

Bonet, Jaime; Rueda, Fabio

Working Paper

Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos

IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-311

Provided in Cooperation with:

Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC

Suggested Citation: Bonet, Jaime; Rueda, Fabio (2012) : Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos, IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-311, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/89020>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Documento de trabajo del BID # IDB-WP-311

Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos

Jaime Bonet
Fabio Rueda

Marzo, 2012

Banco Interamericano de Desarrollo
Sector de Instituciones para el Desarrollo

Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos

Jaime Bonet
Fabio Rueda



Banco Interamericano de Desarrollo

2012

Información de catálogo para publicaciones provista por el
Banco Interamericano de Desarrollo
Biblioteca Felipe Herrera

Bonet, Jaime.

Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos / Jaime Bonet, Fabio Rueda.

p. cm. (IDB working paper series ; 311)

Includes bibliographical references.

1. Finance, Public—Mexico. 2. Intergovernmental fiscal relations—Mexico. I. Rueda, Fabio. II. Inter-American Development Bank. Fiscal and Municipal Management Division. III. Title. IV. Series.

<http://www.iadb.org>

Los documentos publicados en la serie “Documentos de trabajo” del BID son de la más alta calidad académica y editorial. Todos ellos fueron sometidos a una revisión de pares por expertos reconocidos en su campo, y fueron editados profesionalmente. Los puntos de vista y las opiniones que se presentan en este documento de trabajo son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan los del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

Este documento puede reproducirse libremente.

Jaime Bonet: jaimeb@iadb.org

Resumen *

Debido a la alta dependencia de las transferencias desde el gobierno federal, tradicionalmente se ha argumentado que existe un bajo esfuerzo fiscal en los estados mexicanos. Esta aproximación es parcial porque una evaluación completa del desempeño fiscal debe estar asociada con su potencial tributario, de tal manera que se pueda establecer si la administración explota adecuadamente su capacidad recaudatoria. A través de la aplicación de dos propuestas metodológicas para estimar el esfuerzo fiscal estatal, el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF) y el Índice de Uso de Potencial Fiscal (IUPF), este artículo avanza en el cálculo del esfuerzo fiscal en los estados mexicanos. Además, mediante el uso de modelos de tipo panel, se realiza un análisis de los factores que explican la variabilidad del esfuerzo fiscal entre los estados. Los resultados muestran que la aproximación que se tome para estimar el esfuerzo fiscal afecta el análisis de la variabilidad en la gestión fiscal interestatal. Mientras que el nivel de producto per cápita, el grado de informalidad laboral y la afiliación política del gobernador explican los desbalances horizontales del IUPF, las transferencias determinan el IEF. La comparación del recaudo potencial y efectivo del principal generador de ingresos tributarios en los estados, el impuesto sobre la nómina, indica que, en términos agregados, el esfuerzo recaudatorio está cerca de su potencial y, por lo tanto, existe un limitado espacio fiscal para aumentar el recaudo de este gravamen. Un mayor esfuerzo fiscal de los estados debe concentrarse en los otros impuestos que están bajo su manejo y en explotar las delegaciones de ciertos gravámenes que realiza el gobierno federal.

Palabras clave: federalismo fiscal, México, esfuerzo fiscal, estados

Clasificación JEL: H71, H77, O23

* Acerca de los autores de este trabajo: Jaime Bonet (jaimeb@iadb.org) se desempeña en la División de Gestión Fiscal y Municipal (ICF/FMM) del Banco Interamericano de Desarrollo; y Fabio Rueda (frueda.de@gmail.com) se desempeñó como asistente de investigación en la misma división. Los autores quieren expresar sus agradecimientos a Ernesto López-Córdova, Gerson Javier Pérez, Rafael de La Cruz, Luiz Villela, Teresa Ter-Minassian, Ana María Iregui y Alma Lucía Romero por sus comentarios a las primeras versiones de este trabajo.

Tabla de contenido

I.	Introducción	1
II.	Algunos hechos estilizados de los ingresos tributarios en los estados	3
III.	Estimaciones del esfuerzo fiscal	16
1.	Metodologías de estimación del esfuerzo fiscal.....	17
2.	Resultados y análisis del esfuerzo fiscal	20
IV.	Factores determinantes del esfuerzo fiscal.....	30
1.	Revisión de literatura especializada	30
2.	Especificación del modelo	33
3.	Resultados y análisis de las estimaciones	36
V.	Reflexiones finales.....	40
	Bibliografía.....	43

