuamente y en todos los casos se relacionan en el sentido esperado, y de manera significativa, tanto al nivel de esfuerzo fiscal/porcentaje de recolección respecto a lo proyectado y el nivel de recolección per cápita del impuesto predial. Esto puede significar que, en efecto, existe una relación entre las estrategias de asignación de autoridad que procura el capital social, con las variables que tratan de ser explicadas.

CONCLUSIONES

El análisis de datos presentado permite reconocer que hay un vínculo entre la capacidad de las redes y las instituciones de los municipios para producir distintos niveles de comportamientos *other-oriented*, por los que se constituyen las organizaciones de la sociedad civil, con el nivel de esfuerzo fiscal y el nivel de recaudación de cada municipio. Por la teoría revisada, los niveles en que se presentan estas dos variables explicadas dependerían del nivel de iniciativa esperado que la convivencia social en el municipio procura, como norma asociada a identidad. Esto confirma las hipótesis planteadas en el estudio.

De esta manera, se revelarían nuevas dimensiones por las que la estructura de una sociedad condiciona el desempeño de las personas dentro de los ayuntamientos. Se revela así una relación sistemática entre las estructuras de poder que albergan las redes sociales dentro de un municipio, que podrían condicionar de manera muy significativa la probabilidad de que sus administraciones locales sean motores de desarrollo social y económico. La estructura de una sociedad podría ser un importante impedimento para el surgimiento de los tipos de servidores públicos que tenderían a impulsar la provisión de más y más sofisticados bienes y servicios a las comunidades que gobiernan.

Finalmente, se llama la atención a repensar los ejercicios de descentralización fiscal. Por lo menos, a reconsiderar la forma en que se ha sucedido en México. Sin las condiciones sociales adecuadas, la clase de incentivos por los que la nueva autoridad adquirida para desarrollar capacidades fiscales para la recolección de impuesto predial no tendrá el efecto esperado. Este hecho también se liga a la crónica incapacidad de muchos municipios para proveer muchos servicios que son fundamentales para el aumento de bienestar entre la población mexicana.

BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, Daron, y James A. Robinson. *The Narrow Corridor: How Nations Struggle for Liberty*. Penguin UK, 2019.

Achen, Christopher, Larry Bartels, Christopher H. Achen, and Larry M. Bartels. *Democracy for realists*. Princeton University Press, 2017.

Aghion, Philippe, y Jean Tirole. "Formal and real authority in organizations." *Journal of political economy* 105, no. 1 (1997): 1-29.

Akerlof, George A. "The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism." In *Uncertainty in economics*, pp. 235-251. Academic Press, 1978.

Akerlof, George A., y Rachel E. Kranton. "Identity and the Economics of Organizations." *Journal of Economic perspectives* 19, no. 1 (2005): 9-32.

Aldret, Ana Diaz. "La oportuna fragilidad del municipio en México: Capacidades institucionales en el marco de un federalismo disfuncional." *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales* 11 (2015): 145-172.

Arellano Gault, David, Enrique Cabrero Mendoza, María José Montiel Cuatlayol, e Israel Aguilar Márquez. "Gobierno y administración pública municipal: Un panorama de fragilidad institucionalizada." *Capítulo publicado previamente en Cabrero Mendoza, Enrique y Arellano Gault, David (coordinadores). Los gobiernos municipales a debate: un análisis de la institución municipal a través de la Encuesta INEGI 2009*. México, DF: Centro de Investigación y Docencia Económicas, c2011. pp. 29-116 (2011).

- Burt, Ronald S. "The social capital of structural holes." *The new economic sociology: Developments in an emerging field* 148, no. 90 (2002): 122.
- Cabrero Mendoza, Enrique, e Isela Orihuela Jurado. "Finanzas municipales en México: Los problemas a superar y los dilemas a enfrentar." (2011).
- Cabrero, Enrique, y José Peña. "Instrumentos del New Public Management para construir una New Public Governance. El caso de los gobiernos locales en México." *Premio Gobierno y Gestión Local* (2008).
- Cejudo, Guillermo M., y Alejandra Ríos Cázares. "La rendición de cuentas del gobierno municipal (Local Government Accountability)." *La estructura de la rendición de cuentas en México* (2010).
- Cohen, Michael D., James G. March, y Johan P. Olsen. "A garbage can model of organizational choice." *Administrative science quarterly* (1972): 1-25.
- Coleman, James S. "Social capital in the creation of human capital." *American journal of sociology* 94 (1988): S95-S120.
- Cota, Antonio Cañez. "Capacidades institucionales municipales y desarrollo humano en México: explorando alternativas de presupuestos con impacto social." *Presupuesto y Gasto Público* 87 (2017): 143-161.
- De Cesare, Claudia M., ed. *Sistemas del impuesto predial: en América Latina y el Caribe*. Lincoln Institute of Land Policy, 2016.
- De Dreu, Carsten KW, y Aukje Nauta. "Self-interest and other-orientation in organizational behavior: implications for job performance, prosocial behavior, and personal initiative." *Journal of applied psychology* 94, no. 4 (2009): 913.

Di Gropello, E. Los modelos de descentralización educativa en América Latina. *Revista de la CEPAL*, (1999).

Eguino, Huáscar, y Diego Erba. "Catastro, valoración inmobiliaria y tributación municipal." *Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)* (2020).

Espinosa, Salvador, Jennifer Martinez, y Christine Martell. "¿Por qué algunos municipios en México son mejores recaudadores de impuesto predial que otros?" *Gestión y política pública* 27, no. 2 (2018): 375-395.

Fearon, James D. "Electoral accountability and the control of politicians: selecting good types versus sanctioning poor performance." *Democracy, accountability, and representation* 55 (1999): 61.

Gambetta, Diego. "Can we trust trust." *Trust: Making and breaking cooperative relations* 13 (2000): 213-237.

Gibson, Edward L. "Control de límites: autoritarismo subnacional en países democráticos." *Desarrollo Económico* (2007): 163-191.

Granovetter, Mark. "Economic action and social structure: The problem of embeddedness." *American journal of sociology* 91, no. 3 (1985): 481-510.

Harper, Rosalyn. "The measurement of social capital in the United Kingdom." *Office for National Statistics* 11 (2002): 2019.

INDESOL. *Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil, del Instituto Nacional de Desarrollo Social*, sf.

INEGI, Censo Económico, 2009.

INEGI, Censo Económico, 2014.

INEGI, Censo Económico, 2019.

INEGI. *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales*, 2011.

INEGI. *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales*, 2013.

INEGI. *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales*, 2015.

INEGI. *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales*, 2017.

INEGI. *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México*, 2019.

INEGI. *Censo de Población y Vivienda*, 2010.

INEGI. *Censo de Población y Vivienda*, 2020.

INEGI, *Encuesta Intercensal*, 2015.

INEGI. *Finanzas Públicas Estatales y Municipales*, sf.

Kahneman, Daniel. *Thinking, fast and slow*. Macmillan, 2011.

Kawachi, Ichiro, Bruce P. Kennedy, Kimberly Lochner, y Deborah Prothrow-Stith. "Social capital, income inequality, and mortality." *American journal of public health* 87, no. 9 (1997): 1491-1498.

Kelley, Harold H. "The processes of causal attribution." *American psychologist* 28, no. 2 (1973): 107.

Kramer, Roderick Moreland, ed. *Organizational trust: A reader*. Oxford University Press on Demand, 2006.

Lyons, Mark, y Andrew Passey. "Need public policy ignore the third sector? Government policy in Australia and the United Kingdom." *Australian Journal of Public Administration* 65, no. 3 (2006): 90-102.

Manin, Bernard, Adam Przeworski, C. Susan Stokes, A. John Ferejohn, A. James Stimson, Jose Antonio Cheibub, Michael Laver, A. Kenneth Shepsle, John Dunn, y D. Delmer Dunn. "Democracy, accountability, and representation." (1999).

March, James G. "Bounded rationality, ambiguity, and the engineering of choice." *The bell journal of economics* (1978): 587-608.

McEvily, Bill, Vincenzo Perrone, y Akbar Zaheer. "Trust as an organizing principle." *Organization science* 14, no. 1 (2003): 91-103.

Metcalf, Janet, y Walter Mischel. "A hot/cool-system analysis of delay of gratification: dynamics of willpower." *Psychological review* 106, no. 1 (1999): 3.

Moreno-Jaimes, Carlos. *Democracia electoral y calidad gubernativa: el desempeño de los gobiernos municipales en México*. Iteso, 2008.

Morones-Hernández, Humberto. "Aspectos fiscales del catastro", *Federalismo Hacendario, Guadalajara: Indetec*, (2017) pp. 82-93.

North, Douglas. "Institutions, economic theory and economic performance." *Institutions, Institutional Change and Economic performance*. Nueva York: Cambridge University Press (1990).

Oates, Wallace E. "Local property taxation: an assessment." *Land Lines* 11, no. 3 (1999): 1-3.

OECD. *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2016*. OECD Publishing, 2016.

- Ostrom, Elinor. "Community and the endogenous solution of commons problems." *Journal of Theoretical Politics* 4, no. 3 (1992): 343-351.
- Ostrom, Elinor, Toh-Kyeong Ahn. *Foundations of social capital*. No. 302 F6. 2003.
- Oszlak, O. Estado, planificación y burocracia. Los procesos de implementación de políticas públicas en algunas experiencias latinoamericanas, (1980).
- Pardo, María del Carmen. "La modernización administrativa en México, 1940-2006." México: COLMEX (2009).
- Przeworski, Adam, Susan Carol Stokes Stokes, Susan C. Stokes, y Bernard Manin, eds. *Democracy, accountability, and representation*. Vol. 2. Cambridge University Press, 1999.
- Putnam, Robert. "The prosperous community: Social capital and public life." *The american prospect* 13, no. Spring), Vol. 4. (1993).
- Putnam, Robert. "Social capital: Measurement and consequences." *Canadian journal of policy research* 2, no. 1 (2001): 41-51.
- Ramirez de la Cruz, Edgar E. "Local political institutions and smart growth: An empirical study of the politics of compact development." *Urban Affairs Review* 45, no. 2 (2009): 218-246.
- Ramirez de la Cruz, Edgar E. "Análisis de redes sociales para el estudio de la gobernanza y las políticas públicas: aproximaciones y casos." *CIDE* (2015)
- Sour, Laura. "Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal, y su aplicación en los gobiernos locales mexicanos." *Estudios demográficos y urbanos* 23, no. 2 (2008): 271-297.

- Tapia Álvarez, Mónica. "Organizaciones de la sociedad civil y políticas públicas." *Los Grandes Problemas de México* 13 (2010): 411-446.
- Unda Gutiérrez, Mónica, y Carlos Moreno Jaimes. "Property Tax Collection in Mexico: An Analysis of their Economic Determinants in the Period 1969-2010." *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales* 60, no. 225 (2015): 47-78.
- Unda Gutiérrez, M. "Una hacienda local pobre: los determinantes de la recaudación predial en México (Documento de Trabajo, WP17MU1SP)." Cambridge, MA: *The Lincoln Institute of Land Policy*.
- Verduzco, María Isabel Verduzco, Jesús Trujillo Leal, y Mónica Tapia Álvarez. *Fondos públicos para las organizaciones de la sociedad civil: Análisis del Programa de Coinversión Social. Alternativas y Capacidades*, 2009.
- Winkler, D. *Diseño y administración de transferencias intergubernamentales: Descentralización Fiscal en América Latina* (No. WDP235, pp. 1-148). The World Bank, (1994).

MENCIÓN HONORIFICA PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

**Corrupción y Eficiencia Técnica del gasto Público: Un Análisis de
Frontera Estocástica para México**

AUTORES: Dr. Héctor Flores Márquez y Dr. Omar Neme Castillo

Resumen Ejecutivo

El documento estima el efecto de la corrupción en la eficiencia del gasto público en México para el periodo 2010-2019, con datos a nivel entidad federativa y mediante un modelo econométrico datos de panel de Frontera de Producción Estocástica. El objetivo es demostrar que uno de los efectos negativos de la corrupción es el deterioro de la eficiencia en el gasto público. Para contrastar esta hipótesis se propone el Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP), que permite medir los resultados derivados de la acción del sector público. Asimismo, el IDSP se emplea para estimar el modelo de producción de frontera técnica estocástica, al mismo tiempo que se estima el modelo de ineficiencia. Este procedimiento facilita la identificación del papel seguido por la corrupción en la ineficiencia del gasto público. Se halla que la corrupción incrementa la ineficiencia del gasto público, impactando negativamente en los resultados obtenidos por el sector público. En particular, se demuestra que la corrupción juega un papel central, ya que es la variable en el modelo con mayor efecto en la eficiencia del gasto público. Los resultados sugieren que un aumento de la corrupción contribuye positivamente a la ineficiencia del gasto, alejando los resultados observados del potencial. La rendición de cuentas y la participación ciudadana son variables necesarias para amortiguar el efecto negativo de la corrupción.

Introducción

El gasto público es un instrumento que permite materializar acciones gubernamentales orientadas a objetivos de desarrollo económico, social e institucional, tales como el crecimiento económico, redistribución de la riqueza y el fortalecimiento de las instituciones. La eficiencia del gasto público es piedra angular de la política fiscal de todo gobierno. Dado que los recursos son limitados y las necesidades crecientes, la racionalización del gasto resulta fundamental para alcanzar los objetivos de desarrollo trazados; de esta manera, la eficiencia del gasto público toma relevancia en el ámbito público.

La eficiencia del gasto público puede contabilizarse de dos formas: a partir de los productos generados por el sector público o desde una perspectiva de resultados del mismo. Por ejemplo, un enfoque basado en productos se concentraría en el número de niños vacunados en un determinado periodo de tiempo (tasa de inmunización). Esta dirección es seguida por autores como Curristine *et al.* (2007) y Lo Storto, (2016). En contraste, un enfoque basado en resultados destacaría la tasa de mortalidad infantil, siendo el más utilizado en la literatura. Moreno & Lorente (2017); Afonso *et al.* (2005); Miningou (2019) y Dutu, & Sicari, (2016), entre otros, analizan la eficiencia del gasto en temas de educación y salud, siguiendo en este enfoque. Sin embargo, cuando el gasto de gobierno se realiza en un contexto ligado a la corrupción, es posible que la consecución de objetivos planteados y la eficiencia de los recursos públicos se vean afectados. Por ende, cumplir las metas socioeconómicas implicaría más costos en términos monetarios y de tiempo.

Conceptualizar a la corrupción es una tarea compleja, no hay una definición única y consensada respecto de lo que es la corrupción, por lo

que dificulta establecer criterios análogos en todas las regiones y países del mundo.

Algunos autores contemporáneos pueden considerarse clásicos en virtud de los conceptos a los que apelan al definir la corrupción. Dobel (1978), por ejemplo, relaciona el término con la lealtad, Shumer (1978) con la virtud y Brasz (1970) con el poder.

En contraste, las definiciones modernas no conciben la sociedad como un sistema coherente de valores y de objetivos morales; se trata más bien del espacio donde compiten intereses y grupos, en el cual la función de las instituciones es velar por preservar dicho sistema de competencia, en lugar de perseguir unos objetivos determinados. En dicho contexto, la corrupción no es un problema de la moral, sino un tipo de prácticas específicas realizadas por ciertos individuos. En este grupo entrarían aquellos autores que hacen énfasis en el comportamiento, las cuales sostienen que la corrupción es el abuso del oficio, poderes o recursos públicos, para el beneficio privado (Jonhston, 1986).

Por otro lado, Transparencia Internacional conceptualiza de una manera amplia a la corrupción al definirla como: "El abuso del poder confiado a una autoridad, para obtener beneficios privados. La corrupción puede clasificarse como grande, pequeña y como corrupción política, dependiendo de los montos de dinero perdidos, y el sector en el cual ocurre".

Por su parte, a nivel nacional el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en su revisión conceptual y metodológica, documenta que la corrupción se expresa en múltiples fenómenos: malversación de fondos,

abuso de autoridad, enriquecimiento ilícito, acceso ilegal a información privilegiada, manipulación de licitaciones y compras públicas, tráfico de autoridad y soborno.

De esta forma, independientemente de las consecuencias conceptuales de asumir una u otra definición, lo que es un hecho es que todas tienen como punto de convergencia que: es un fenómeno mundial, que deteriora las instituciones, erosiona la democracia, alienta otras formas de delitos, deteriora la calidad de los servicios públicos y pone en entre dicho el estado de derecho. Razones por las cuales ponen a la corrupción en el centro del debate público.

El vínculo entre el sector público y la corrupción (entendida como el abuso del poder o recursos públicos, para obtener beneficios privados), es un tema central en la literatura. Tanzi & Davoodi (1998) encuentran que la corrupción distorsiona la inversión pública, debido a que se privilegian proyectos grandes o menos productivos dejando menos presupuesto para el mantenimiento de la infraestructura existente. Esto impacta a largo plazo en los rendimientos y retorno de las inversiones en infraestructura que se deteriora con el tiempo, afectando el crecimiento y capacidad productiva de un país. De igual forma, Tanzi (1998) argumenta que ésta, eleva los costos de administración del Estado mientras disminuye sus ingresos, lo que conduce a asignaciones ineficientes.

Según Rose-Ackerman (1996) las prácticas corruptas hacen que los contratos gubernamentales, las firmas privatizadas y las concesiones no sean asignados al postor más eficiente, generando sobrecostos en los bienes y servicios adquiridos, provocando que se destine menor presupuesto para otras acciones, dañando el bienestar social y contribuyendo a generar estructuras de mercado no competitivas. Asimismo, concluye que los pagos

que se llevan a cabo en los intercambios corruptos pueden incrementar los costos de los proyectos públicos entre 30% y 50%, sin considerar el posible menoscabo en la calidad de los materiales y tiempos de ejecución de los proyectos. Del mismo modo, Bai & Wei (2000) señalan que en países con altos índices de corrupción es más difícil recaudar impuestos formales, disminuyendo la eficacia de la acción pública. Gray & Kaufmann (1998) y Shleifer & Vishny (1993) encontraron que las decisiones de asignación del gasto pueden verse afectadas por la corrupción, por ejemplo, al destinarse mayores recursos públicos a determinados sectores debido a las oportunidades de beneficios ilícitos, que ofrece a quienes participan en éste.

Mauro (1997) encontró evidencia que el gasto en educación y salud y en actividades asociadas a mantenimiento y operaciones, se ve reducido por la corrupción, ya que en estas áreas es más difícil que quienes toman las decisiones presupuestales puedan obtener ingresos, debido a que los controles de fiscalización son más estrictos. Otra elección de políticas que puede alterarse por la corrupción es favorecer leyes que den tratos tributarios preferenciales a cambio de sobornos (Busse *et al.*, 1996). De igual modo, Benfratello *et al.* (2018) hallan que la corrupción incrementa el nivel de deuda pública, con mayor sensibilidad en los países desarrollados que en los de bajos ingresos. Malyniak *et al.* (2019) argumentan que la corrupción distorsiona la estructura del gasto público, empeorando la calidad y accesibilidad de los servicios públicos, cargando un sobreprecio sobre éstos. Contreras & Garza (2018) concluyen que la corrupción genera un costo en eficiencia, al disminuir la inversión y la tasa de crecimiento de la producción. Asimismo, para Ramírez (2016) la corrupción aumenta los costos de transacción al incrementar la ineficiencia administrativa como resultado de

la introducción de demoras y requerimientos innecesarios para forzar el pago de sobornos.