I. Introducción

La Ley de Coordinación Fiscal (LCF) de 1978 constituye el esqueleto jurídico sobre el cual se han estructurado las relaciones administrativas y fiscales entre los diferentes niveles de gobierno en México. Esta ley estipuló la creación del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), al cual cada estado se adhiere mediante la firma de un convenio con el gobierno federal. En términos generales, en estos convenios el gobierno estatal cede al federal la potestad de cobrar una serie de impuestos, a cambio de que le transfieran una porción de la recaudación federal participable (RFP),¹ lo que se conoce con el nombre de participaciones o Ramo 28. Reformas legales posteriores, especialmente la descentralización iniciada en 1998, introdujeron el rubro denominado aportaciones o Ramos 33 y 29. Estos últimos recursos están dirigidos a financiar las responsabilidades que se les transfirieron a los estados especialmente en educación y salud. En este sentido, a diferencia de las participaciones, el destino de las aportaciones está condicionado.²

Como resultado del diseño del SNCF, los estados son dependientes de las transferencias del gobierno federal. En promedio, durante el período 2003-07, el 85,5% de los ingresos estatales han provenido de transferencias, y solamente un 9,2% procedía de los ingresos tributarios y no tributarios. Varios autores en México han abordado el análisis del impacto del modelo de coordinación fiscal sobre la dependencia de los estados.³ En términos generales, estos estudios buscan determinar las variables que explican los diferenciales en la dependencia estatal de las transferencias y en el desempeño entre los estados. Utilizando bases de datos agregadas y aplicando técnicas econométricas, los especialistas concluyen que la organización fiscal vigente fomenta la dependencia y que el mejor desempeño está asociado con una menor población, un elevado producto interno bruto (PIB) per cápita, baja marginación y ubicación geográfica en la frontera norte mexicana (Ibarra, Sandoval y Sotres, 1999 y 2005).

¹ La Recaudación Federal Participable (RFP) corresponde a los ingresos impositivos netos del gobierno federal más los derechos sobre hidrocarburos. No incluye los impuestos adicionales del 3% sobre la exportación de petróleo crudo, gas natural y sus derivados, ni del 2% en las demás exportaciones. Tampoco incluye los derechos adicionales o extraordinarios sobre la extracción de petróleo.

² Para un mayor detalle de la LCF y el SNCF véase Bonet y Reyes-Tagle (2010).

³ Para mayor detalle, véanse Arellano (1996), Flores y Caballero (1996), Aguilar (1996), Sempere y Sobarzo (1996), Moreno (1999), Cabrero y Carrera (2000), Díaz-Cayeros y McLure (2000), e Ibarra, Sandoval y Sotres (1999 y 2005).

En consecuencia, existe un reclamo recurrente de mayor esfuerzo fiscal propio de los estados, los cuales están facultados para la creación, el cobro y la administración de ciertos impuestos. Los fundamentos de este reclamo son varios. En primer lugar, se argumenta que las transferencias crean un incentivo perverso para que los gobiernos estatales no se preocupen por lograr una mayor recaudación propia. Por otro lado, las crecientes demandas de provisión de bienes públicos y servicios sociales que contribuyan a la productividad, la competitividad y el desarrollo de los estados generan una presión sobre estos para que gestionen los recursos necesarios para atenderlos. Finalmente, cabe mencionar la necesidad de propiciar un vínculo más estrecho entre los ciudadanos y los gobernantes, en el cual los primeros se sientan más cercanos a los segundos y tengan un estímulo para supervisar su gestión, y los segundos estén obligados a optimizar los recursos y a rendir cuentas.

Sin embargo, los estudios asumen que la alta dependencia de las transferencias es una variable sustitutiva (*proxy*) del esfuerzo fiscal y no evalúan la capacidad recaudatoria de las haciendas públicas estatales en el marco de las atribuciones tributarias que les otorga el SNCF. Un análisis completo del desempeño fiscal de los estados debe involucrar el estudio del potencial tributario estatal y la explotación del mismo por parte de la autoridad tributaria. Han sido escasos los autores que han tomado este enfoque. Por ejemplo, un primer intento lo realizan Díaz-Cayeros y McLure (2000) al examinar la posibilidad de asignar ciertos impuestos a los gobiernos estatales y proveer estimaciones de los ingresos que se generarían con esos gravámenes. Un esfuerzo adicional lo realiza Sobarzo (2007) al aproximar el potencial de recaudación de diferentes impuestos, tanto federales como estatales, en los entes federativos a través del Índice de Uso de Potencial Fiscal (IUPF). Bonet y Reyes-Tagle (2010) amplían el uso del IUPF empleando la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para estimar la base potencial del impuesto a las remuneraciones en los estados de Baja California y Michoacán. A pesar de estos avances, los vacíos metodológicos y la escasa disponibilidad de información obstaculizan una aproximación empírica viable al análisis del tema. Además, no se ha intentado determinar cuáles son las variables que explican las diferencias en el esfuerzo fiscal entre los distintos estados.