La medición de la corrupción en México sigue el mismo enfoque mundial, al centrarse en datos sobre la percepción de la población sobre este fenómeno. Las dos principales fuentes de información son el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) con la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) de periodicidad bianual para cada entidad federativa, con primera edición en 2011 y última en 2019; y los organismos no gubernamentales como Transparencia Mexicana, que genera el Índice de Corrupción y Buen Gobierno (ICyBG). Sin embargo, la última publicación con datos de este fenómeno a nivel entidad federativa fue en 2010. Asimismo, la ONG México Social genera un índice Mexicano de Corrupción y Calidad del Gobierno la cual cuenta con una medición en el periodo de 2011-2017 y, por último, la Fundación Konrad Adenauer México, en trabajo conjunto con Polilat, el Instituto Nacional Electoral (INE), la Confederación de la Unión Social de Empresarios de México (USEM) y el Centro de Estudios Políticos y Sociales (CEPOS) calculan el Índice de Desarrollo Democrático de México (IDD-MEX), que entre sus dimensiones está el índice de percepción de corrupción con datos del 2010 al 2019.

A nivel mundial, en el 2017 México obtuvo solo 29 puntos de 100 posibles en el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) de Transparencia Internacional, que lo posicionó en el lugar número 138 de 180 países. Esta puntuación pone al país a la par de países como Guinea, Irán, Líbano, Papua Nueva Guinea y Rusia. Con ello, suman dos sexenios consecutivos de aumento de la percepción de la corrupción en el país. Basta mencionar que de 2005 a 2017 México ha perdido 76 lugares en el ranking del IPC a nivel mundial. Sin embargo, cabe destacar que en el 2019 repunto recuperando

8 lugares pasando del lugar 138 al 130, aunque todavía muy lejos del desempeño presentado por la mayoría de los países latinoamericanos posicionándose por debajo de países como Argentina Chile y Brasil. En términos económicos, la corrupción le cuesta al país entre 2 y 10% del PIB (Casar, 2015).

Según cifras de la ENCIG (2019), el costo estimado consecuencia de la corrupción por trámites realizados es cercano a los 12.8 mil millones de pesos. En promedio, el costo por persona víctima de la corrupción fue de 3 mil 822 pesos, equivalente al 124% del salario mínimo mensual percibido por un trabajador. No obstante, el 81% de la población que sufrió algún acto de corrupción, no denunció ante la autoridad competente. La principal razón por la cual no se denunció fue porque lo creían inútil, no se da seguimiento o creen que es una pérdida de tiempo (47.4%). Esto puede reflejar el grado de impunidad o tolerancia ante la corrupción en dependencias públicas, ya que eso genera desaliento a la denuncia de los actos de corrupción. Del mismo modo, el 52.8% de la población mexicana encuestada en 2019, consideró a la corrupción como el segundo problema que más le preocupa, solo por debajo de la inseguridad y delincuencia (78.6%) y por encima de otros asuntos económicos como el desempleo o la pobreza.

Debido a los altos niveles de corrupción presentados en México, se plantea demostrar que la corrupción tiene efectos negativos en la eficiencia técnica del gasto público. Para contrastar dicha hipótesis, se plantea un modelo econométrico de datos panel de Frontera de Producción Estocástica (FPE), para determinar los niveles de eficiencia del gasto público. Se utiliza dicha metodología debido a que permite investigar cambios en la eficiencia técnica en el tiempo, además de permitir el cálculo simultáneo de un modelo de efectos de ineficiencia, donde la corrupción, el grado de

participación ciudadana y los mecanismos de rendición de cuentas, son variables que inciden en los niveles de ineficiencia en el modelo. Dado que las opciones para aumentar impuestos o contratar mayor deuda como vía de financiamiento del gasto público no son las vías más recomendables por los efectos negativos en las finanzas públicas a mediano y largo plazo, la alternativa es procurar incrementar su eficiencia. Al respecto, el estudio es relevante al proporcionar evidencia de la corrupción en la eficiencia del gasto del cual pueden derivarse estrategias pro-eficiencia, con efectos en objetivos de desarrollo.

El análisis se realiza para las 32 entidades federativas debido a que presentan diferentes niveles de corrupción, desarrollo económico, social y de gasto público. Se utilizan datos sobre 12 indicadores socioeconómicos alineados al desempeño del gasto público ejercido por las entidades federativas, para construir un índice de desempeño del sector público (IDSP) que será utilizado como producto de la función de producción del sector público en el modelo de FPE. El periodo de estudio es de 2010 a 2019 dada la disponibilidad de datos. El resto del documento se divide en cinco secciones. En la siguiente se aborda el vínculo entre corrupción y gasto público. Después se construye el índice de desempeño del sector público por entidad federativa. En la tercera sección se plantea el modelo y se definen las variables a utilizar, en la cuarta se describen y discuten los resultados y, por último, se presentan las conclusiones.

1. Corrupción y gasto público: Evidencia empírica

La literatura que estudia las causas económicas de la corrupción cada vez toma más consideración el papel del sector público; el énfasis se centra en las finanzas públicas, esto es, tanto en las decisiones de asignación y operación del gasto público, como en la recaudación de ingresos, identificándolos como mecanismos de contagio de la corrupción al

desempeño económico (Cieślik & Goczek, 2018; Hongdao et al., 2018; Dutta et al., 2017; Saha & Ali, 2017). Además, los efectos negativos de la corrupción prevalecen en economías caracterizadas por estructuras de mercado no competitivas o presencia estatal en la economía y con gobiernos amplios con múltiples programa y regulaciones, como en los países en desarrollo (Lederman et al., 2001; Brunetti & Weder, 1998).

En particular, Dutu & Sicari (2016) analizan la eficiencia el gasto público en los países que integran la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), encontrando que México, a pesar de tener los niveles más bajos en los indicadores de educación, muestra un nivel relativo de eficiencia ya que el gasto per cápita por estudiante es seis veces menor que el promedio de los países miembros.

Sunil & Swaroop (2008) utilizando datos de sección transversal de 140 países del mundo (que incluyen a México), que abarcan 1990, 1997 y 2003, encuentran que a medida que disminuye el nivel de corrupción o aumenta la calidad de la burocracia, el gasto público en salud se vuelve más efectivo para reducir la mortalidad infantil. Asimismo, indican que en los países que están calificados como muy corruptos o que tienen una burocracia ineficaz, el gasto en salud pública en el margen será ineficaz. Del mismo modo, establece que es probable que el aumento del gasto público en educación primaria sea más eficaz para aumentar el nivel de educación primaria en países con buena gobernanza.

Jajkowicz & Drobiszova (2015) prueban, mediante un modelo de cointegración de panel para 21 países de la OCDE entre ellos México, que la corrupción impacta de manera significativa en la asignación del gasto público. Específicamente, señalan que cuando empeora el contexto de

corrupción la estructura del gasto público tiende a sesgarse hacia gastos de defensa y servicios públicos generales, disminuyendo la participación en rubros de educación, salud, cultura, entre otros. En este sentido, Odd-Helge (2004) & Treisman (2002) encuentran que los estados federales, como Brasil, Rusia y México son más corruptos y tienen un peor desempeño en la provisión de los bienes públicos, en comparación con los estados unitarios, como Reino Unido, Israel y Uruguay.

Bardhan & Mookherjee (2002) señalan que los países pobres tienen una mayor probabilidad de capturar intereses de ciertos grupos, quienes aprovechando la mayor disponibilidad de información a nivel local toman para su beneficio una parte desproporcionada del gasto en bienes públicos. Kaufmann (2000) plantea que la corrupción favorece los gastos públicos excesivos e improductivos. Finalmente, Sarkar & Hasan (2001) comprueban que la corrupción reduce la eficiencia de la inversión pública para 87 países (incluyendo a México) entre 1986 y 1996, entendiendo ésta como la razón entre el crecimiento promedio anual del PIB real y el crecimiento promedio anual de la inversión real. Finalmente, Petersen (2015) argumenta que la corrupción en México debilita y distorsiona la inversión, mina la confianza pública en instituciones estatales, contribuye al fracaso de la democracia, aumentan las tasas de desigualdad y limita los esfuerzos públicos por reducir la pobreza.

En resumen, la literatura identifica los efectos negativos de la corrupción en el desempeño del sector público, la cual tienden a generar una asignación ineficiente del gasto público, menor productividad de la inversión pública, reducción del gasto público en temas prioritarios como educación y salud y en el mantenimiento de infraestructura; asimismo, afecta negativamente el desempeño en la provisión de bienes y servicios públicos. Sin embargo, la

literatura que analiza la relación directa entre la corrupción y la eficiencia del gasto público es limitada en México. Este trabajo contribuye al análisis de esta relación.

2. Índice de desempeño del sector público (IDSP)

El análisis de la eficiencia del gasto público requiere de la medición del desempeño del sector público. Para ello, generalmente se utilizan los indicadores socioeconómicos referentes a la dimensión social y económica de la población. Los ámbitos principales de competencia del sector público definidas por Richard Musgrave (1969) son: equidad distributiva, estabilidad macroeconómica y eficiencia en la asignación de recursos productivos. Estas funciones “musgravianas” son de carácter general, independientemente del nivel de desarrollo de los países (Cano, 2014). Afonso *et al.* (2005), consideran estas funciones de manera indirecta al construir un índice de eficiencia del gasto público utilizando variables relevantes en la educación (tasa bruta de matriculación), salud (esperanza de vida), distribución del ingreso (Índice de Gini), estabilidad (inflación) y desarrollo económico (crecimiento del PIB), para vincular el gasto público erogado con sus resultados obtenidos. El índice propuesto es un promedio ponderado de los resultados en los indicadores seleccionados, dividido por el gasto público realizado en cada función.

Asimismo, Machado (2006) construye un índice de desempeño del gasto público utilizando variables como el Índice de Gini, PIB per cápita, tasas de crecimiento de inflación y del PIB, esperanza de vida al nacer, tasa de mortalidad infantil, matriculación bruta en nivel primaria, secundaria y pobreza, vinculándolo con los niveles de gasto con el objetivo de tener una medición de la eficiencia del gasto público.

De este modo, el Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) que se propone en este trabajo incorpora 12 indicadores estratégicos alineados a Afonso *et al.* (2005) y Machado (2006). Los indicadores que conforman el IDSP se catalogan en tres rubros: Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Funciones de Gobierno. En breve un IDSP elevado implica un buen desempeño del sector público en estos tres rubros

La principal aportación del índice es la medición global del desempeño del sector público, que incorpora indicadores de las tres funciones principales establecidas para el gasto público en México. Las variables se recogen para las 32 entidades federativas, lo que permite establecer un ranking del desempeño del sector público. Los indicadores que integran el IDSP se describen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Indicadores para la construcción del Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP)

Función (Musgraviana)	Función (clasificación de Gasto)	Indicador	Fuente
Estabilización y Asignación	Desarrollo Económico	PIB Estatal per cápita	INEGI y Consejo Nacional de Población (CONAPO)
		Índice de Competitividad	Instituto Nacional para la Competitividad (IMCO)
		Formación Bruta de Capital Fijo	INEGI
		Tasa de Desempleo Urbano	INEGI
Distribución	Desarrollo Social	Hogares bajo línea de pobreza	Consejo Nacional de Evaluación de Políticas de Desarrollo Social (CONEVAL)
		Coefficiente de desigualdad	INEGI
		Tasa de Mortalidad Infantil por cada 100,000 nacidos vivos	INEGI
		Tasa de Analfabetismo	Secretaría de Educación Pública (SEP)
		Eficiencia terminal en secundaria	SEP
Estabilización	Gobierno	Índice de Libertad Civil	Fundación Konrad Adenauer, componente de Índice de Desarrollo Democrático (IDD-MEX).
		Índice de Seguridad	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
		Índice de Autonomía Financiera	INEGI

Fuente: elaboración propia.

Formalmente, el IDSP se construye como:

$$IDSP_{it} = \frac{1}{n} \sum x_{nit} \quad (1)$$

Donde, $IDSP_{it}$ es el Índice de Desempeño del Sector Público de la i -ésima entidad federativa en el tiempo t ; x_{nit} es el indicador asociado con la variable X de la i -ésima entidad federativa en el tiempo t ; n el número de

indicadores contemplados en el índice *t*. Debido a que los 12 indicadores del IDSP miden variables diferentes, los indicadores se normalizaron, en una escala de 0 a 10, donde 0 es el menor nivel de desempeño y 10 es el mayor nivel, a fin de facilitar la comparación entre entidades federativas. El IDSP es un promedio de los 12 indicadores seleccionados, por tanto, los valores del IDSP presentan la misma escala (0 a 10, donde 0 es el menor nivel de desempeño y 10 es el mayor nivel).

El índice tiene como principal función medir los resultados obtenidos derivados de la acción del sector público. En una segunda etapa, el IDSP permite estimar un modelo de FPE, utilizándolo como un producto de los insumos empleados por el gobierno de cada entidad federativa (gasto público, trabajo y acervo de capital), y así calcular el grado de eficiencia, mientras que al mismo tiempo se estima el modelo de ineficiencia. Este procedimiento facilita la identificación del papel seguido por la corrupción en la ineficiencia del gasto público.

En el cuadro 2 se presentan los valores del IDSP en el periodo 2010-2019 por entidad federativa. Considerando los valores promedio del IDSP en el periodo de estudio, la Ciudad de México registra el mejor desempeño con un valor de 6.6; en contraste, Guerrero es el estado con el menor nivel de desempeño (4.3). De este modo, el 56.3% de entidades federativas presentan valores promedios de IDSP mayores a la media nacional, mientras que el 43.7% de entidades federativas tienen un desempeño menor a la media nacional. Además, el desempeño del sector público mejoró en solo 24 entidades durante el periodo. A nivel nacional, el año con el peor desempeño del sector público es el 2010 presentando una media nacional de 4.8; por el contrario, el 2019 es el año con mejor desempeño con una media nacional de 5.4.

Una vez que se obtiene el IDSP, los datos por entidad se utilizan como variable dependiente en el modelo de FPE, para determinar los niveles de eficiencia del gasto público. Simultáneamente, se estima el modelo de ineficiencia asociado, donde se introduce a la corrupción como variable explicativa.

Cuadro 2. Índice de Desempeño del Sector Público, por año y entidad federativa (2010-2019)

Entidad Federativa	Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP)											Promedio 2010-2019	Ranking 2010-2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
Ciudad de México	6.5	6.9	5.9	6.3	6.3	6.2	6.2	6.7	7.4	7.3	6.6	1	
Nuevo León	6.8	7.1	6.2	6.5	6.0	6.6	6.6	6.8	6.4	6.5	6.5	2	
Aguascalientes	5.4	6.1	5.6	5.3	6.5	6.5	6.5	6.9	6.6	6.5	6.2	3	
Coahuila	5.8	5.6	6.5	6.5	5.9	5.5	5.5	6.3	6.6	6.7	6.1	4	
Sonora	5.6	5.8	6.1	5.4	6.2	6.0	6.0	6.5	5.9	6.5	6.0	5	
Baja California Sur	5.5	6.5	6.0	6.4	6.3	5.3	5.3	6.1	5.0	6.5	5.9	6	
Colima	6.8	5.9	5.6	5.5	5.3	5.9	5.9	5.7	6.1	5.9	5.9	7	
Campeche	4.6	5.4	5.8	5.7	5.9	6.0	6.0	6.1	5.6	5.8	5.7	8	
Baja California	6.5	6.1	5.3	5.6	5.8	5.5	5.5	5.2	5.4	5.8	5.7	9	
Nayarit	5.2	5.6	6.0	5.0	5.9	5.9	5.9	5.6	5.6	5.6	5.6	10	
Quintana Roo	5.3	5.6	5.6	5.4	4.8	5.2	5.2	5.7	5.7	5.8	5.4	11	
México	5.0	5.6	4.8	5.4	5.3	5.0	5.0	5.8	5.7	6.2	5.4	12	
Sinaloa	4.4	5.3	4.3	4.8	5.4	5.6	5.6	6.3	5.7	6.0	5.3	13	
Jalisco	5.2	5.4	5.2	4.9	5.4	5.4	5.4	5.6	5.2	5.5	5.3	14	
Yucatán	4.6	5.1	4.9	5.6	5.5	5.1	5.1	5.8	5.4	5.6	5.3	15	
Tamaulipas	5.9	6.4	5.1	4.0	4.5	5.2	5.2	6.1	5.3	5.1	5.3	16	
Querétaro	4.7	5.5	5.0	5.3	4.9	4.9	4.9	5.5	5.5	6.1	5.2	17	
Media Nacional	4.8	5.2	4.9	5.0	5.1	5.1	5.1	5.4	5.2	5.4	5.1		
Guanajuato	4.6	4.5	4.4	5.1	4.6	5.2	5.2	5.4	5.9	5.9	5.1	18	
San Luis Potosí	4.7	4.9	4.6	4.9	5.1	5.0	5.0	5.4	5.3	5.7	5.1	19	
Chihuahua	4.7	5.6	4.6	4.3	5.5	4.9	4.9	5.0	4.9	5.5	5.0	20	
Durango	4.9	4.7	4.6	3.9	4.7	5.1	5.1	5.8	5.4	5.1	4.9	21	
Hidalgo	4.5	5.6	4.6	4.8	4.4	5.1	5.1	4.5	4.9	5.5	4.9	22	
Zacatecas	4.5	4.8	4.6	4.4	4.9	4.8	4.8	5.8	5.2	4.9	4.9	23	
Morelos	4.3	4.5	4.8	5.5	4.4	4.7	4.7	4.9	4.5	4.5	4.7	24	
Veracruz	4.6	5.0	4.5	5.1	5.1	4.6	4.6	4.5	4.1	4.3	4.7	25	
Tabasco	4.6	4.4	4.8	4.5	4.5	4.8	4.8	4.8	4.6	4.4	4.6	26	
Tlaxcala	4.0	4.7	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.9	4.3	5.2	4.4	27	
Puebla	3.8	3.7	4.0	4.1	4.2	4.1	4.1	5.0	4.9	5.4	4.3	28	
Michoacán	3.4	3.5	4.1	4.1	3.9	4.5	4.5	4.3	4.1	4.2	4.1	29	
Oaxaca	3.2	4.4	4.2	4.9	4.1	3.4	3.4	3.7	3.4	2.9	3.7	30	
Chiapas	2.6	4.1	3.2	3.7	3.6	4.0	4.0	4.3	3.5	3.3	3.6	31	
Guerrero	2.7	3.2	2.7	3.1	2.6	2.7	2.7	2.0	2.3	2.4	2.6	32	

Fuente: elaboración propia.

3. Metodología y datos

El modelo de FPE se asocia con la idea de frontera de posibilidades de producción (FPP) que representa el volumen máximo de producción que puede obtener una economía, en un periodo determinado, haciendo uso de todos los recursos disponibles. Estar por debajo de esa frontera, manteniendo fijo el uso de los mismos recursos implica una pérdida de eficiencia técnica. Cuando se representa el proceso productivo de una economía a través de una función de producción, habitualmente se le añade una perturbación aleatoria. Con ella se pretende recoger factores diversos que se resumen en lo que denominamos aleatoriedad. Estos factores hacen referencia a varias cuestiones como errores de medida a la hora de cuantificar las variables, variables omitidas en la especificación funcional que por sí solas no tienen una influencia importante pero sí de forma conjunta, y, por último, elementos fuera del control de la economía, que pueden hacer que circunstancialmente ésta obtenga mejores o peores resultados de los esperados. Todos estos aspectos hacen que finalmente la frontera de producción tenga un carácter aleatorio. Es decir, aun cuando el agente lleve a cabo el proceso productivo de forma eficiente, hay factores que no están bajo su control y que pueden hacer que el nivel de producción obtenido varíe. Este efecto puede producirse tanto en sentido positivo como negativo. Los modelos de Frontera de Producción Estocástica (FPE) toman en cuenta este elemento, se estiman generalmente con la metodología de datos de panel al considerar que la eficiencia técnica varía con el tiempo (Fried et al., 1993). Así, se plantea el siguiente modelo de datos panel:

$$L_n(y_{it}) = f(x_{it} \beta) + v_{it} = -u_{it} \beta_{it} \sum_n \beta_n \ln x_{nit} + v_{it} \quad (2)$$

$$i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

Donde y_{it} representa el producto (IDSP) de la i -ésima entidad federativa en el periodo t ; x_{it} es un vector con los valores correspondientes a los insumos (gasto público como porcentaje del PIB, trabajadores en sector público y acervo de capital en el sector público); β es un vector de parámetros a estimar, y $\beta_{it} = \beta_{0t} - u_{it}$ es el intercepto para la entidad federativa i en el periodo t . El término u_{it} es el componente de ruido blanco y u_{it} es el componente (no negativo) de ineficiencia técnica. Todas las variables se utilizan en logaritmos naturales debido a la linealización de la función de producción.

La forma funcional de la función de producción más flexible y utilizada es la translog. Generalmente se prefiere a la función Cobb-Douglas dado que la segunda impone más restricciones, a menos que una prueba de hipótesis determine lo contrario o que la disponibilidad de datos impida utilizar una función translog (Coelli *et al.*, 2003), ya que se requiere estimar más parámetros -términos cruzados y cuadrados-. En este sentido, Shao & Lin (2001) señalan que el hecho que las derivadas parciales no sean constantes hace a la función translog más flexible y preferible que la Cobb-Douglas. La función translog permite ajustar a cualquier tipo de tecnología productiva sin imponer restricciones a priori sobre los rendimientos a escala; también estima las interacciones entre insumos. En contraste a la función Cobb-Douglas, la translog permite relaciones de complementariedad y de sustituibilidad entre factores.

De esta manera, la función Cobb-Douglas es un caso particular de la función translog, por lo que se opta por seguir un modelo translog. En cualquier caso, se realizan pruebas de razón de máxima verosimilitud para confirmar la forma funcional. Siguiendo la metodología de Valderrama *et al.* (2015), la ecuación (2) se especifica como una función translog:

$$L_n IDSP_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k Lnx_{kit} + \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \beta_{jk} Lnx_{kit} Lnx_{jit} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

donde $k, j=1, \dots, K=1, \dots, J$ indican los insumos usados en el proceso de producción de los resultados de desempeño del sector público. Siendo $\varepsilon_{it}=U_{it}$, U_{it} el error aleatorio y U_{it} el término de ineficiencia; $IDSP_{it}$ representa el producto obtenido por el sector público, que en este caso se aproxima con el Índice de Desempeño del Sector Público (IDSP) construido para la i -ésima entidad federativa, $i=1, 2, \dots, 32$ y el tiempo $t=2010, \dots, 2019$; x_{it} es un vector (1X32) que contiene un término constante. Se emplean los insumos: Gasto público como porcentaje del PIB¹ (GP), Acervo de capital del sector público² (K_{SP}), Nivel de trabajo en el sector público³ (L_{SP}) además de seis términos de interacción entre los elementos definidos en la función translogarítmica que permite observar, para los términos cuadráticos, los rendimientos crecientes o decrecientes (dependiendo del signo) y la sustituibilidad o complementariedad de los insumos.

La información de las variables en los modelos de frontera de producción estocástica y de ineficiencia se extrae de diversas fuentes para las 32 entidades federativas de México durante 2010-2019. La periodicidad de las variables es anual, por tanto, debido a la información disponible, se cuenta con un horizonte temporal de 10 años. En el cuadro 3 se presentan las variables de manera detallada.

¹ El gasto público y el Producto Interno Bruto (PIB) Estatal se expresan en pesos a valor constante con base 2013.

² El Acervo de Capital Público se expresa en pesos a valor constante con base 2013.

³ El nivel de empleo en el sector público se expresa como el número de personas laborando en el gobierno estatal en cada entidad federativa.

Cuadro 3. Variables en el modelo de frontera estocástica y el modelo de ineficiencia

Variable del modelo	Variable utilizada	Fuente
Frontera técnica estocástica		
IDSP	Índice de Desempeño del Sector público	Elaboración propia
GP	Gasto público como porcentaje del PIB Estatal.	Finanzas Públicas Estatales y municipales y Banco de Información Económica. INEGI.
K_SP	Acervo de capital en el sector Publico Estatal (pesos constantes base 2013)	Construcción propia mediante cifras de Acervo de capital del sector publico 2013 y Finanzas Públicas Estatales y municipales. INEGI.
L_SP	Número de trabajadores en el sector público Estatal.	Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistemas Penitenciarios Estatales. INEGI.
Modelo de ineficiencia		
IPC	Índice de percepción de corrupción	Fundación Konrad Adenauer, componente de IDD-MEX
PC	Participación ciudadana en decisiones políticas	Fundación Konrad Adenauer, componente de IDD-MEX
RC	Índice Accountability (rendición de cuentas)	Fundación Konrad Adenauer y COPARMEX

Fuente: elaboración propia.

Las variables utilizadas como insumos en el modelo de eficiencia son: el gasto público total como porcentaje del PIB, el número de trabajadores en el sector público y el acervo de capital del sector público. En concordancia con los trabajos realizados por Afonso *et al.* (2005) y Machado (2006), se evalúa la eficiencia del gasto público en el desempeño del sector público mediante el IDSP. En el modelo de ineficiencia se seleccionan variables sociales e institucionales que se asocian con la ineficiencia del gasto. El índice de percepción de corrupción (*IPC*) se espera tenga un signo negativo, es decir, menores valores en el *IPC* (más corrupción) significan mayores valores de ineficiencia y viceversa: Se espera que la rendición de cuentas (*RC*) tenga un signo negativo; una mejor estructura y mecanismos para la rendición de cuentas, se espera traiga consigo menores grados de ineficiencia. De la misma forma, la participación ciudadana en las decisiones políticas (*PC*) se espera que disminuya la ineficiencia.

El modelo tiene, $n=32$ y $t=4$, y la función de producción translog es:

$$IDSP_{it} = \beta_0 + \beta_1 GP_{it} + \beta_2 K_SP_{it} + \beta_3 L_SP_{it} + \frac{1}{2} \beta_4 GP_{it}^2 + \frac{1}{2} \beta_5 K_SP_{it}^2 + \frac{1}{2} \beta_6 L_SP_{it}^2 + \beta_7 GP_{it} K_SP_{it} + \beta_8 GP_{it} L_SP_{it} + \beta_9 K_SP_{it} L_SP_{it} + v_{it} + u_{it} \quad (4)$$

Por otro lado, la ineficiencia técnica se especifica como una función lineal:

$$u_{it} = \sum_{m=1}^M \delta Z_{mit} + \eta_{it} \quad (5)$$

donde se supone la influencia de dos factores en el nivel de ineficiencia u_{it} , siendo uno de ellos un término independiente (η_{it}). Los componentes incluidos en el vector Z_{it} se asocian con tres variables Corrupción (IPC), Rendición de Cuentas (RC) y Participación Ciudadana (PC).

Como proxy de la corrupción se utiliza el índice de corrupción publicado por la Fundación Konrad Adenauer, que es un componente del índice de desarrollo democrático (IDD-MEX),⁴ el cual refleja la percepción de la corrupción en las entidades federativas; se espera una relación negativa entre corrupción e ineficiencia en el gasto público, tal que, un menor nivel en el IPC, implica un mayor nivel de corrupción, lo cual deteriora la eficiencia del gasto y limita el desempeño general del sector público, alejándolo de su nivel potencial de resultados.

La rendición de cuentas se aproxima mediante el índice *accountability* publicada por la Fundación Konrad Adenauer, que es un componente del índice de desarrollo democrático (IDD-MEX). Esta medida combina

⁴ Este índice sintetiza la gran cantidad de información de las encuestas del INEGI para el periodo 2011-2019. Se calcula promediando para cada estado los resultados del Índice Mexicano de Corrupción y Calidad de Gobierno y el indicador Puntaje de Corrupción de la Encuesta de Derechos Ciudadanos, donde el valor más alto de la distribución corresponde con la menor percepción de corrupción, así, 0 significa “alto nivel de corrupción” y 10 “bajo nivel de corrupción”.

diferentes indicadores que permiten evaluar el grado de rendición de cuentas existente en cada entidad, incorporando datos de la elección de los jueces del Supremo Tribunal de Justicia, funcionamiento de la institución defensor del Pueblo, Mecanismos de democracia directa vigentes en el estado para la expresión ciudadana, existencia y desempeño de órganos de control externo; se espera una relación negativa con la ineficiencia del gasto, ya que un mayor indicador de rendición de cuentas propicia gobiernos responsables con apego a la ley con niveles bajos de corrupción, incrementando la calidad de las instituciones.

La participación ciudadana se estima mediante el indicador de compromiso ciudadano publicado por la Fundación Konrad Adenauer, que es un componente del Índice de Desarrollo Democrático (IDD-MEX). El grado en que los ciudadanos respetan, cuidan, valoran y se comprometen con la vida en democracia y con el funcionamiento de sus instituciones es una de las características principales del buen funcionamiento del sector público.⁵ Ese compromiso de los ciudadanos está ligado a la mejora de la democracia, por lo que se espera una relación positiva con la ineficiencia. Esto es, a medida que la participación ciudadana crece, incrementa la exigencia y observancia hacia las acciones del sector público propiciando un mejor desempeño. De este modo, se plantea el modelo de ineficiencia como:

$$u_{it} = \delta_1 IPC_{it} + \delta_2 RC_{it} + \delta_3 PC_{it} + w_{it} \quad (6)$$

⁵ Se obtiene del promedio simple entre los indicadores “Respeto de la Ley” y “Cooperación y Participación Ciudadana”, presentados en la Encuesta de Derechos Ciudadanos. Tomando un valor de 0 a 10, donde 0 es el valor más bajo y 10 el valor más alto.

El conjunto de datos representa un modelo de panel balanceado para 2010-2019 con datos anuales y 4,160 observaciones. Las estimaciones de máxima verosimilitud se obtienen mediante el programa STATA 14. Asimismo, se realizan distintas pruebas de especificación sobre las estimaciones de la función de producción estocástica y del modelo de ineficiencia para determinar cuál es el mejor modelo. Se emplea la prueba estadística de máxima verosimilitud generalizada (LR), que requiere el modelo sea estimado bajo la especificación de la hipótesis nula (modelo restringido) y la especificación de la hipótesis alternativa (modelo sin restricción). La prueba LR se define por:

$$LR = -2\{\ln[L(H_0)] - \ln[L(H_1)]\} \quad (7)$$

Donde $L(H_0)$ y $L(H_1)$ son los valores logarítmicos de la función de verosimilitud bajo las hipótesis nula y alternativa, H_0 y H_1 , respectivamente. Si H_0 es verdadera, se asume comúnmente que la prueba LR tiene una distribución chi-cuadrada con grados de libertad igual al número de restricciones establecidas en la hipótesis nula. No obstante, si $H_0: \gamma=0$ no es cierta, el estadístico LR tiene una distribución asintótica que es una combinación lineal de distribuciones χ^2 (Coelli, 1995). Se contrastan dos hipótesis: 1) no efectos de ineficiencia técnica, y 2) forma funcional de la función de producción.

Dado que es posible que no exista ineficiencia técnica o que las variables asociadas no sean significativas, se evalúa la hipótesis nula que dichas variables sean todas iguales a cero. En caso de no rechazar esta hipótesis, el modelo se reduce a uno con término de error con distribución normal truncada. Por el contrario, si no se rechaza la hipótesis, el término de error relacionado con la eficiencia es redundante (Kumbhakar & Lovell, 2000). En ese caso, se puede estimar la función promedio tradicional para cada entidad federativa, lo que implica que todas las entidades federativas son

eficientes. Formalmente, esta hipótesis se plantea como H_0 : ausencia de efectos de ineficiencia técnica, por lo tanto, el valor de γ es cero, y los coeficientes de la frontera de producción pueden estimarse usando el modelo clásico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), $H_0: \gamma = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$ y, $H_1: \gamma \neq 0$, esto implica la existencia de efectos de ineficiencia, por lo cual la estimación máximo-verosímil propuesta es adecuada.

La segunda hipótesis prueba la validez de la función translog frente a la función Cobb-Douglas. La hipótesis nula es que la tecnología es Cobb-Douglas, ya que los parámetros de segundo orden son todos cero ($H_0: \beta_{jl} = 0 \forall j, l$); mientras que la alternativa establece que la tecnología es translog, pues no todos estos parámetros son cero ($H_0: \beta_{jl} \neq 0 \forall j, l$).

4. Resultados

Los resultados del modelo se presentan detalladamente en el cuadro 4. El efecto del gasto público en el desempeño del sector es el esperado, presenta un signo positivo. Así, al incrementar el gasto público como porcentaje del PIB, aumenta el valor de los indicadores socioeconómicos, mejorando el IDSP. Asimismo, presenta rendimientos decrecientes a escala, esto es, incrementos continuos en el nivel de gasto como porcentaje del PIB, impactan cada vez menos en los resultados derivados. Una explicación plausible de este comportamiento son los altos niveles de corrupción, debido a que muchas veces se genera una asignación no eficiente, propiciando contrataciones o compras con sobrepagos, o eligiendo inversiones públicas que solo son rentables para un pequeño grupo de la sociedad, distorsionando el efecto positivo del gasto en los resultados.

Por otro lado, el acervo de capital en el sector público (K_{SP}) tiene signo positivo. La infraestructura existente (bienes muebles, inmuebles e intangibles) genera un mejor desempeño en el sector. Asimismo, presenta

rendimientos decrecientes a escala, por lo que incrementos en la infraestructura existente del sector, impactan cada vez menos en los resultados obtenidos. Una posible causa se encuentra en la corrupción, debido a que ésta tiende a privilegiar proyectos grandes menos productivos y limitar el presupuesto para la infraestructura existente, lo que afecta los rendimientos y retorno de las inversiones en infraestructura deterioradas con el tiempo (Tanzi & Davoodi, 1998).

El trabajo en el sector público (L_{SP}) presenta una relación negativa (no esperada) con el IDSP, esto significa que incrementos en la mano de obra impactan negativamente en el desempeño del sector, aunque presenta rendimientos crecientes a escala, es decir ante incrementos continuos, el impacto negativo se va diluyendo. Una posible explicación es la falta de profesionalización y la alta rotación de personal en los gobiernos locales que limitan la eficiencia del trabajo. Además, la falta de infraestructura adecuada entorpece la operación del sector. De igual forma, los bajos salarios, las condiciones de trabajo, y la poca observancia y castigo ante actos corruptos, generan un clima de oportunidades de corrupción, generando ineficiencia e impactando negativamente en el desempeño del sector.

En el caso de los elementos cruzados, el gasto público se complementa con el acervo de capital en el sector ($GP*K_{SP}$), esto sugiere que el GP potencializa la infraestructura ya existente en el sector público. De igual modo, el acervo de capital público tiene una relación de sustituto con el trabajo, es decir, en el caso mexicano la falta de infraestructura e inversión pública es sustituida por trabajo, lo cual tienden a generar ineficiencia, ya que el trabajador cuenta en general con limitadas herramientas para desempeñar sus funciones.

Cuadro 4. Estimación de la FTPE, 32 entidades federativas, 2010-2019

	Coeficiente		Error Estándar	t-ratio
Función de Producción de Frontera				
LnGP	1.129	*	0.343	3.29
LnK_SP	0.696	*	0.216	3.21
LnL_SP	-0.328	***	0.196	-1.67
LnGP2	-0.173	*	0.028	-6.17
LnK_SP2	-0.020	***	0.111	-1.85
LnL_SP2	0.014	***	0.008	1.78
LnGP* LnK_SP	0.071	***	0.038	1.87
LnGP* LnL_SP	0.017		0.026	0.65
LnK_SP* LnL_SP	-0.051	*	0.018	-2.77
Constante	2.421	**	1.239	1.95
Modelo de efectos de ineficiencia				
LnIPC	-0.404	*	0.116	-3.46
LnRC	-1.422	**	0.127	-11.15
LnPC	-0.094	*	0.038	-2.46
$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$	0.045			
$\gamma = \sigma_u^2/\sigma^2$	0.860			
Probabilidad Logarítmica	176.88			
Prueba RL	20.27			

Nota: *, ** y *** significancia al 1, 5 y 10%, respectivamente.

Fuente: elaboración propia con base en resultados obtenidos por el software STATA 14.

Los resultados del modelo de ineficiencia muestran que la variable *IPC* es significativa con signo negativo, lo cual, permite inferir que la corrupción impacta negativamente a la eficiencia del gasto público. Por lo cual se encuentra evidencia que acepta la hipótesis de este trabajo. Los actos de corrupción se pueden encontrar en todas las funciones de gasto, por ejemplo, en el gasto destinado a desarrollo social, los programas sociales suelen ser utilizados con fines políticos y no llegan necesariamente a la gente que lo requiere (Gupta, Davoodi & Alonso-Terme, 2002). De igual forma, en el gasto orientado al desarrollo económico, en especial el gasto de infraestructura, la asignación de proyectos ocurre con frecuencia a través del clientelismo provocando una asignación no necesariamente al proveedor más eficiente, y que se incurren en sobrepagos o en desvíos de fondos públicos. De esta manera, las funciones de gobierno también se ven minadas por la corrupción ya que permiten fugas del erario público.

Los mecanismos por lo que opera la corrupción son variados, y van desde actos pequeños, como sobornos, hasta actos grandes, como desvío de fondos o asignación directa de contratos públicos, generando beneficios ilícitos para los agentes involucrados. Se encuentran en la literatura diversos estudios que demuestran estos mecanismos de afectación. Por ejemplo, elevados niveles de corrupción se asocian con una asignación de gasto público desigual, en la que se privilegia el clientelismo y grupos de poder; generando mayor desigualdad de ingreso y de condiciones sociales (Rose-Ackerman, 1996; Gray & Kaufmann, 1998 y Shleifer & Vishny, 1993). De igual forma, afecta la operación del gasto público al encarecer los servicios y trámites ofertados por los gobiernos (Odd-Helge, 2004; Treisman, 2002). Además, la corrupción está ligada a gobiernos que priorizan la inversión en infraestructura, debido a la dificultad de una contabilización real de los materiales e insumos requeridos en las obras, lo que representa una oportunidad de sustraer dinero público a través de sobrecostos excesivos (Peterson ,2015; Sarkar & Hasan, 2001).

Así, en línea con con Malyniak *et al.* (2019), la corrupción distorsiona la estructura de gasto destinado al desarrollo social, empeorando la calidad y accesibilidad de los servicios públicos, generando un sobreprecio de estos, impactando negativamente en los resultados esperados reflejados en el IDSP, por ende, el gasto público pierde eficiencia.

Además, en concordancia con Ramírez (2016), se encuentra que la corrupción puede mermar la competitividad de las entidades federativas ya que, aumenta los costos de transacción, posiblemente ligada a amplía la ineficiencia administrativa (demoras y requerimientos innecesarios para forzar el pago de sobornos), resultando en la ineficiencia del gasto.

Asimismo, este efecto de pérdida de competitividad hace menos atractivas para inversión a las entidades federativas, por lo que la corrupción puede generar un costo en eficiencia productiva, al disminuir la inversión y el ritmo de la producción (Contreras & Garza, 2018).

Para el caso del indicador de rendición de cuentas (*RC*) o *accountability*, el signo es negativo y estadísticamente significativo, esto sugiere que los mecanismos de rendición de cuentas disminuyen la ineficiencia técnica generada por la corrupción, es decir, que la observancia tanto interna como externa del quehacer del sector público es necesaria para propiciar un buen desempeño, incrementando la confianza en las instituciones.

De igual forma, la participación ciudadana (*PC*) resulta vital para incrementar la eficiencia del gasto público (estadísticamente significativa y con signo negativo). De este modo, se infiere que el compromiso social, la democratización de las decisiones públicas y la participación continua de la sociedad en la vida pública son un mecanismo efectivo para el buen desempeño del sector. A medida que se democratice e incremente el compromiso de la sociedad civil, aumenta el compromiso y responsabilidad de los gobernantes generando un clima de observancia continua, lo que obstaculiza los actos de corrupción.