En este orden de ideas, este trabajo tiene como objetivo hacer una contribución en la dirección descrita empleando dos propuesta metodológicas para estimar el esfuerzo fiscal estatal: una tradicional, que considera la carga tributaria, el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF), y otra que

asume un Sistema Tributario Representativo, el Índice de Uso de Potencial Fiscal (IUPF). Por otra parte, se especifica y estima un modelo de factores determinantes muy similar para ambos índices con el propósito de explicar sus comportamientos.

Los resultados permiten señalar que la aproximación metodológica que se tome para estimar el esfuerzo fiscal afecta el análisis de la variabilidad en la gestión fiscal interestatal: la carga fiscal relativa de los estados mexicanos está fuertemente condicionada por las transferencias que reciben desde el gobierno federal, mientras que la explotación del potencial del impuesto a las remuneraciones depende del nivel de producto per cápita y del grado de informalidad laboral de cada estado. Por otra parte, la comparación del recaudo potencial y efectivo del impuesto a las remuneraciones indica que, en términos agregados, el esfuerzo recaudatorio es alto. Sin embargo, existe espacio para lograr aumentos en la recaudación en los otros gravámenes que explotan los estados mexicanos. Finalmente, los resultados del IUPF muestran los problemas que surgen de implementar impuestos subnacionales con bases móviles. El recaudo tributario del impuesto analizado refleja las concentraciones observadas en la actividad económica mexicana y da origen a conglomerados (*clusters*) de territorios que tienen un alto recaudo, rodeados por otros de bajo nivel.

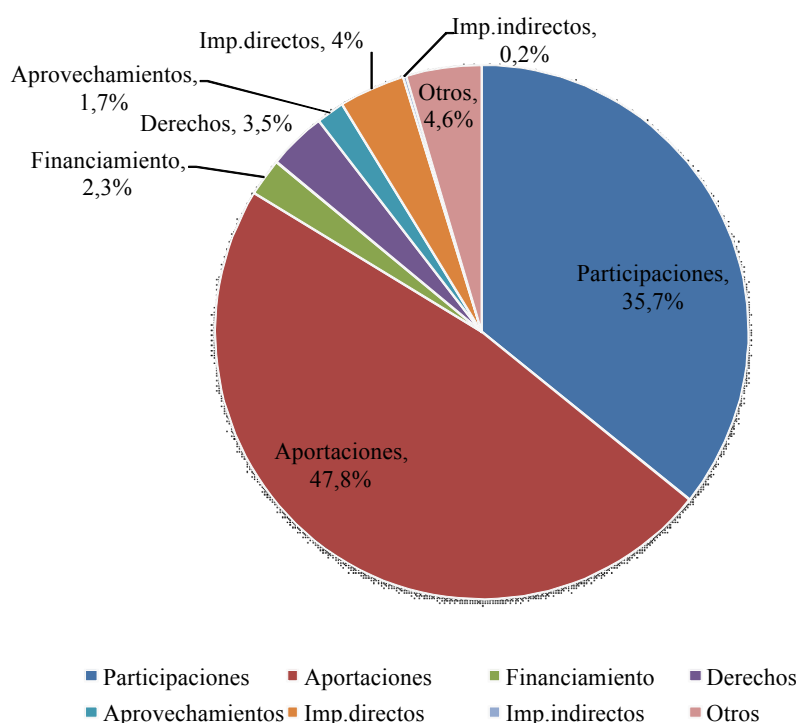
El documento está organizado en seis secciones. En la siguiente se presentan algunos hechos estilizados de las finanzas públicas de los estados mexicanos. En particular, se muestra que el impuesto sobre la nómina agrupa, en promedio, el 70% de la recaudación tributaria de los estados. Por esta razón, el ejercicio de estimación del IUPF se concentra en este gravamen. En la tercera sección se desarrollan la metodología y la estimación de los índices de esfuerzo fiscal, mientras que en la cuarta se explica el modelo de los factores determinantes del comportamiento de los índices y se exponen los resultados de las estimaciones del mismo. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones y recomendaciones de política.