El desarrollo democrático de una entidad federativa genera una sociedad más participativa e instituciones fuertes, elevando la exigencia de la ciudadanía, y contribuye a la generación de mecanismos de observancia social, transparencia y rendición de cuentas. Por último, en concordancia con Peterson (2015), se encuentra que la corrupción en México contribuye al fracaso de la democracia, siendo una de las razones por las cuales el desarrollo democrático tiene un impacto limitado en el desempeño del

sector público en el modelo (presenta el coeficiente más pequeño), ya que la corrupción debilita las instituciones y merma su efecto, aumenta las tasas de desigualdad y limita los esfuerzos públicos por reducir la pobreza.

Respecto a los valores de eficiencia del gasto público calculados con el modelo de frontera estocástica (se muestran en el cuadro 5), se halló que el valor promedio de eficiencia más bajo se registró en el 2010 $ET_{2010}=0.802$. Las entidades federativas que presentaron mayor eficiencia ese mismo año fueron Colima, Tamaulipas y Nuevo León; caso contrario, las entidades federativas con menor eficiencia fueron Oaxaca, Chiapas y Guerrero. Por otro lado, el valor máximo de eficiencia promedio se alcanzó en 2019 ($ET_{2019}=0.875$). En este año, las entidades federativas que presentaron mayor eficiencia fueron Estado de México, Aguascalientes y Baja California Sur; en contraste, las entidades con menor eficiencia fueron Guerrero, Oaxaca y Michoacán.

En el periodo de estudio se aprecia una eficiencia del gasto público promedio de 84.9%, lo que representa una pérdida de eficiencia en promedio del 15.1%. Además, 13 estados se encuentran por debajo de la media nacional, siendo guerrero el de menor eficiencia (54.3%). Para todo el periodo 2010-2019, las entidades federativas que presentan valores de eficiencia por debajo de la media nacional son: Veracruz, San Luis Potosí, Chihuahua, Morelos, Guanajuato, Chiapas, Jalisco, Querétaro, Tabasco, Puebla, Oaxaca, Michoacán y Guerrero. La entidad con mayor nivel de eficiencia en el periodo es Nayarit (95.2%), seguida de Nuevo León (94%) y Aguascalientes (93.8%). Al clasificar las entidades federativas por su nivel de eficiencia, en bajo, medio y alto, siete presentan un nivel bajo de eficiencia (rango de 50%-79%), 16 alcanzan un nivel medio (rango de 80% a 89%) y nueve registran un nivel alto (rango entre 90% a 100%).

Cuadro 5. Eficiencia en el gasto público en las entidades federativas en México, 2010-2019

Entidad Federativa	Eficiencia Técnica del Gasto Público por Entidad Federativa											Ranking 2010-2019
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio 2010-2019	
Nayarit	0.909	0.943	0.978	0.920	0.975	0.968	0.965	0.947	0.964	0.951	0.952	1
Nuevo León	0.927	0.949	0.930	0.957	0.908	0.942	0.947	0.958	0.934	0.943	0.940	2
Aguascalientes	0.835	0.949	0.920	0.887	0.963	0.965	0.966	0.973	0.964	0.954	0.938	3
Colima	0.948	0.902	0.915	0.899	0.882	0.946	0.942	0.922	0.952	0.922	0.923	4
Sonora	0.881	0.912	0.926	0.850	0.945	0.920	0.922	0.957	0.936	0.953	0.920	5
Estado de México	0.876	0.940	0.851	0.924	0.936	0.889	0.897	0.948	0.948	0.966	0.918	6
Baja California Sur	0.876	0.955	0.932	0.959	0.950	0.880	0.894	0.942	0.821	0.953	0.916	7
Coahuila	0.917	0.907	0.900	0.928	0.886	0.850	0.849	0.931	0.942	0.947	0.906	8
Zacatecas	0.856	0.910	0.883	0.827	0.897	0.898	0.920	0.976	0.941	0.898	0.901	9
Campeche	0.805	0.888	0.922	0.914	0.921	0.910	0.917	0.918	0.874	0.886	0.896	10
Quintana Roo	0.892	0.947	0.913	0.898	0.812	0.850	0.813	0.961	0.900	0.919	0.891	11
Ciudad de México	0.893	0.919	0.807	0.853	0.857	0.849	0.848	0.906	0.945	0.942	0.882	12
Yucatán	0.758	0.840	0.808	0.924	0.925	0.894	0.885	0.948	0.911	0.909	0.880	13
Hidalgo	0.816	0.948	0.849	0.880	0.806	0.923	0.915	0.814	0.876	0.946	0.877	14
Sinaloa	0.751	0.870	0.709	0.805	0.890	0.907	0.899	0.958	0.922	0.945	0.865	15
Baja California	0.905	0.864	0.813	0.850	0.896	0.857	0.865	0.810	0.851	0.901	0.861	16
Tlaxcala	0.786	0.877	0.838	0.841	0.833	0.855	0.845	0.936	0.841	0.936	0.859	17
Tamaulipas	0.940	0.958	0.848	0.657	0.741	0.857	0.858	0.951	0.883	0.849	0.854	18
Durango	0.833	0.805	0.783	0.692	0.824	0.909	0.889	0.963	0.931	0.887	0.852	19
Media Nacional	0.802	0.860	0.822	0.841	0.845	0.853	0.852	0.883	0.859	0.875	0.849	
Veracruz	0.844	0.901	0.839	0.911	0.909	0.836	0.816	0.845	0.753	0.804	0.846	20
San Luis Potosí	0.809	0.808	0.776	0.814	0.835	0.851	0.852	0.897	0.856	0.911	0.841	21
Chihuahua	0.780	0.917	0.778	0.767	0.915	0.836	0.803	0.787	0.801	0.914	0.830	22
Morelos	0.759	0.825	0.825	0.930	0.775	0.842	0.841	0.868	0.804	0.784	0.825	23
Guanajuato	0.755	0.753	0.725	0.834	0.762	0.853	0.850	0.859	0.920	0.925	0.824	24
Chiapas	0.577	0.897	0.687	0.843	0.860	0.892	0.893	0.946	0.833	0.754	0.818	25
Jalisco	0.804	0.817	0.818	0.744	0.776	0.787	0.786	0.835	0.757	0.813	0.794	26
Querétaro	0.700	0.791	0.719	0.784	0.734	0.747	0.755	0.837	0.852	0.909	0.783	27
Tabasco	0.748	0.705	0.798	0.761	0.769	0.808	0.815	0.848	0.788	0.775	0.781	28
Puebla	0.657	0.656	0.701	0.736	0.763	0.725	0.734	0.853	0.832	0.903	0.756	29
Oaxaca	0.633	0.848	0.810	0.912	0.823	0.679	0.692	0.770	0.718	0.639	0.752	30
Michoacán	0.671	0.682	0.755	0.770	0.713	0.821	0.829	0.782	0.741	0.744	0.751	31
Guerrero	0.524	0.628	0.549	0.634	0.561	0.545	0.556	0.418	0.498	0.520	0.543	32

Fuente: elaboración propia con base en resultados STATA 14

Finalmente, el cuadro 6 reporta los resultados de las pruebas de hipótesis. Se determina que existen efectos de ineficiencia en el modelo y que, por tanto, la estimación máximo-verosimilitud es adecuada. La hipótesis nula $\gamma=0$ se rechaza al 1% de nivel de significancia. Esto implica que la mayor parte del error aleatorio se explica por la varianza en la eficiencia técnica de las entidades federativas. Debido a que el parámetro γ es cercano a uno

($\gamma=0.860$), el error estadístico compuesto se debe a los efectos de ineficiencia u_{it} , por ende, el error aleatorio u_{it} , se aproxima a cero. Así, la ineficiencia técnica es una variable relevante en la explicación de la eficiencia del gasto público en las entidades federativas.

La segunda hipótesis, la tecnología de la eficiencia del gasto público es tipo Cobb-Douglas ($\beta_{jl}=0 \forall j,l$), se rechaza al 1% de nivel de significancia. En consecuencia, se acepta que la especificación translog representa la tecnología prevaleciente en cada entidad federativa, por lo que los términos de interacción son importantes en la determinación de la eficiencia del gasto público.

Cuadro 6. Pruebas de especificación del modelo (LR)

Hipótesis	H_0	Valor crítico X^2_n	p-value	Decisión
Ausencia de efectos de ineficiencia	$\gamma = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$	$X^2_5 = 20.27$	0.0000	Rechazo H_0
Función de producción tipo Cobb-Douglas	$\beta_{jl} = 0$ para todo j,l	$X^2_{14} = 40.73$	0.0000	Rechazo H_0

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

La función de producción de frontera estocástica y el modelo de ineficiencia técnica vinculado se estimaron para determinar el papel de la corrupción como limitante de la eficiencia del gasto público durante 2010-2019 en México, con datos a nivel entidad federativa. Para ello se propone el IDSP, entendido como el promedio ponderado entre 12 indicadores socioeconómicos de las funciones principales de gobierno, que refleja los resultados del desempeño del sector público.

Dado que las pruebas de hipótesis realizadas muestran la existencia de efectos de ineficiencia en el gasto público, que explican las desviaciones de la eficiencia del gasto respecto al máximo alcanzable, se demuestra que la corrupción incrementa la ineficiencia del gasto público, impactando negativamente en los resultados obtenidos por el sector. De igual forma, la corrupción juega un papel central, ya que es la variable en el modelo que presenta afectación en la eficiencia. En otras palabras, la corrupción explica la desviación entre los resultados potenciales y los obtenidos del gasto público, generando una pérdida de eficiencia. De acuerdo a los resultados obtenidos, las entidades federativas tienen una eficiencia técnica media en el gasto público del 84.9%, es decir, en promedio los gobiernos se desvían en aproximadamente un 15.1% de la eficiencia potencial alcanzable en el periodo de 2010-2019. El principal componente que explica esta desviación es la corrupción.

La corrupción distorsiona la estructura del gasto, desviando recursos públicos y encareciendo las acciones destinadas al desarrollo económico y social; se infiere que es una de las razones de la pérdida de eficiencia que afecta el desempeño del sector.

Los resultados permiten señalar que el aumento de la corrupción contribuye positivamente a la ineficiencia del gasto, alejando los resultados observados del potencial. La rendición de cuentas y la participación ciudadana son variables necesarias para amortiguar el efecto negativo de la corrupción. A medida que los mecanismos de rendición de cuentas se fortalezcan y la participación ciudadana se incremente, se genera un efecto de mitigación que favorece el incremento en la eficiencia del gasto público.

Por lo anterior, una política implicada es la implementación de acciones que fortalezcan los programas de combate a la corrupción, fomentando acciones de fiscalización, mitigación e impartición de justicia ante actos de corrupción. Esto incrementaría el costo de los sobornos que desincentivaría su frecuencia y monto y, a su vez, impulsaría la eficiencia de cada peso público.

La democratización y participación ciudadana en las tareas de control y fiscalización del gasto público deben ser temas prioritarios para fortalecer el actual Sistema Nacional Anticorrupción. Asimismo, se requiere un combate directo a la impunidad, para que los funcionarios o servidores públicos involucrados en actos de corrupción sean castigados independientemente del cargo que ocupen, generando una percepción de castigo creíble (amenaza real), desincentivando así este acto delictivo. Estas acciones contribuirían a disminuir el efecto negativo de la corrupción en la eficiencia del gasto público en las entidades federativas y, por ende, a alcanzar objetivos de desarrollo económico y social.

Bibliografía

Afonso, A., Schuknecht, L. & Tanzi, V. (2005). Public Sector Efficiency: an International Comparison". *Public Choice*, 123(3-4):321-347.

Benfratello, L., Del Monte, A. & Pennacchio, L. (2018). Corruption and Public Debt: a Cross-country Analysis. *Applied Economics Letters*, 25(5):340-344.

Bai, C. & Wei, S. (2000). Quality of Bureaucracy and Open-economy Macro Policies. *National Bureau of Economic Research* No. w7766.

Bardhan, P. & Mookherjee, D. (2002). *Corruption and Decentralization of Infrastructure in Developing Countries*. Boston University.

Brasz, H., (1970). The sociology of Corruption. En Heidenheimer (1970a).

Brunetti, A. y Weder, B., (1998). Explaining Corruption, Versión preliminar Universidad de Saarland y Universidad de Basel.

Busse, L., Ishikawa, N., Mitra, M., Pimmer, D., Surjadinata, K. & Yaveroglu, T. (1996). *The Perception of Corruption: A Market Discipline Approach*. Emory University.

Cano, L. (2014). *La corrupción y la ineficiencia en el gasto público local y su impacto en la pobreza en Colombia*. Fedesarrollo: Bogotá.

Casar, M. (2015). México: Anatomía de la corrupción. *Centro de Investigación y Docencia Económicas*: México.

Cieślik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of Corruption, International Investment, and Economic Growth—Evidence from Panel Data. *World Development*, 103, 323-335.

Coelli, T. (1995). Estimators and Hypothesis Test for a Stochastic Frontier Function: A Monte Carlo Analysis. *Journal of Productivity Analysis*, 6(4):247-268.

Coelli, T., Estache, A., Perelman, S. & Trujillo, L. (2003). A Primer on Efficiency Measurement for Utilities and Transport Regulators. *World Bank Collection*. Washington, DC.

Contreras, L. & Garza, R. (2018). La descentralización fiscal y su efecto sobre la corrupción. *Análisis Económico*, 25(60):241-271.

CONEVAL. (2019). *Base de Indicadores Sociales Relevantes*. Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social: Ciudad de México.

CONAPO. (2010). *Proyecciones de población por entidad federativa*. Consejo Nacional de Población: Ciudad de México.

Curristine, T., Lonti, Z. & Joumard, I. (2007). Improving Public Sector Efficiency". *OECD Journal on Budgeting*, 7(1), 1-41.

Dobel, J. (1978). The corruption of a State. *American Political Science Review*, 72: 958-973.

Dutta, N., Kar, S., & Saha, S. (2017). Human Capital and FDI: How Does Corruption Affect the Relationship?. *Economic Analysis and Policy*, 56, 126-134.

Dutu, R. & Sicari, P. (2016). Public Spending Efficiency in the OECD: Benchmarking Health Care, Education and General Administration". *OECD Economics Department Working Papers* No. 1278.

Fried, H., Lovell, K. & Schmidt, P. (1993). *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications*. Oxford University Press: Nueva York.

Gray, C. & Kaufmann, D. (1998). Corruption and Development. *PREM Notes* No. 4. Banco Mundial: Washington, DC.

Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (2002). Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty?. *Economics of governance*, 3(1), 23-45.

Hongdao, Q., Mumtaz, A., Mukhtar, H., Rahman Saleem, H. A., & Azam, S. (2018). Corruption Prevention and Economic Growth: A Mediating Effect of Rule and Law. *Int'l J. Soc. Sci. Stud.*, 6, 128.

IDD-MEX. Índice de Desarrollo Democrático de México. Resultados del IDDMEX 2010-2019. Disponible en: <https://idd-mex.org/estudios-y-datos-2020/>.

Índice de Percepción de la Corrupción (2019). Disponible en: Transparencia Internacional. Recuperado el 20 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.transparency.org/whoweare/organisation>.

Jajkowicz, O. & Drobiszova, A. (2015). The Effect of Corruption on Government Expenditure Allocation in OECD Countries. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 63(4):1251-1259.

Johnston, M., (1986). The Political Consequences of Corruption. *Comparative Politics*, Julio: 459-477.

Kaufmann, D. (2000). Corrupción y reforma institucional: El poder de la evidencia empírica. *Revista Perspectivas*, 3(2):367-387.

Kumbhakar, S. & Lovell, K. (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge University Press: Nueva York.

Lederman, D., Loayza, N. & Reis Soares, R., (2001). Accountability and Corruption: Political Institutions Matter.

Lo Storto, C. (2016). The Trade-off Between Cost Efficiency and Public Service Quality: A Non-parametric Frontier Analysis of Italian Major Municipalities. *Cities*, 51:52-63.

Machado, R. (2006). ¿Gastar más o gastar mejor?: La eficiencia del gasto público en América Central y República Dominicana. *Banco Interamericano de Desarrollo*: Washington, DC.

Malyniak, B., Martyniuk, O. & Kyrylenko, O. (2019). The Impact of Corruption on the Efficiency of Public Spending Across Countries with Different Levels of Democracy. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 1(28):290-301.

Mauro, P. (1997). Why Worry About Corruption? *Economic Issues*, 6:1-13.

Miningou, E. (2019). Quality Education and the Efficiency of Public Expenditure: A Cross-country Comparative Analysis. *Policy Research Working Paper*, 9077. Banco Mundial.

Moreno, M. & Lorente, L. (2017). Factors Affecting Public Expenditure Efficiency in Developed Countries". *Politics & Policy*, 45(1):105-143.

Musgrave R. (1969). *Teoría de la Hacienda Pública*.

Odd-Helge, F. (2004). *Decentralization and Corruption. A review of the literature*. Michelsen Institute: Bergen.

Petersen, G. (2015). ¿Cómo analizar y entender la lucha contra la corrupción en México? Este País: Ciudad de México.

Ramírez, R. (2016). Corrupción y costos de transacción en la administración pública. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 5(10):188-213.

Rose-Ackerman, S. (1996). Democracy and "Grand Corruption". *International Social Science Journal*, 48(149):365-380.

Saha, S., & Ali, M. S. B. (2017). Corruption and Economic Development: New Evidence from the Middle Eastern and North African Countries. *Economic Analysis and Policy*, 54, 83-95.

Sarkar, H., & Hasan, M. (2001). Impact of Corruption on the Efficiency of Investment: Evidence from a Cross-country Analysis. *Asia-Pacific Development Journal*, 8(2):111-116.

SNSP (2019) *Base de datos sobre indicadores de seguridad pública*. Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública: Ciudad de México.

SEP (2019) *Indicadores relevantes de educación*. Sistema de Información y Gestión Educativa de la Secretaría de Educación Pública: Ciudad de México.

Shao, B. & Lin, W. (2001). Measuring the Value of Information Technology in Technical Efficiency with Stochastic Production Frontiers. *Information and Software Technology*, 43:447-456.

Shleifer, A. & Vishny, R. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3):599-617.

Shumer, S., (1978). Machiaveli: Republican Politics and Its Corruption. *Political Theory*, 7:5-34.

Sunil, A. & Swaroop, V. (2008). Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter?. *Journal of Development Economics*, 86:96-111.

Tanzi, V. (1998). Government Role and the Efficiency of Policy Instruments. En Sorenson, P. (Ed.) *Public finance in a changing world*, Macmillan Press: Londres.

Tanzi, V. & Davoodi, H. (1998). Corruption, Public Investment, and Growth. *In The welfare state, public investment, and growth*. Springer: Tokyo.

Treisman, D. (2002). *Decentralization and the Quality of Government*. Unpublished paper, Department of Political Science, UCLA.

INEGI. (2019). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Aguascalientes.

INEGI. (2019). *Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Aguascalientes.

INEGI. (2019). *Finanzas Públicas Estatales y Municipales*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Aguascalientes.

INEGI. (2019). Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Aguascalientes.

IMCO. (2019). *Índice de Competitividad Estatal*. Instituto Mexicano para la Competitividad: Ciudad de México.

Valderrama, A., Neme, O. & Ríos, H. (2015). Eficiencia técnica en la industria manufacturera en México. *Investigación Económica*, 74(294):73-100.

MENCIÓN HONORIFICA PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2021

**¿Qué determina los efectos no-lineales de la política fiscal
en México? Un análisis empírico**

AUTOR: Mtro. Rafael Guerra Cabrera

Resumen ejecutivo

Los estímulos fiscales se han usado en el pasado para reactivar economías durante múltiples episodios de crisis económicas. La Gran Crisis Financiera, los súper ciclos de *commodities*, los episodios de consolidación fiscal y, recientemente, la pandemia de Covid-19 han generado de nuevo un interés en los efectos de la política fiscal, y el papel que juegan los impulsos fiscales en la economía. Si los gobiernos recurren a mayor nivel de endeudamiento para realizar estímulos fiscales, se vuelve relevante conocer su efectividad en la economía, ya que estos niveles de endeudamiento conllevan a futuros episodios de consolidación fiscal y reformas tributarias.¹ Una herramienta teórica para conocer dicha efectividad es el multiplicador fiscal.² Además, la literatura reciente ha resaltado que dicho multiplicador no es lineal, encontrando que varía de acuerdo a múltiples condiciones económicas.³ En el caso mexicano, que cuenta con una notable heterogeneidad entre sus estados, el interés no solo es el de conocer la efectividad del multiplicador fiscal, sino también de entender qué determinantes pueden generar no linealidades en su estimación. Particularmente, es de interés conocer si los tipos de gasto público, las regiones de México, el ciclo económico y la distribución del crecimiento del ingreso generan efectos no lineales en la política fiscal de México.

¹ En el 2020, la mayoría de las economías en el mundo realizaron una serie de impulsos fiscales para mitigar la contracción económica que ha causado la pandemia de Covid-19. En promedio, la respuesta fiscal de las economías avanzadas fue del 20%, mientras que de las economías emergentes fue del 6% (IMF, 2020). Esto implicaría un futuro proceso de consolidación fiscal para la estabilización de las finanzas públicas.

² El multiplicador fiscal se define como el incremento porcentual en el PIB ante un aumento porcentual del gasto público o una reducción en los impuestos. Por ejemplo, si un multiplicador fiscal es de 0.6, implica que un aumento del 1% del gasto público genera un incremento del 0.6% en el PIB.

³ Dichas condiciones han sido estudiadas para estimar multiplicadores fiscales no-lineales. Para ejemplos de variaciones a lo largo del ciclo económico consultar Auerbach y Gorodnichenko (2012a), Auerbach y Gorodnichenko (2012), y Ramey y Zubairy (2018); para ejemplos de variaciones del multiplicador entre economías avanzadas y emergentes, su grado de apertura comercial, el régimen cambiario, sus niveles de deuda pública y el rubro de gasto público consulte Ittetzki, Mendoza y Végh (2013), y Banerjee y Zampolli (2019), y para ejemplos de variaciones entre el espacio monetario consulte Ramey y Zubairy (2018), y Miyamoto, Nguyen y Sergeev (2018).

Este artículo tiene como objetivo analizar los efectos no-lineales de la política fiscal en México, desde un enfoque empírico. Utilizo series desagregadas de gasto público para hacer un análisis panel a nivel estatal para estimar los multiplicadores fiscales para distintas especificaciones. La justificación detrás de este trabajo es que, dada la enorme heterogeneidad que presenta México a través de sus regiones, pero también considerando sus brechas de crecimiento entre estados, es de interés conocer la incidencia de la política fiscal condicional a todas estas características. Además de analizar cómo varían los multiplicadores a lo largo del ciclo económico en interacción con las condiciones mencionadas anteriormente.

Los resultados principales de este artículo se pueden resumir de la siguiente manera:

1. El efecto multiplicador depende del tipo de gasto público que se utilice como política fiscal. Encuentro que el multiplicador fiscal agregado es de 0.58, con un efecto predominante explicado por las transferencias gubernamentales (0.32). Además, encuentro que la inversión pública presenta un multiplicador cercano a cero (0.04).
2. El multiplicador fiscal varía entre la región norte y sur de México. Para la región norte se obtiene un multiplicador de 0.46, y para el sur de 0.61, sugiriendo una mayor efectividad en esta última región. A nivel desagregado, el efecto fiscal en el norte es explicado por el consumo del gobierno y la inversión pública (0.18 y 0.06, respectivamente). Para la región sur, se explica únicamente por el efecto de las transferencias gubernamentales (0.39).
3. Acorde al ciclo económico, el multiplicador fiscal es mayor durante episodios de recesión (0.85) que durante episodios de expansión (0.23), indicando un efecto fiscal contracíclico. A nivel regional, dicho efecto contracíclico es explicado por la región norte (0.86). No hay

evidencia estadística de un efecto contracíclico en la región sur de México.

4. Al estimar el multiplicador fiscal considerando la distribución del crecimiento del ingreso estatal, encuentro que dicho multiplicador es significativo en la parte centro y alta de la distribución (0.56 para deciles del rango (4-6) y 0.80 para deciles del rango (7,9)). El efecto en la parte baja de la distribución no es significativo. Denotando que los shocks fiscales son un riesgo al alza en el centro y la cola derecha de la distribución en el crecimiento económico. Esto puede resultar en una mayor brecha de crecimiento económico entre estados.
5. Por último, encuentro que hay un efecto contracíclico en la distribución del crecimiento del ingreso en México. Dicho efecto multiplicador se concentra en la cola izquierda de la distribución, señalando un riesgo al alza de crecimiento económico en los estados de menor crecimiento durante una recesión (0.75 para deciles del rango (1-3)), acortando la brecha de crecimientos. Durante una expansión, el multiplicador se vuelve negativo en la cola izquierda de la distribución (-0.28 para los deciles del rango (1-3)), incrementando la brecha de crecimientos hacia la cola izquierda de la distribución.

La Tabla RE1 resume los resultados principales de este artículo y mencionados anteriormente.

Tabla RE1. Resumen de multiplicadores fiscales en México

	Nacional	Norte	Sur
--	----------	-------	-----

CENTRO DE ESTUDIOS DE LAS FINANAZAS PÚBLICAS

Gasto neto:	0.58	0.46	0.61
- Consumo del gobierno	0.19	0.18	0.08 +
- Transferencias gubernamentales	0.32	0.12 +	0.39
- Inversión pública	0.04	0.06	0.0 +
Ciclo económico: ¹			
- Recesión	0.85	0.86	0.69 +
- Expansión	0.23	-0.38	0.38 +
Deciles de crecimiento estatal:	(1-3)	(4-6)	(7-9)
Gasto neto	0.27 +	0.56	0.80
Ciclo económico: ^{1,2}			
- Recesión	0.75	0.82	0.92 +
- Expansión	-0.28	0.24	0.49 +

Nota: Valores reportados como un promedio simple de cada estimación realizada. + significa que el multiplicador no es estadísticamente significativo. Cálculos del autor.

¹ Para el periodo de recesión se supone una caída del 3% de la brecha del producto estatal respecto a su potencial y para expansión un aumento del 3%. Se reporta la significancia estadística del efecto cíclico del multiplicador. ² Representa el valor del multiplicador a lo largo del ciclo económico y de la distribución del ingreso.

Introducción

Los estímulos fiscales se han usado en el pasado para reactivar economías durante múltiples episodios de crisis económicas. La Gran Crisis Financiera, los súper ciclos de *commodities*, los episodios de consolidación fiscal y, recientemente, la pandemia de Covid-19 han generado de nuevo un interés en los efectos de la política fiscal, y el papel que juegan los impulsos fiscales en la economía. Si los gobiernos recurren a mayor nivel de endeudamiento para realizar estímulos fiscales, se vuelve relevante conocer su efectividad en la economía, ya que estos niveles de endeudamiento conllevan a futuros episodios de consolidación fiscal y reformas tributarias.⁴ Una herramienta teórica para conocer dicha efectividad es el multiplicador fiscal, que se ha mantenido en el debate sobre la estimación de su signo, valor y tamaño.⁵ Además, la literatura reciente ha resaltado que dicho multiplicador no es lineal, encontrando que varía de acuerdo a múltiples condiciones económicas.⁶ En el caso mexicano, que cuenta con una notable heterogeneidad entre sus estados, el interés no solo es el de conocer la efectividad del multiplicador fiscal, sino también de entender qué determinantes pueden generar no linealidades en su estimación. Particularmente, es de interés conocer si los tipos de gasto público, las regiones de México, el ciclo económico y la distribución del crecimiento del ingreso generan efectos no lineales en la política fiscal de México.

⁴ En el 2020, la mayoría de las economías en el mundo realizaron una serie de impulsos fiscales para mitigar la contracción económica que ha causado la pandemia de Covid-19. En promedio, la respuesta fiscal de las economías avanzadas fue del 20%, mientras que de las economías emergentes fue del 6% (IMF, 2020). Esto implicaría un futuro proceso de consolidación fiscal para la estabilización de las finanzas públicas.

⁵ El multiplicador fiscal se define como el incremento porcentual en el PIB ante un aumento porcentual del gasto público o una reducción en los impuestos. Por ejemplo, si un multiplicador fiscal es de 0.6, implica que un aumento del 1% del gasto público genera un incremento del 0.6% en el PIB.

⁶ Dichas condiciones han sido estudiadas para estimar multiplicadores fiscales no-lineales. Para ejemplos de variaciones a lo largo del ciclo económico consultar Auerbach y Gorodnichenko (2012a), Auerbach y Gorodnichenko (2012), y Ramey y Zubairy (2018); para ejemplos de variaciones del multiplicador entre economías avanzadas y emergentes, su grado de apertura comercial, el régimen cambiario, sus niveles de deuda pública y el rubro de gasto público consulte Ittetzki, Mendoza y Végh (2013), y Banerjee y Zampolli (2019), y para ejemplos de variaciones entre el espacio monetario consulte Ramey y Zubairy (2018), y Miyamoto, Nguyen y Sergeev (2018).

Este artículo utiliza series desagregadas de gasto público para hacer un análisis panel a nivel estatal de los efectos no-lineales de la política fiscal en México, mostrando la heterogeneidad del multiplicador fiscal para el caso mexicano. Los resultados principales de este artículo se pueden resumir de la siguiente manera:

1. El efecto multiplicador *depende del tipo de gasto público* que se utilice como política fiscal. Encuentro que el multiplicador fiscal agregado es de 0.58, con un efecto predominante explicado por las transferencias gubernamentales (0.32). Además, encuentro que la inversión pública presenta un multiplicador cercano a cero (0.04).
2. El multiplicador fiscal *varía entre la región norte y sur de México*. Para la región norte se obtiene un multiplicador de 0.46, y para el sur de 0.61, sugiriendo una mayor efectividad en esta última región. A nivel desagregado, el efecto fiscal en el norte es explicado por el consumo del gobierno y la inversión pública (0.18 y 0.06, respectivamente). Para la región sur, se explica únicamente por el efecto de las transferencias gubernamentales (0.39).
3. Acorde al *ciclo económico*, el multiplicador fiscal es mayor durante episodios de recesión (0.85) que durante episodios de expansión (0.23), indicando un efecto fiscal contracíclico. A nivel regional, dicho efecto contracíclico es explicado por la región norte (0.86). No hay evidencia estadística de un efecto contracíclico en la región sur de México.
4. Al estimar el multiplicador fiscal considerando *la distribución del crecimiento del ingreso estatal*, encuentro que dicho multiplicador es significativo en la parte centro y alta de la distribución (0.56 para deciles del rango (4-6) y 0.80 para deciles del rango (7,9)). El efecto en la parte baja de la distribución no es significativo. Denotando que los shocks fiscales son un riesgo al alza en el centro y la cola derecha

de la distribución en el crecimiento económico. Esto puede resultar en una mayor brecha de crecimiento económico entre estados.

5. Por último, encuentro que hay un *efecto contracíclico en la distribución del crecimiento del ingreso* en México. Dicho efecto multiplicador se concentra en la cola izquierda de la distribución, señalando un riesgo al alza de crecimiento económico en los estados de menor crecimiento durante una recesión (0.75 para deciles del rango (1-3)), acortando la brecha de crecimientos. Durante una expansión, el multiplicador se vuelve negativo en la cola izquierda de la distribución (-0.28 para los deciles del rango (1-3)), incrementando la brecha de crecimientos hacia la cola izquierda de la distribución.

La Tabla 1 resume los resultados principales de este artículo y mencionados anteriormente.

Tabla 1. Resumen de multiplicadores fiscales en México

	Nacional	Norte	Sur
Gasto neto:	0.58	0.46	0.61
- Consumo del gobierno	0.19	0.18	0.08 +
- Transferencias gubernamentales	0.32	0.12 +	0.39
- Inversión pública	0.04	0.06	0.0 +
Ciclo económico: ¹			
- Recesión	0.85	0.86	0.69 +
- Expansión	0.23	-0.38	0.38 +
Deciles de crecimiento estatal:	(1-3)	(4-6)	(7-9)
Gasto neto	0.27 +	0.56	0.80
Ciclo económico: ^{1,2}			
- Recesión	0.75	0.82	0.92 +
- Expansión	-0.28	0.24	0.49 +

Nota: Valores reportados como un promedio simple de cada estimación realizada. + significa que el multiplicador no es estadísticamente significativo. Cálculos del autor.

¹ Para el periodo de recesión se supone una caída del 3% de la brecha del producto estatal respecto a su potencial y para expansión un aumento del 3%. Se reporta la significancia estadística del efecto cíclico del multiplicador. ² Representa el valor del multiplicador a lo largo del ciclo económico y de la distribución del ingreso.

La literatura existente sobre el multiplicador fiscal en México es reducida, habiendo pocos estudios que atiendan este concepto para el caso mexicano. IMF (2015) mediante un análisis de panel a nivel estatal utiliza el gasto federalizado que se transfiere a los estados como aportaciones y participaciones como gasto exógeno al crecimiento estatal. Estima valores para el multiplicador fiscal entre 0.5 y 0.6. Además, estima la variación del multiplicador fiscal agregado acorde al ciclo económico, encontrando valores de 1 cuando la brecha del producto es -2% del PIB potencial, y multiplicadores no significativos cuando la brecha del producto es positiva. Por otro lado, Garry y Rivas (2017) usan modelos VAR para estiman multiplicadores fiscales utilizando el gasto en capital y gasto corriente, encuentran multiplicadores de 0 y 0.02, respectivamente. En esta línea, utilizando modelos VAR, IBD (2018) encuentra que no hay evidencia estadística del multiplicador fiscal en México desde un enfoque dinámico, además de una contribución negativa en la inversión privada. Por último, Díaz, Mejía, Reyes y Desiderio (2018) utilizan un modelo panel a nivel estado y regresiones cuantílicas para estimar el valor del multiplicador fiscal en México. Encuentran un multiplicador agregado de 0.33, de 0.14 para los estados de menor participación económica y de 0.30 en los estados de mayor participación. Por esto, este artículo pretende crecer la literatura del multiplicador fiscal en México, aportando evidencia empírica de la incidencia por rubro de gasto, la efectividad regional y los efectos no lineales de la política fiscal en México.

Una vez explicada la literatura existente para México, se puede mencionar la contribución de este artículo a la literatura. Se puede dividir en tres enfoques. Primero, muestra evidencia de la variación del multiplicador fiscal entre los distintos rubros de gasto público desde un enfoque de panel sobre cuatro categorías de gasto público. Segundo, aporta evidencia empírica de los efectos no-lineales de la política fiscal en México, considerando las

regiones de México y su interacción con el ciclo económico. Por último, estima la incidencia del multiplicador fiscal en la distribución del crecimiento del PIB estatal, mostrando la incidencia de los shocks fiscales como factor de riesgo en las brechas del crecimiento económico estatal, junto con su interacción con el ciclo económico. Dichos enfoques no se han realizado anteriormente para México.

El resto del artículo está organizado de la siguiente manera. La sección 1 explica la estrategia empírica que utilizo para estimar los multiplicadores fiscales. La sección 2 explica los datos utilizados. La sección 3 muestra los principales resultados para los rubros de gasto público y los efectos no-lineales a lo largo del ciclo económico. La estimación regional entre el norte y sur de México es mostrada en la sección 4. En la sección 5 se muestra la incidencia de la política fiscal como factor de riesgo en el crecimiento económico estatal. La sección final presenta las conclusiones.

1. Estrategia Empírica

Esta sección primero describe la estrategia de identificación que sigo para recuperar choques fiscales. Luego explica el modelo econométrico que utilizo para estimar los multiplicadores fiscales.

1.1 Estrategia de identificación

Para este trabajo sigo la estrategia de identificación de IMF (2015), basada en que una mayor proporción de los ingresos fiscales estatales son exógenos a las condiciones económicas locales, generando shocks fiscales independientes al crecimiento del PIB estatal. El argumento de esta estrategia es que, en 1997 se expandió el sistema de transferencias para lograr una descentralización de las actividades federales. Para esto, la federación transfiere recursos etiquetados como Aportaciones Federales a los estados. Además, los estados reciben recursos adicionales mediante las

Participaciones Federales para ejercerlos de manera discrecional. IMF (2015) muestra que dichos ingresos fiscales han representado, en promedio, 90% del total de sus ingresos, haciendo que estén poco influenciados por condiciones económicas locales. Esta configuración institucional permite la estimación de multiplicadores fiscales con preocupaciones reducidas en sesgos por endogeneidad y causalidad en reversa.⁷ Ya que el gasto público estatal no dependería de las condiciones locales. Además, sigo la recomendación de acortar la muestra de estimación a partir del 2003, donde hubo un cambio significativo en la medición de Contabilidad Nacional en México (INEGI, (2018)).

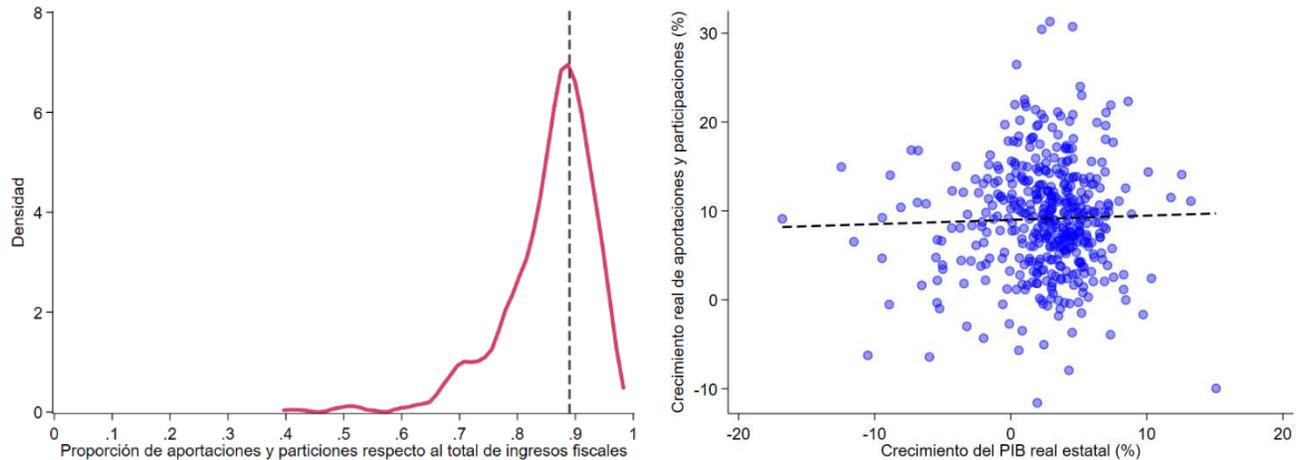
Para reforzar dicha estrategia de identificación, analizo la proporción histórico que han representado las aportaciones y participaciones federales con respecto al total de los ingresos fiscales en la muestra que utilizo. Encuentro que el cociente se ha mantenido en mayor proporción alrededor del 90%, indicando una mínima dependencia de los ingresos locales (Figura 1, panel izquierdo). Por otro lado, también encuentro que la correlación entre los ingresos por transferencias y el crecimiento estatal se ha mantenido bajo, con una correlación de 0.02 (Figura 1, panel derecho). De esta manera, se refuerza la estrategia de identificación a seguir para recuperar shocks fiscales exógenos al crecimiento del PIB local.

⁷ Blanchard and Perotti (2002) argumentan que, usando datos anuales, aumenta la probabilidad de problemas por causalidad en reversa. Mencionan que en datos anuales el gasto público discrecional le podría dar tiempo de ajustarse a cambios en el crecimiento del PIB local. Si esto fuera el caso, los ingresos fiscales estaría correlacionados con las condiciones locales. Sin embargo, IMF (2015) encuentra bajas correlaciones históricas entre los ingresos fiscales y el crecimiento del PIB estatal, reduciendo esta preocupación de causalidad en reversa.

Figura 1. Estrategia de identificación

Distribución del cociente de transferencias federales

Dispersión de PIB estatal vs Ingresos fiscales



Panel izquierdo: Estimación de densidad kernel (Epanechnikov) de la proporción de aportaciones y participaciones respecto al total de ingresos fiscales en el periodo de 2003-2016, ancho de banda = 0.163. La línea punteada refleja el valor de 0.89. Fuente: INEGI. Panel derecho: Diagrama de dispersión del crecimiento real del PIB estatal contra el crecimiento real de las aportaciones y participaciones en el periodo 2003-2016. Correlación = 0.02. Fuente: INEGI. Cálculos del autor.

1.2 Modelo econométrico

La estimación econométrica que utilizo será la propuesta por IMF (2015); involucra una estimación panel a nivel estatal del crecimiento del PIB real estatal y el crecimiento real del gasto público. Cualquier efecto macroeconómico a nivel nacional o internacional (e.g. efectos relacionados con crisis económicas, política monetaria, inflación, precios del petróleo, tipos de cambio, tasas extranjeras, etc.) son controlados por efectos fijos de tiempo *TIME*. Mientras que los efectos heterogéneos entre los estados son controlados por efectos fijos por estado *i*. La ecuación a estimar es la siguiente:

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{i,t-1} + \alpha_2 \Delta g_{i,t} + TIME + \sigma_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

donde: $y_{i,t}$ denota el logaritmo natural del PIB real estatal del estado i en el año t . $g_{i,t}$ denota el logaritmo natural del tipo de gasto público real estatal realizado por cada estado i en el año t , deflactado por el deflactor del PIB de cada estado. $TIME$ denota los efectos fijos por tiempo, σ_i denota efectos fijos por estado i y Δ denota la primera diferencia de cada variable correspondiente. α_2 se vuelve el parámetro de interés a conocer, que denota el efecto del shock fiscal en el crecimiento del PIB real estatal.

Por último, para disminuir cualquier potencial sesgo por endogeneidad, además de la estrategia de identificación que sigo, se estimó la regresión bajo el Método Generalizado de Momentos (GMM), utilizando el estimador de Blundell-Bond (1998).⁸

2. Datos

Esta sección presenta la base de datos que se utilizaron para la estimación de los multiplicadores fiscales.

2.1 Base de datos

Utilizo datos anuales del 2003 al 2016 a nivel estatal para la economía mexicana. El modelo base incluye el PIB real estatal y las múltiples categorías de gasto público estatal para los 31 estados y la Ciudad de México.

PIB real estatal

Se utilizan las series del Producto Interno Bruto por entidad federativa publicadas por el INEGI. La serie se construyó de 2003 a 2016, con frecuencia anual y a precios constantes del 2013.

Gasto público estatal

⁸ El estimador toma en cuenta la relación entre las variables dependientes y explicativas utilizando la información de ecuaciones en niveles y diferencias. Al utilizar diferencias en las variables exógenas y en rezagos de variables endógenas como instrumentos, se logra reducir el potencial problema de endogeneidad entre el PIB real estatal y el gasto público estatal.

La clasificación del gasto público estatal del INEGI considera 10 capítulos de egreso disponibles para las 32 entidades federativas. La serie se construyó de 2003 a 2016, con frecuencia anual y a precios constantes del 2013. La Tabla 2 muestra la clasificación disponible de los capítulos de gasto público.

Tabla 2. Capítulos del gasto público estatal

Capítulo	Descripción
Servicios personales	Remuneraciones al personal de carácter permanente; remuneraciones adicionales y especiales; seguridad social y otras prestaciones sociales y económicas.
Materiales y suministros	Materiales de administración, emisión de documentos y artículos oficiales, alimentos y utensilios; herramientas, refacciones y accesorios menores.
Servicios generales	Servicios básicos, de arrendamiento, profesionales, científicos, técnicos y otros servicios; financieros, bancarios y comerciales; de instalación, reparación, mantenimiento y conservación; comunicación social y publicidad; traslado y viáticos; oficiales; otros.
Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	Asignaciones destinadas en forma directa o indirecta al sector público y privado para apoyos sociales.
Bienes muebles, inmuebles e intangibles	Mobiliario y equipo de administración, así como equipo e instrumentos para distintos propósitos.
Inversión pública	Erogaciones destinadas a obras por contrato, proyectos productivos y acciones de fomento.
Inversión financiera	Erogaciones por adquisición de acciones, bonos y otros títulos y valores; considera también aportaciones de capital a entidades públicas.
Recursos a municipios	Recursos destinados a cubrir participaciones y aportaciones de gobiernos estatales a municipales. Incluye asignaciones destinadas a la ejecución de programas federales a través de las entidades federativas.
Deuda pública	Amortizaciones de la deuda pública, intereses, gastos y comisiones de la deuda pública. Incluye ADEFAS.
Otros egresos	Erogaciones que por su naturaleza no pueden agruparse en algún otro capítulo de gasto del sector público.

Fuente: INEGI (2016)

A partir de estas categorías de gasto, se construyeron cuatro tipos de gasto público consistentes con la teoría económica y sus impactos en los modelos económicos. Esto es, se construyeron las variables de Gasto neto (G), Consumo del Gobierno (C_g), Transferencias gubernamentales (T_g) e Inversión pública (I_g). Los tipos de gasto público a estimar se construyeron como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Categorías de gasto público

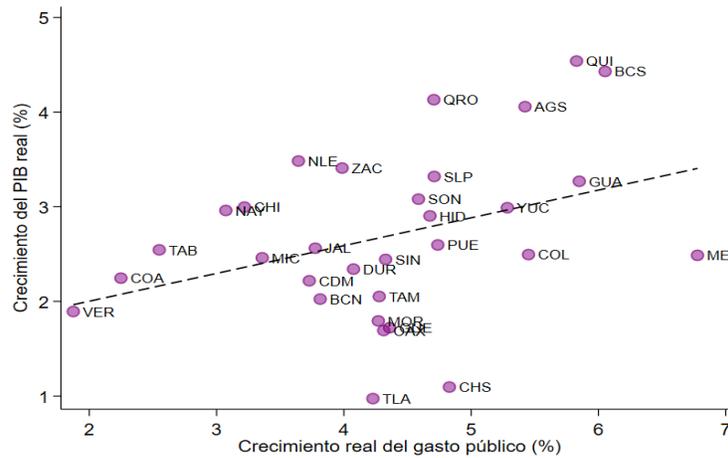
Tipo de gasto público	Conformado por:
Gasto neto	Gasto total – deuda pública
Consumo de gobierno	Servicios personales + materiales y suministros + servicios generales + bienes muebles, inmuebles e intangibles
Transferencias gubernamentales	Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas + recursos a municipios
Inversión pública	Inversión pública

Fuente: Cálculos del autor

El interés por utilizar estas cuatro categorías de gasto público recae en los fundamentos de los modelos teóricos macroeconómicos. El gasto neto, es el concepto más amplio de gasto público el cual resulta de interés conocer su impacto per se. Por otro lado, el consumo del gobierno representa el efecto que genera un Gobierno como agente económico de la demanda agregada, estimulando los mercados demandando bienes y servicios del sector privado para el sector público. Las transferencias gubernamentales representan el rubro del gasto público no-distorsionante por el cual generan un incremento del ingreso disponible de la población. Por último, la inversión pública representa la inversión en proyectos de inyección de capital, que de acuerdo con la teoría puede estimular el crecimiento económico de largo plazo de una economía.

Por último, al obtener los rubros de gasto público a utilizar, se puede observar la relación que tienen con el PIB real. El crecimiento promedio del PIB real y del gasto neto público, muestran una relación positiva entre dichas variables (Figura 2). Además, la dispersión entre los estados también me permite justificar que el efecto fiscal puede variar entre los estados de México, al mostrar una clara dispersión entre ellos.

Figura 2. Relación PIB real estatal vs gasto público estatal



Nota: Diagrama de dispersión del crecimiento del PIB real promedio contra el crecimiento real promedio del gasto neto público para el periodo 2003-2016. Fuente: INEGI. Cálculos del autor.

3. Multiplicador fiscal a nivel agregado

Esta sección muestra la estimación del multiplicador fiscal del gasto público para México utilizando los cuatro tipos de gasto público mencionados. Además, presenta primera evidencia empírica de la variabilidad del multiplicador fiscal de estos tipos de gasto público a lo largo del ciclo económico.

3.1 Multiplicador fiscal: gasto neto

La tabla 4 presenta las estimaciones del multiplicador fiscal para México a nivel agregado. Encuentro que el multiplicador fiscal contemporáneo es de 0.58, utilizando el gasto público neto. El coeficiente de $G_{i,t}$ representa la elasticidad del crecimiento del PIB real al crecimiento del gasto neto público real, para obtener el multiplicador fiscal de corto plazo es necesario ajustar el coeficiente por la participación del gasto público en el PIB.⁹ La tabla 4

⁹ El valor promedio del gasto real público estatal en la muestra es de 9.659% del PIB estatal. Para obtener el multiplicador fiscal, el coeficiente debe ser multiplicado por $1/0.09659 = 10.35$.

reporta coeficientes estables entre distintas especificaciones; en este caso, si se considera un segundo rezago del crecimiento del PIB real.

Tabla 4. Estimación con gasto neto, 2003–2016

Variable dependiente: $\Delta y_{i,t}$	(1) Gasto neto	(2) Gasto neto
$\Delta y_{i,t-1}$	0.165*** (0.039)	0.162*** (0.040)
$\Delta y_{i,t-2}$		-0.024 (0.040)
$\Delta G_{i,t}$	0.056*** (0.016)	0.055*** (0.017)
α_0	0.010*** (0.004)	0.011*** (0.004)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador fiscal	0.58	0.57
Observaciones	448	448
Estados	32	32

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Estos resultados son consistentes con la literatura existente para México. Particularmente, el resultado coincide con los de IMF (2015), reforzando la robustez de la estimación. Además, coincide con las características de los multiplicadores encontrados por otros autores. Es decir, encuentro también evidencia empírica de que el multiplicador fiscal es de signo positivo, pero menor a uno. Señalando posibles rezagos en la eficiencia del gasto público y un efecto expulsión del sector privado.¹⁰

Dado que los resultados en el agregado son estables y consistentes dentro del marco teórico existente, esto me permite ir más allá para explotar la base de datos y explorar la heterogeneidad del multiplicador fiscal, así como sus efectos no lineales para el caso de México. En las siguientes subsecciones

¹⁰ El efecto expulsión se define como el desplazamiento del sector privado de los mercados ante aumentos en la participación del gasto público. El mecanismo detrás puede ser explicado por un aumento en las tasas de interés dada la mayor demanda de activos financieros por parte del gobierno. Así como a la colocación de deuda vía ventas de bonos en el mercado financiero, que absorbe el espacio para que se financie la inversión privada.

presento los multiplicadores fiscales por tipo de gasto público y a lo largo de ciclo económico.

3.2 Multiplicador fiscal: tipos de gasto público

Ahora presento los multiplicadores fiscales para los tipos de gasto público, de igual forma, se mantiene la consistencia entre estimaciones (Tabla 5). Encuentro que la mayor parte del estímulo fiscal se da a través de las transferencias gubernamentales, con un multiplicador de 0.32 (columnas 3 y 4). Además, el consumo del gobierno es el segundo efecto que más explica el estímulo fiscal, con un multiplicador de 0.19 (columnas 1 y 2). Por último, el multiplicador fiscal de la inversión pública presenta una reducción significativa, con un valor de 0.04 (columnas 5 y 6).¹¹

Estas variaciones entre los multiplicadores revelan implicaciones de política pública, al momento de tomar decisiones. Ya que reflejan los diferentes impactos que pueden tener en la economía. Además, hay que recalcar la magnitud con la que se han utilizado estos rubros de gasto. Las transferencias gubernamentales representan en 62.6% del total del gasto neto, mientras que la inversión pública solo el 7.9%. Estos es, se han utilizado mayores recursos en los rubros de mayor incidencia, aunque sería deseable que el rubro de la inversión pública tuviera una mayor incidencia, ya que estimula el crecimiento de largo plazo.

¹¹ Un rezago de la inversión pública es agregado dada su incidencia en el largo plazo.

Tabla 5. Estimación con distintos tipos de gasto público, 2003–2016

Var dep: $\Delta y_{i,t}$	(1) <i>Cg</i>	(2) <i>Cg</i>	(3) <i>Tg</i>	(4) <i>Tg</i>	(5) <i>Ig</i>	(6) <i>Ig</i>
$\Delta y_{i,t-1}$	0.184*** (0.040)	0.180*** (0.041)	0.150*** (0.040)	0.147*** (0.040)	0.131*** (0.040)	0.127*** (0.040)
$\Delta y_{i,t-2}$		-0.045 (0.041)		-0.035 (0.041)		-0.052 (0.040)
$\Delta Cg_{i,t}$	0.018** (0.007)	0.018** (0.007)				
$\Delta Tg_{i,t}$			0.031** (0.012)	0.030** (0.012)		
$\Delta Ig_{i,t}$					0.004* (0.002)	0.004* (0.002)
$\Delta Ig_{i,t-1}$					0.000 (0.002)	0.000 (0.002)
α_0	0.009** (0.004)	0.010** (0.004)	0.010*** (0.004)	0.011*** (0.004)	0.007** (0.004)	0.010** (0.004)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador fiscal	0.19	0.19	0.32	0.31	0.04	0.04
Observaciones	448	448	448	448	448	448
Estados	32	32	32	32	32	32

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

3.3 Multiplicador fiscal: a lo largo del ciclo económico

Los efectos no lineales de la política fiscal surgen bajo el fundamento Keynesiano de la intervención del gobierno durante las crisis económicas. El argumento teórico descansa sobre el hecho de que cuando una economía se encuentra una recesión, y, por ende, por debajo de su capacidad instalada, se reduce la probabilidad del efecto expulsión en el sector privado ante choques fiscales. Esto permite que aumente la efectividad del gasto público, estimulando mayor producción de bienes y servicios en periodos de holgura. De manera contraria, la intervención del gobierno durante una expansión podría amplificar el efecto expulsión, dada la diferencia en productividades entre el sector público y privado.

Auerbach y Gorodnichenko (2012a) fueron los pioneros en la estimación de multiplicadores fiscales no-lineales en periodos de recesión y expansión. Ellos

utilizan un modelo VAR con cambio de régimen para la economía de Estados Unidos. Estiman multiplicadores de gasto entre -0.3 y 0.8 en expansiones y entre 1 y 1.5 durante recesiones económicas, mostrando que la política fiscal genera un estímulo contracíclico durante recesiones en Estados Unidos, ya que su efectividad es mayor.¹²

Bajo este respaldo teórico y empírico, la tabla 6 muestra la estimación del multiplicador fiscal a lo largo del ciclo económico. Agregó una interacción entre el rezago de la brecha del producto estatal con el crecimiento del gasto público, similar al estudio de IMF (2015).¹³ El coeficiente de la interacción es negativo y estadísticamente significativo en ambas estimaciones, implicando que entre más positiva es la brecha del producto, menor es el multiplicador fiscal, y viceversa. De esta manera, se muestra evidencia empírica de que el multiplicador fiscal incrementa cuando la brecha del producto es negativa en México.

Tabla 6. Gasto neto en el ciclo económico, 2003–2016

Variable dependiente: $\Delta y_{i,t}$	(1) Gasto neto	(2) Gasto neto
$\Delta y_{i,t-1}$	0.126*** (0.041)	0.125*** (0.041)
$\Delta y_{i,t-2}$		-0.013 (0.040)
$\Delta G_{i,t}$	0.052*** (0.016)	0.051*** (0.016)
$\Delta G_{i,t} * \tilde{y}_{i,t-1}$	-0.010** (0.005)	-0.010** (0.005)
α_0	0.012*** (0.004)	0.012*** (0.004)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Observaciones	416	416
Estados	32	32

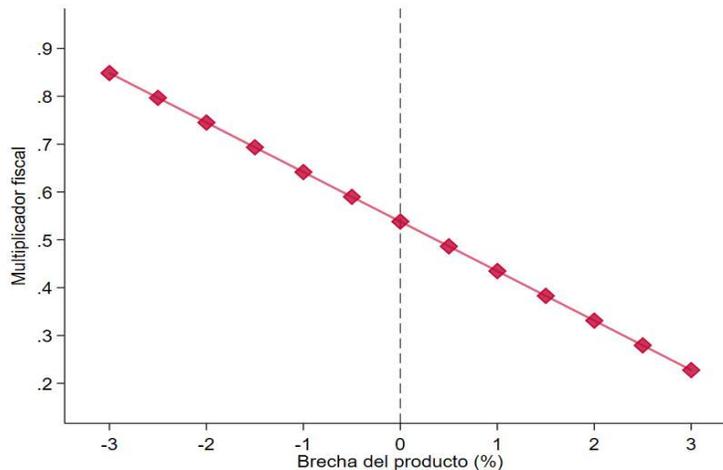
Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). $\tilde{y}_{i,t}$ corresponde a la brecha del producto del estado i en el año t . *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Errores estándar en paréntesis.

¹² Ellos expanden su análisis para un panel de economías de la OCDE, usando proyecciones locales (Jordà, 2005). Encuentran que los multiplicadores fiscales son mayores durante recesiones que durante expansiones para toda la muestra de países (Auerbach and Gorodnichenko, (2012)).

¹³ La brecha del producto se obtuvo usando el filtro de Hodrick-Prescott de una cola. Aplicando el mismo coeficiente de suavizamiento en todos los estados.

Con estas estimaciones, encuentro que el valor del multiplicador fiscal puede crecer a 0.85 cuando la brecha del producto estatal cae alrededor del 3%. Por otro lado, dicho multiplicador puede caer a valores cercanos a 0.20 cuando la brecha se encuentra creciendo alrededor del 3% de su potencial (Figura 3).

Figura 3. Multiplicador fiscal condicional a la brecha del producto



Cálculos del autor.

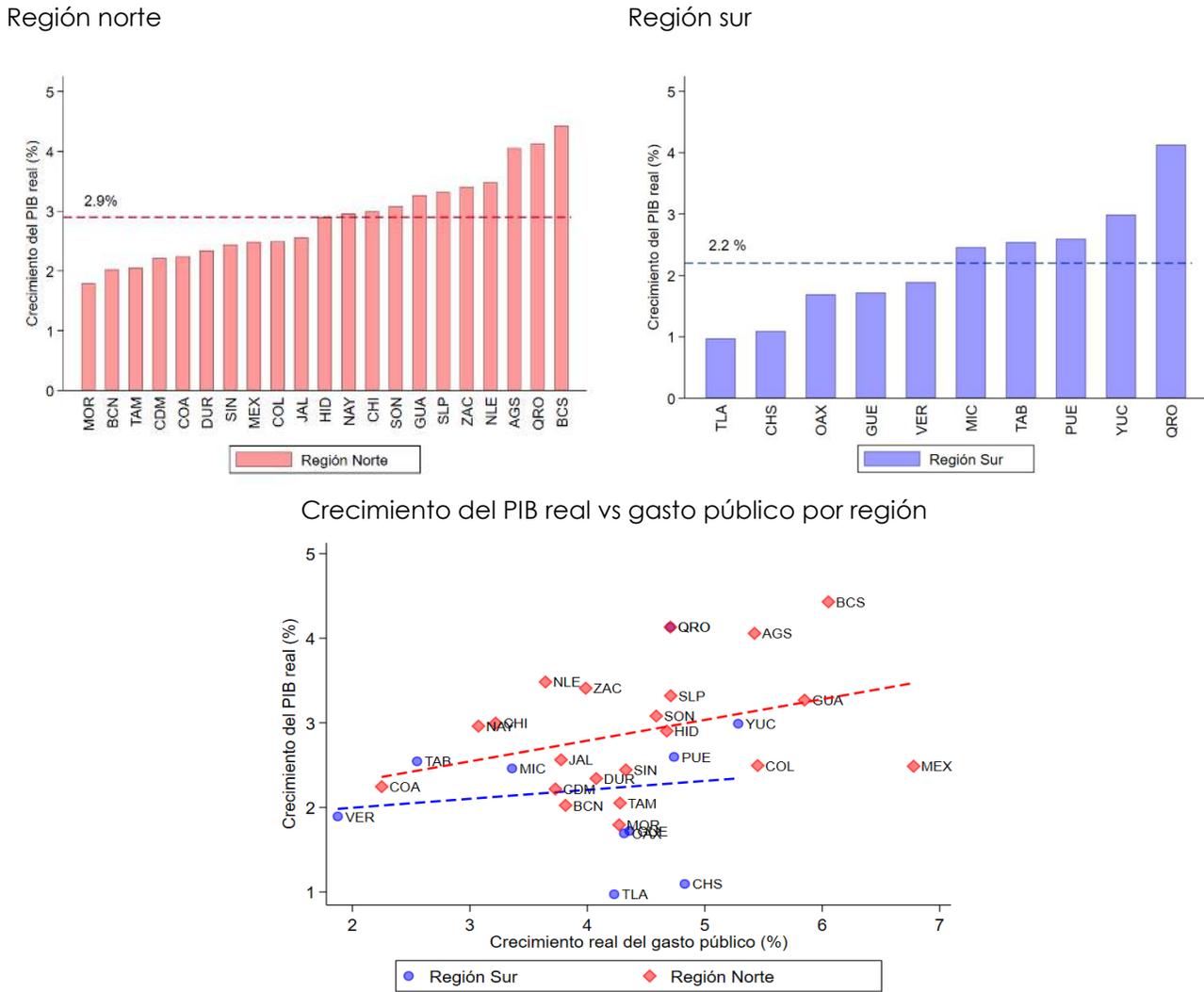
4. Multiplicador fiscal en el norte y sur de México

México presenta una heterogeneidad notoria entre sus regiones. Particularmente, entre los índices de bienestar social del norte y sur de México (OECD, (2015)). Las condiciones estructurales, posiciones comerciales con Estados Unidos, y niveles de infraestructura han generado una brecha entre los crecimientos de la zona norte y la sur de México (Figura 4, panel superior izquierdo y derecho).¹⁴

¹⁴ De aquí en adelante, se entenderá a la región norte como el grupo de estados conformados por Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas, Nayarit, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Aguascalientes, Colima, Jalisco, San Luis Potosí y Querétaro. La región sur es el grupo conformado por Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Michoacán, Puebla y Tlaxcala. Selección basados en regiones definidas por el Centro de Estudios Espinoza Yglesias (CEEY).

Estas disparidades pueden crear las condiciones para generar efectos no-lineales en la política fiscal de México (Figura 4, panel inferior). La hipótesis es que, si las regiones norte y sur presentan condiciones estructurales distintas, entonces la efectividad del multiplicador fiscal debería de variar entre regiones.

Figura 4. Crecimiento económico y gasto público en el norte y sur de México



Panel superior izquierdo y derecho: Crecimiento del PIB real promedio para la región norte y sur en el periodo 2003-2016, respectivamente. Panel inferior: Diagrama de dispersión entre el crecimiento del PIB real y el crecimiento real del gasto público dividido por regiones para el periodo 2003-2016. Fuente: INEGI. Cálculos del autor.

4.1 Multiplicadores regionales: gasto neto

La tabla 7 presento la estimación del multiplicador fiscal para el sur y norte de México. Para la región sur el multiplicador fiscal es de 0.59, superior al multiplicador fiscal de la región norte que es de 0.46. Además, el multiplicador fiscal en la región del sur rebasa al efecto del multiplicador fiscal agregado. Esto sugiere que las condiciones económicas del sur crean el espacio disponible para incrementar la incidencia de la política fiscal. Este efecto se puede explicar dado que la región sur presenta un menor desarrollo relativo al norte (OCDE, (2015)), asimilando un ambiente donde se disminuye el efecto expulsión antes choques de política fiscal en esta zona. Por el contrario, los mayores niveles de desarrollo en el norte generarían que los choques fiscales generaran un mayor desplazamiento del sector privado.

Tabla 7. Estimación con gasto neto en el norte y sur de México, 2003–2016

Var dep: $\Delta y_{i,t}$	(1) Sur	(2) Sur	(3) Norte	(4) Norte
$\Delta y_{i,t-1}$	0.289*** (0.068)	0.275*** (0.068)	0.140*** (0.049)	0.124** (0.050)
$\Delta y_{i,t-2}$		0.102 (0.068)		-0.080 (0.052)
$\Delta G_{i,t}$	0.057** (0.028)	0.059** (0.028)	0.044** (0.019)	0.037* (0.020)
α_0	-0.004 (0.006)	-0.007 (0.007)	0.016*** (0.004)	0.020*** (0.005)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador fiscal	0.59	0.61	0.46	0.38
Observaciones	154	154	294	294
Estados	11	11	21	21

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Hasta ahora, se ha presentado primera evidencia empírica de que el mismo choque fiscal expansivo genera efectos diferenciados dentro de las regiones de México, señalando los efectos no-lineales de la política fiscal en México. Ahora, resulta de interés mirar dentro de dicho efecto en cada

región, para saber cuál tipo de gasto público genera una mayor incidencia, y conocer si el mismo rubro es igual de eficiente en ambas regiones.

4.2 Multiplicadores regionales: tipos de gasto público

Conocer cuánto impacta cada tipo de gasto público puede beneficiar a generar políticas públicas hechas a la medida para cada región de México. La basta heterogeneidad que presenta México dificulta la posibilidad de omitir el uso de una política fiscal diferenciada. La Tabla 8 resume los multiplicadores fiscales para cada tipo de gasto público en el norte y sur de México.¹⁵ Encuentro que, en la región del norte, el multiplicador del consumo del gobierno y de la inversión pública son significativos y explican la incidencia de la política fiscal. Con valores de 0.19 y 0.06 respectivamente. Por otro lado, para la región sur, toda la incidencia de la política fiscal expansiva recae en el multiplicador de las transferencias gubernamentales, con un valor de 0.39.

Tabla 8. Multiplicadores fiscales por tipos de gasto público en el norte y sur, 2003–2016

	Norte	Sur
Consumo de gobierno	0.19***	0.08
Transferencias gubernamentales	0.12	0.39**
Inversión Pública	0.06***	0.0

Cálculos del autor. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ reportan la significancia estadística de sus respectivos coeficientes $\Delta g_{i,t}$.

Es notorio este resultado, ya que la región norte que cuenta con los sectores manufactureros y una mayor apertura comercial, la política fiscal funciona por el estímulo en la demanda agregada y en los proyectos de inversiones de capital. En el sur la narrativa cambia, ya que no hay evidencia de que las inyecciones de inversión pública tengan alguna incidencia positiva en el crecimiento estatal. Sin embargo, la incidencia de las transferencias gubernamentales ha generado un impulso positivo en la región. Por lo tanto,

¹⁵ Para mirar las regresiones correspondientes a estos multiplicadores consulte las Tablas A1 y A2.

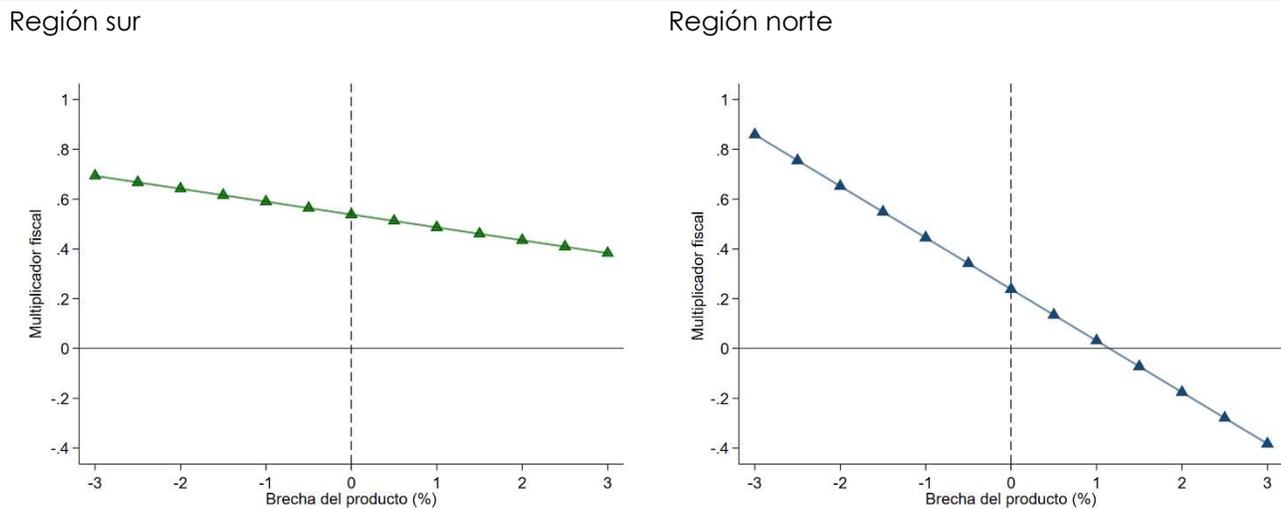
muestro evidencia empírica de que la política fiscal debería ser diferenciada entre el norte y el sur de México, ya que su inferencia en el crecimiento no es lineal.

4.3 Multiplicadores regionales: a lo largo del ciclo económico

Por último, esta sección estudia los efectos no lineales no solo entre las regiones de México, sino también a lo largo del ciclo económico. Es decir, en esta subsección estudio cómo varía el efecto de la política fiscal expansiva a lo largo del ciclo económico para las regiones norte y sur. Este tipo de análisis podría resolver el cómo combatir una recesión de manera diferenciada entre las regiones de México.

Acorde con el ejercicio econométrico realizado utilizando el gasto neto (consulte Tabla A3), encuentro evidencia estadística de un efecto fiscal contracíclico únicamente en la región norte. Para la región sur no se encuentra evidencia empírica de un efecto contracíclico. Sin embargo, se mantiene la efectividad de un alto grado de incidencia de dicho multiplicador. Adicionalmente, se muestra la incidencia de la política fiscal para ambas regiones condicional a la brecha del producto (Figura 5).

Figura 5. Multiplicadores fiscales en el norte y sur a lo largo del ciclo económico



Panel izquierdo: Multiplicador fiscal condicional a la brecha del producto estatal en la región sur. Panel derecho: Multiplicador fiscal condicional a la brecha del producto estatal en la región norte. Cálculos del autor.

Para la región sur, un estímulo fiscal durante una recesión podría alcanzar un efecto alrededor de 0.7, dada una caída de la brecha del producto estatal del 3%. Durante una expansión, dicho multiplicador fiscal reacciona poco y cae a 0.4 (Figura 5, panel izquierdo). Por otro lado, la región norte presenta un efecto contracíclico muy notorio, dada la variación entre una expansión y una recesión (Figura 5, panel derecho). Durante una recesión, el multiplicador fiscal puede tomar valores cercanos a 0.82, mientras que durante una expansión el multiplicador se vuelve negativo, indicando un efecto contractivo para la economía. Esto es, se exagera el efecto expulsión de tal manera que se genera una *expansión fiscal contractiva*.¹⁶

5. Multiplicadores fiscales en la distribución del crecimiento del ingreso

El objetivo primario de una política fiscal expansiva es el de impactar positivamente la actividad económica y estimular el crecimiento

¹⁶ Este concepto fue introducido en la literatura por Giavazzi y Pagano (1990). Explican como una consolidación fiscal puede cambiar las futuras expectativas de impuestos y gasto en un ambiente de elevada deuda pública, reduciendo los riesgos asociados con un default de deuda, estimulando el gasto privado. En este caso, una expansión fiscal con mercados financieros incompletos, que impide la participación del sector privado y público de manera conjunta, aumenta el canal de expectativas de futuros impuestos y de emisiones de deuda, generando un efecto negativo en el sector privado.

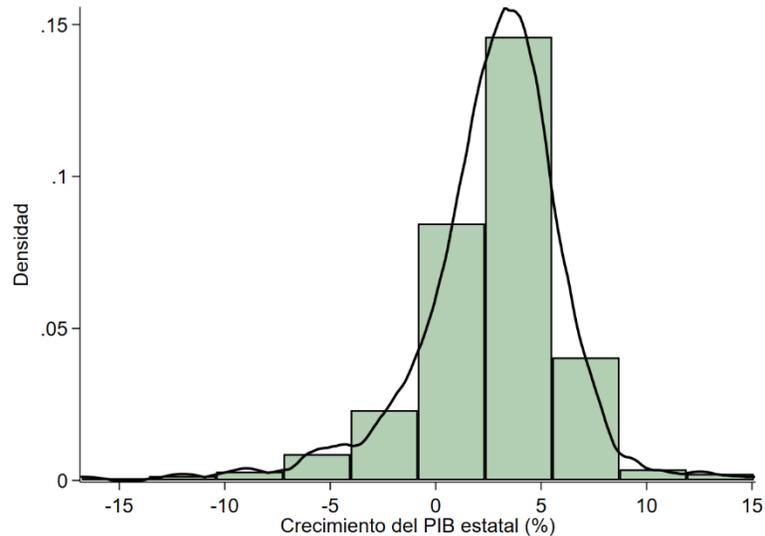
económico. Sin embargo, en economías emergentes con características muy diversas, como lo es México, la incidencia de la política fiscal podría estar concentrada en un segmento de la distribución del ingreso. Acrecentando entonces la brecha de las tasas de crecimiento entre los estados que más han crecido con los que menos han crecido. Por esto, ésta última sección analiza la incidencia de la política fiscal en la distribución del crecimiento del PIB real, para conocer en qué parte de la distribución recae la efectividad de la política fiscal. Además, este tipo de análisis puede brindar información para realizar un balance de riesgos que representan los shocks fiscales en el crecimiento; dicho balance se utiliza frecuentemente en las juntas de comité de política monetaria, para explicar futuras sendas de la inflación y el crecimiento.¹⁷

Este enfoque es otra manera de destacar no-linealidades de la política fiscal en México, además de que resulta de interés para los hacedores de política, ya que en la medida que se conoce en qué parte segmento impacta la política de gasto, también podría brindar luz en la incidencia de impacto de la política tributaria.

En México, la distribución del crecimiento del PIB estatal se ha concentrado en el rango entre 2.5% y 5%, pero presenta colas pesadas y un sesgo hacia las tasas de crecimiento negativa, reflejando ciertas debilidades en el crecimiento de algunos estados (Figura 6). Por esto, resulta fundamental conocer la efectividad de la política fiscal a lo largo de la distribución en México.

¹⁷ Por ejemplo, un impacto positivo y significativo sobre la cola derecha de la distribución del crecimiento, indicaría que la política fiscal es un riesgo al alza del crecimiento, pero que además generaría un aumento en la brecha de crecimientos entre los estados que más han crecido contra los que no.

Figura 6. Distribución del crecimiento estatal en México



Función de densidad (Epanechnikov) e histograma del crecimiento estatal en el periodo 2003-2016. Histograma separado por deciles. Fuente: INEGI. Cálculos del autor.

Para realizar la estimación del multiplicador fiscal a lo largo de la distribución, utilizo el enfoque de regresiones cuantílicas, las cuales me permiten estimar el impacto del gasto en los deciles de la distribución del crecimiento. Este enfoque se ha utilizado anteriormente para el análisis de balance de riesgos. Adrian, Boyarchenko y Giannone (2019) realizan un análisis con regresiones cuantílicas para proyectar la distribución condicional del crecimiento del PIB de Estados Unidos, en función condiciones económicas y financieras. Encuentran que un deterioro en las condiciones financieras son un riesgo a la baja del crecimiento económico en la parte baja de la distribución. Mientras que los riesgos al alza se han mantenido estables en el tiempo. Por otro lado, Banerjee, Contreras, Mehrotra y Zampolli (2020) realizan un análisis cuantílico para estudiar los riesgos en la inflación en economías avanzadas y emergentes. Encuentran que el límite inferior cero (ZLB por sus siglas en

inglés) representan un riesgo a la baja para economías avanzadas. Mientras que para las economías emergentes el tipo de cambio se mantiene como un riesgo al alza en la inflación. Por último, encuentran que las condiciones financieras representan tanto un riesgo al alza como a la baja para la inflación.

En resumen, esta sección tiene como objetivo abordar dos puntos relevantes para este trabajo. Primero, el de conocer la incidencia de la política fiscal en la distribución del crecimiento. Segundo, establecer un balance de riesgos de la política fiscal en el crecimiento del PIB en México. Con el fin de detectar no-linealidades en la política fiscal de México.

La ecuación que utilizo parte como base de la ecuación (1), visto ahora desde un enfoque de estimación cuantílica. Donde el valor estimado del estimador es el decil de $\Delta y_{i,t}$, condicional a un vector de variables condicionales X_t es:

$$\hat{Q}_{\Delta y_{i,t}|X_t}(\tau|X_t) = X_t \hat{\beta}_\tau \quad (2)$$

Donde τ representa los deciles en el rango (1,9) y X_t es el vector de variables condicionales $\{\Delta y_{i,t-1}, \Delta g_{i,t}\}$ incluyendo los efectos fijos por estado i . Por lo tanto, estimo los coeficientes del multiplicador fiscal para todos los deciles, del 1 al 9 de la distribución.

5.1 Multiplicador fiscal: gasto neto en la distribución del crecimiento

La Tabla 9 muestra las estimaciones del multiplicador fiscal a lo largo de la distribución del crecimiento del ingreso estatal, encontrando dos resultados de interés. El primero es que el valor del multiplicador es creciente en los deciles. Esto es, en los estados de mayor crecimiento, mayor es el impacto de la política fiscal. Segundo, encuentro que en los primeros dos deciles el multiplicador fiscal no es significativo (Figura 7). Esto nos indicaría que los estímulos fiscales no generan una incidencia en la cola izquierda de la

distribución, pero sí en la parte centro y derecha, donde se encuentran los estados con mayor crecimiento. Este último resultado implica que, a mayores estímulos fiscales, mayor es la brecha entre los estados de mayor crecimiento y menor crecimiento.

Por otro lado, encuentro que el valor del multiplicador oscila entre un rango de 0.38 a 0.90, mostrando un comportamiento no-lineal a lo largo de la distribución del crecimiento. Por lo tanto, con esta primera evidencia empírica que muestro para el caso de México, la política fiscal representa un riesgo al alza en el crecimiento económico, ya que en todos sus deciles el multiplicador es positivo. Sin embargo, la incidencia se pierde en los estados con menores tasas de crecimiento, ubicados en la parte baja de la distribución.¹⁸

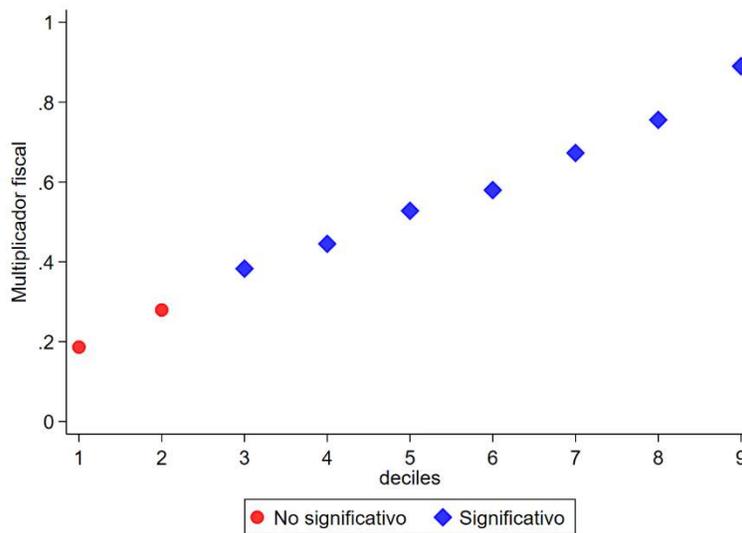
Tabla 9. Estimación cuantílica con gasto neto, 2003–2016

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Var dep: $\Delta y_{i,t}$	Media	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
$\Delta y_{i,t-1}$	0.112 (0.071)	0.134 (0.115)	0.128 (0.093)	0.121* (0.073)	0.117* (0.066)	0.112* (0.065)	0.108 (0.069)	0.102 (0.084)	0.096 (0.103)	0.087 (0.137)
$\Delta G_{i,t}$	0.050*** (0.014)	0.018 (0.035)	0.027 (0.028)	0.037* (0.022)	0.043** (0.020)	0.051** (0.020)	0.056*** (0.021)	0.065** (0.026)	0.073** (0.031)	0.086** (0.042)
α_0	0.022*** (0.005)									
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador	0.52	0.19	0.28	0.38	0.45	0.53	0.58	0.67	0.76	0.89
Observaciones	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Estados	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Cálculos del autor. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

¹⁸ Los resultados se mantienen consistentes a diversas especificaciones. Consulte Tabla A4 para ver otras especificaciones.

Figura 7. Multiplicadores fiscales en la distribución del crecimiento del ingreso estatal



Cálculos del autor.

5.2 Multiplicador fiscal: gasto neto en la distribución del crecimiento y el ciclo económico

Por último, con el mismo objetivo de conocer qué factores determinan los efectos no-lineales de la política fiscal en México, esta subsección muestra la interacción entre el enfoque del ciclo económico y la distribución del ingreso. Como se realizó previamente, se agregó la interacción del rezago de la brecha del producto con los shocks fiscales en un enfoque de regresión cuantílica para estimar su efecto contracíclico.

La tabla 10 muestra los resultados de efecto contracíclico para cada decil. Encuentro evidencia estadística de que el efecto contracíclico efecto no es lineal a lo largo de la distribución. Ya que solo encuentro significancia estadística en los deciles 2, 3, 4 y 5 (Figura 8). La evidencia empírica señala entonces que, durante una recesión, un estímulo fiscal tendría un efecto contracíclico en la parte baja de la distribución, teniendo una incidencia en los estados con menor crecimiento. Por otro lado, durante una expansión, la

contribución del multiplicador fiscal se torna negativo, amplificando el efecto expulsión en la parte baja de la distribución. Estos resultados resultan de interés para los hacedores de política pública, porque además de estimar la incidencia de la política fiscal, también brinda primera evidencia empírica de los efectos no lineales a lo largo del ciclo económico. Indicando el beneficio que podría obtener la economía ante impulsos fiscales durante periodos de recesión.¹⁹

Por último, utilizando los resultados de esta sección, encuentro un balance de riesgo del impacto de la política fiscal en el crecimiento sesgado al alza. En el consenso los shocks fiscales generan un impacto positivo en el crecimiento económico, pero concentrado en la parte alta de la distribución. Además, durante una recesión, el impacto contracíclico se amplifica. Sin embargo, el riesgo se vuelve a la baja en la cola izquierda de la distribución del crecimiento durante una etapa de expansión económica.

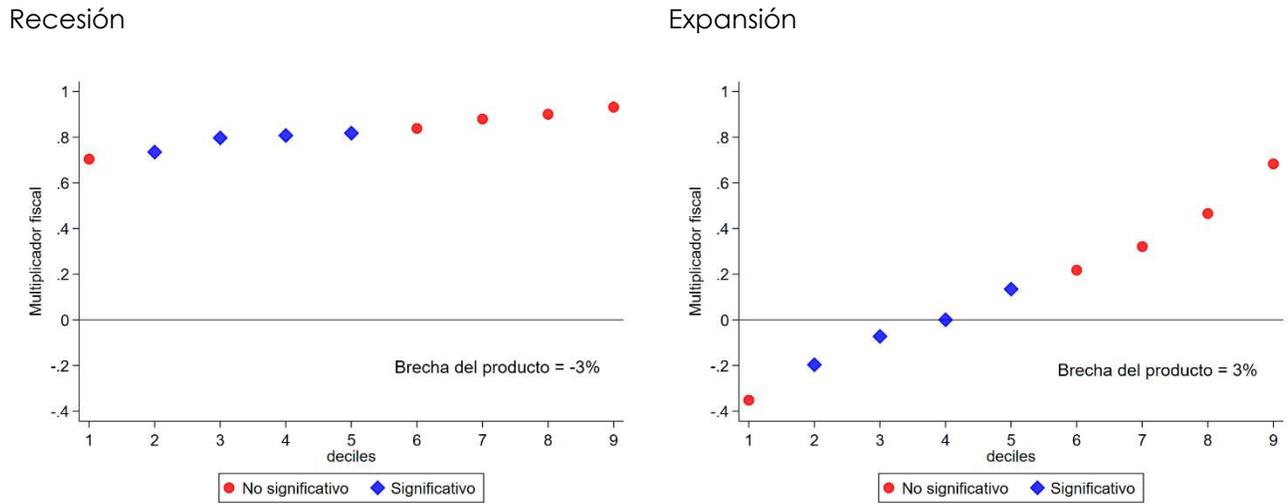
Tabla 10. Estimación cuantílica con gasto neto en el ciclo económico, 2003–2016

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Var dep: $\Delta y_{i,t}$	Media	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
$\Delta y_{i,t-1}$	0.121* (0.064)	0.147 (0.112)	0.139 (0.087)	0.131* (0.069)	0.127** (0.065)	0.121* (0.066)	0.116 (0.071)	0.110 (0.087)	0.103 (0.107)	0.091 (0.147)
$\Delta G_{i,t}$	0.046*** (0.014)	0.017 (0.036)	0.026 (0.028)	0.035 (0.023)	0.039* (0.021)	0.046** (0.021)	0.051** (0.023)	0.058** (0.028)	0.066* (0.035)	0.078 (0.048)
$\Delta G_{i,t} * \tilde{y}_{i,t-1}$	-0.011 (0.007)	-0.017 (0.012)	-0.015* (0.009)	-0.014* (0.007)	-0.013* (0.007)	-0.011* (0.007)	-0.010 (0.007)	-0.009 (0.009)	-0.007 (0.011)	-0.004 (0.015)
α_0	0.022*** (0.005)									
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Observaciones	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Estados	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Cálculos del autor. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

¹⁹ Distintas especificaciones son reportadas en la Tabla A5, los resultados se mantienen consistentes.

Figura 8. Multiplicadores fiscales en la distribución del crecimiento condicional al ciclo económico



Panel izquierdo: Multiplicadores fiscales en la distribución del crecimiento condicional a una caída de la brecha del producto estatal del 3%. Panel derecho: Multiplicadores fiscales en la distribución del crecimiento condicional a un incremento de la brecha del producto estatal del 3%. Cálculos del autor.

Conclusión

Este artículo tiene como objetivo analizar los efectos no-lineales de la política fiscal en México, desde un enfoque empírico. Utilizo series desagregadas de gasto público para hacer un análisis panel a nivel estatal para estimar los multiplicadores fiscales para distintas especificaciones. La justificación detrás de este trabajo es que, dada la enorme heterogeneidad que presenta México a través de sus regiones, pero también considerando sus brechas de crecimiento entre estados, es de interés conocer la incidencia de la política fiscal condicional a todas estas características. Además de analizar cómo varían los multiplicadores a lo largo del ciclo económico en interacción con las condiciones mencionadas anteriormente.

Los principales resultados de este artículo son 5. Primero encuentro que el multiplicador fiscal depende del tipo de gasto público que se utilice. Con una mayor incidencia de las transferencias gubernamentales y un efecto muy pobre de la inversión pública. Segundo, encuentro que el multiplicador fiscal varía entre la región norte y sur de México. El multiplicador es mayor en el sur, y se explica únicamente por el efecto de las transferencias gubernamentales. Por otro lado, para el norte el multiplicador fiscal es menor, pero se explica tanto por el consumo del gobierno como por la inversión pública. En tercero, encuentro que el multiplicador fiscal varía acorde al ciclo económico, con una mayor incidencia durante un periodo de recesión que durante una expansión, señalando un efecto contracíclico de la política fiscal. En cuarto, encuentro que el multiplicador fiscal es creciente condicional a los deciles del crecimiento económico de los estados. Con una mayor incidencia en la parte central y derecha de la distribución, aumentando la brecha de crecimientos con respecto a los más rezagados. Por último, encuentro que durante una recesión el efecto contracíclico está concentrado en la parte baja de la distribución del

ingreso, acortando la brecha de desigualdad y creando un riesgo al alza en el crecimiento. Sin embargo, el riesgo se vuelve a la baja durante periodos de expansión.

Estos resultados pueden ser interpretado con un escenario inicial y como base para futuros estudios de multiplicadores fiscales dependientes del estado en México. Sin embargo, brinda evidencias empíricas importantes de política pública, y expande la literatura creciente de multiplicadores fiscales en México. Futuras estudios al respecto podrían utilizar un análisis dinámico para explicar los efectos no-lineales de la política fiscal en México, abordando el análisis desde un punto de vista temporal.

Finalmente, así como el multiplicador fiscal explica las políticas fiscales expansivas, también nos puede brindar evidencia empírica sobre el efecto de episodios de consolidación fiscal basados en recortes de gasto público, como lo menciona Alesina, Azzalini, Favero, Giavazzi y Miano (2018).

Referencias

Adrian, Tobias, Nina Boyarchenko, y Domenico Giannone, 2019: "Vulnerable Growth", *American Economic Review* 2019, 109(4): 1263-1289.

Alesina, Alberto, Gualtiero Azzalini, Carlo Favero, Francesco Giavazzi, y Armando Miano, 2018: "Is It the 'How' or the 'When' That Matters in Fiscal Adjustments?", *IMF Economic Review* 66 (1): 144–88.

Auerbach, Alan J., y Yuriy Gorodnichenko, 2012: "Fiscal Multipliers in Recession and Expansion", *Fiscal Policy after the Financial Crisis*, Febrero, 63–98.

-----, 2012a: "Measuring the Output Responses to Fiscal Policy", *American Economic Journal: Economic Policy* 4 (2): 1–27.

Banerjee, Ryan y Fabrizio Zampolli, 2019: "What drives the short-run costs of fiscal consolidation? Evidence from OECD countries". *Economic Modelling*, Volumen 82, 2019, páginas 420-436, ISSN 0264-9993.

Banerjee, Ryan, Juan Contreras, Aaron Mehrotra, y Fabrizio Zampolli 2020: "Inflation at risk in advanced and emerging market economies", *BIS Working papers* No 883, Septiembre 2020.

Blanchard, Olivier, y Roberto Perotti, 2002: "An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output", *The Quarterly Journal of Economics* 117 (4): 1329–68.

Blundell, R. y Bond, S. 1998: "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models.", *Journal of Econometrics*, Volumen 87, Edición 1, 1998, Páginas 115-143, ISSN 0304-4076, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8).

Díaz, Miguel Ángel, Palo Mejía, Marlen Reyes, y Ana Desiderio, 2018: “Efectos del gasto público en el PIB en los estados de México, 1999-2014”, *Investigación Económica*, Vol. 77, No 305 (Julio-Septiembre 2018), pp. 74-96.

Garry, Stefanie, y Juan Carlos Rivas Valdivia, 2017: “An Analysis of the Contribution of Public Expenditure to Economic Growth and Fiscal Multipliers in Mexico, Central America and the Dominican Republic, 1990-2015,” Agosto.

Giavazzi, Francesco, y Marco Pagano, 1990: “Can Severe Fiscal Contractions Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries”, *NBER Macroeconomics Annual* 5 (Enero): 75–111.

Ilzetzki, Ethan, Enrique G. Mendoza, y Carlos A. Végh, 2013: “How Big (Small?) Are Fiscal Multipliers?”, *Journal of Monetary Economics* 60 (2): 239–54.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018: “Sistema de Cuentas Nacionales de México: fuentes y metodología, Año Base 2013”, INEGI, c2018.

-----, 2016: “Síntesis metodológica de la estadística de finanzas públicas estatales y municipales. Julio 2016”, INEGI, c2016.

Instituto Belisario Domínguez (IBD), 2018: “Mitos y realidades del multiplicador del gasto público en México: una revisión de la economía de 1993 a 2015”, *cuadernos de investigación en finanzas públicas*, Agosto 2018.

Fondo Monetario Internacional, 2015: “Mexico, selected issues”, *IMF Country Report* No.15/314, Fiscal multipliers in Mexico.

-----, 2020: “October Fiscal Monitor: Policies for the Recovery”, Chapter 2: Public investment for the recovery.

Jordà, Òscar, 2005: "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections", *American Economic Review* 95 (1): 161–82.

Miyamoto, Wataru, Thuy Lan Nguyen, y Dmitriy Sergeyev, 2018: "Government Spending Multipliers under the Zero Lower Bound: Evidence from Japan", *American Economic Journal: Macroeconomics* 10 (3): 247–77.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (2015): "Measuring Well-being in Mexican States, OECD Publishing", París, <https://doi.org/10.1787/97892642446072-en>.

Ramey, Valerie A., y Sarah Zubairy, 2018: "Government Spending Multipliers in Good Times and in Bad: Evidence from US Historical Data", *Journal of Political Economy* 126 (2): 850–901.

Anexo A: Tablas

Tabla A1. Estimación con distintos tipos de gasto público en la región sur, 2003–2016

Var dep: $\Delta y_{i,t}$	(1) <i>Cg</i>	(2) <i>Cg</i>	(3) <i>Tg</i>	(4) <i>Tg</i>	(5) <i>Ig</i>	(6) <i>Ig</i>
$\Delta y_{i,t-1}$	0.305*** (0.070)	0.290*** (0.070)	0.280*** (0.068)	0.260*** (0.068)	0.247*** (0.070)	0.232*** (0.070)
$\Delta y_{i,t-2}$		0.086 (0.071)		0.130* (0.070)		0.096 (0.071)
$\Delta Cg_{i,t}$	0.008 (0.014)	0.007 (0.014)				
$\Delta Tg_{i,t}$			0.032* (0.019)	0.038** (0.019)		
$\Delta Ig_{i,t}$					-0.000 (0.004)	-0.000 (0.004)
$\Delta Ig_{i,t-1}$					-0.002 (0.003)	-0.002 (0.003)
α_0	-0.004 (0.007)	-0.006 (0.007)	-0.001 (0.006)	-0.005 (0.007)	-0.026*** (0.007)	-0.028*** (0.007)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador fiscal	0.08	0.07	0.33	0.39	0.0	0.0
Observaciones	154	154	154	154	154	154
Estados	11	11	11	11	11	11

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Tabla A2. Estimación con distintos tipos de gasto público en la región norte, 2003–2016

Var dep: $\Delta y_{i,t}$	(1) <i>Cg</i>	(2) <i>Cg</i>	(3) <i>Tg</i>	(4) <i>Tg</i>	(5) <i>Ig</i>	(6) <i>Ig</i>
$\Delta y_{i,t-1}$	0.155*** (0.049)	0.144*** (0.050)	0.121** (0.050)	0.103** (0.051)	0.107** (0.052)	0.096* (0.052)
$\Delta y_{i,t-2}$		-0.072 (0.051)		-0.094* (0.051)		-0.073 (0.052)
$\Delta Cg_{i,t}$	0.018** (0.008)	0.018** (0.008)				
$\Delta Tg_{i,t}$			0.012 (0.015)	0.011 (0.015)		
$\Delta Ig_{i,t}$					0.006* (0.003)	0.005* (0.003)
$\Delta Ig_{i,t-1}$					0.003 (0.002)	0.002 (0.003)
α_0	0.015*** (0.004)	0.018*** (0.005)	0.016*** (0.004)	0.021*** (0.005)	0.026*** (0.004)	0.030*** (0.005)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador fiscal	0.19	0.19	0.12	0.11	0.06	0.05
Observaciones	294	294	294	294	294	294
Estados	21	21	21	21	21	21

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Tabla A3. Estimación con gasto neto en el norte y sur a lo largo del ciclo económico, 2003–2016

Var dep: $\Delta y_{i,t}$	(1) Sur	(2) Sur	(3) Norte	(4) Norte
$\Delta y_{i,t-1}$	0.264*** (0.072)	0.260*** (0.072)	0.147*** (0.049)	0.130** (0.051)
$\Delta y_{i,t-2}$		0.061 (0.073)		-0.060 (0.051)
$\Delta G_{i,t}$	0.052* (0.029)	0.051* (0.029)	0.023 (0.020)	0.019 (0.020)
$\Delta G_{i,t} * \tilde{y}_{i,t-1}$	-0.005 (0.008)	-0.004 (0.008)	-0.020*** (0.007)	-0.019*** (0.007)
α_0	0.024*** (0.006)	0.025*** (0.006)	0.022*** (0.004)	0.021*** (0.004)
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Observaciones	143	143	273	273
Estados	11	11	21	21

Cálculos del autor. La tabla reporta regresiones GMM usando el estimador Blundell-Bond (1998). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Tabla A4. Estimación cuantílica con gasto neto, 2003–2016

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Var dep: $\Delta y_{i,t}$	Media	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
$\Delta y_{i,t-1}$	0.111 (0.068)	0.144 (0.116)	0.135 (0.093)	0.125* (0.075)	0.118* (0.068)	0.111 (0.069)	0.106 (0.074)	0.095 (0.093)	0.086 (0.116)	0.073 (0.153)
$\Delta y_{i,t-2}$	0.011 (0.054)	-0.083 (0.113)	-0.056 (0.091)	-0.028 (0.073)	-0.009 (0.067)	0.012 (0.067)	0.026 (0.072)	0.055 (0.091)	0.082 (0.113)	0.120 (0.150)
$\Delta G_{i,t}$	0.051*** (0.014)	0.014 (0.037)	0.024 (0.030)	0.035 (0.024)	0.043** (0.022)	0.051** (0.022)	0.057** (0.024)	0.068** (0.030)	0.079** (0.037)	0.094* (0.049)
α_0	0.022*** (0.006)									
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Multiplicador	0.53	0.14	0.25	0.36	0.45	0.53	0.59	0.70	0.89	0.97
Observaciones	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Estados	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Cálculos del autor. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.

Tabla A5. Estimación cuantílica con gasto neto en el ciclo económico, 2003–2016

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Var dep: $\Delta y_{i,t}$	Media	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
$\Delta y_{i,t-1}$	0.119* (0.061)	0.157 (0.115)	0.145 (0.089)	0.134* (0.072)	0.128* (0.066)	0.119* (0.065)	0.113 (0.070)	0.104 (0.084)	0.093 (0.106)	0.078 (0.143)
$\Delta y_{i,t-2}$	0.015 (0.053)	-0.081 (0.115)	-0.050 (0.089)	-0.023 (0.071)	-0.007 (0.066)	0.015 (0.065)	0.030 (0.070)	0.054 (0.084)	0.081 (0.105)	0.120 (0.142)
$\Delta G_{i,t}$	0.047*** (0.015)	0.012 (0.039)	0.023 (0.030)	0.033 (0.024)	0.039* (0.022)	0.047** (0.022)	0.052** (0.024)	0.061** (0.029)	0.070* (0.036)	0.084* (0.049)
$\Delta G_{i,t} * \tilde{y}_{i,t-1}$	-0.011 (0.007)	-0.017 (0.012)	-0.015* (0.009)	-0.014* (0.007)	-0.013* (0.007)	-0.011* (0.007)	-0.010 (0.007)	-0.009 (0.009)	-0.007 (0.011)	-0.005 (0.015)
α_0	0.021*** (0.006)									
Efectos fijos	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado	Tiempo Estado
Observaciones	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Estados	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

Cálculos del autor. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores estándar en paréntesis.