II. Algunos hechos estilizados de los ingresos tributarios en los estados

Como ya se mencionó, las transferencias, con una participación promedio del 83,5%, son la principal fuente de ingresos de los estados mexicanos. Estas a su vez están compuestas por las aportaciones y las participaciones, que representan respectivamente un 47,8 % y un 35,7% del total de ingresos. A las transferencias les siguen los ingresos tributarios (4,2%), los derechos

(3,5%), el financiamiento (2,3%), los aprovechamientos (1,7%), y otras fuentes como las contribuciones de mejoras, los productos, excedentes del período anterior, que en conjunto contribuyen con el restante 6,5% (véase el gráfico 1). Dentro de los derechos, los más importantes son los que se pagan por concepto de servicios de vialidad y transporte y por registros, mientras que los aprovechamientos corresponden principalmente a la recuperación de saldos de períodos anteriores, recargos, reintegros u otros conceptos similares, así como multas y sanciones.

Gráfico 1
Distribución porcentual de los ingresos de los gobiernos estatales
según las principales fuentes, 2003-07 (promedio)

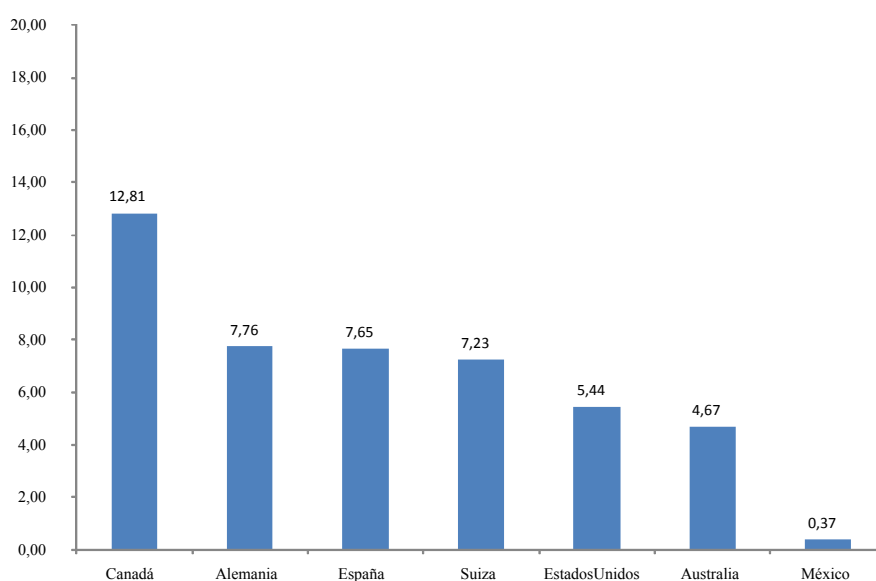


Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal del INEGI.

En el terreno de los ingresos tributarios, un primer elemento a destacar es la baja recaudación registrada en los estados mexicanos cuando se compara con lo observado en otros

países de la región y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En efecto, mientras en México el promedio de la recaudación tributaria estatal como porcentaje del PIB entre 2003 y 2007 no alcanza a ser medio punto porcentual, en Canadá se acerca al 13%, en Alemania, España y Suiza se ubica entre el 7% y el 8%, y en Australia y Estados Unidos ronda el 5% (véase el gráfico 2).

Gráfico 2
Participación de los ingresos tributarios de los estados en el PIB de México y de una muestra de países de la OCDE, 2003-07 (promedio, en porcentaje)



Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal de la OCDE.

Con respecto a América Latina, la presión tributaria de México tampoco se destaca por ser de las más altas. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la presión tributaria regional total fue de un 16,9% en 2006, mientras que en México se situó en un 9,8%.⁴ Con respecto a los gobiernos subnacionales de Argentina y Colombia, en 2008 los ingresos propios representaron, respectivamente, el 40% y el 41% de los ingresos totales. Por el contrario, en México representaron el 12,8% en ese mismo año.

Entre los ingresos tributarios de los estados mexicanos, los impuestos directos representan aproximadamente el 90%, mientras que los indirectos abarcan el restante 10%. Los

⁴ Se excluyen los ingresos petroleros.

impuestos que bajo el SNCF quedaron a disposición de los gobiernos estatales son: el impuesto sobre hospedaje, el impuesto sobre la nómina o a las remuneraciones, el impuesto sobre loterías, rifas y demás juegos de azar permitidos, los impuestos que gravan la tenencia, uso y/o enajenación de vehículos, y los impuestos a ciertas actividades económicas, entre otros (véase el cuadro 1). Al tratarse de un país federal, cada estado es soberano en cuanto a los impuestos que cobra en su territorio; por ello, existe la posibilidad de encontrar casos como los de Baja California, México, Quintana Roo y San Luis de Potosí, en los que se emplea solo cuatro impuestos, mientras que en estados como Guerrero, Hidalgo, Morelos, Nayarit y Sonora se utilizan ocho.

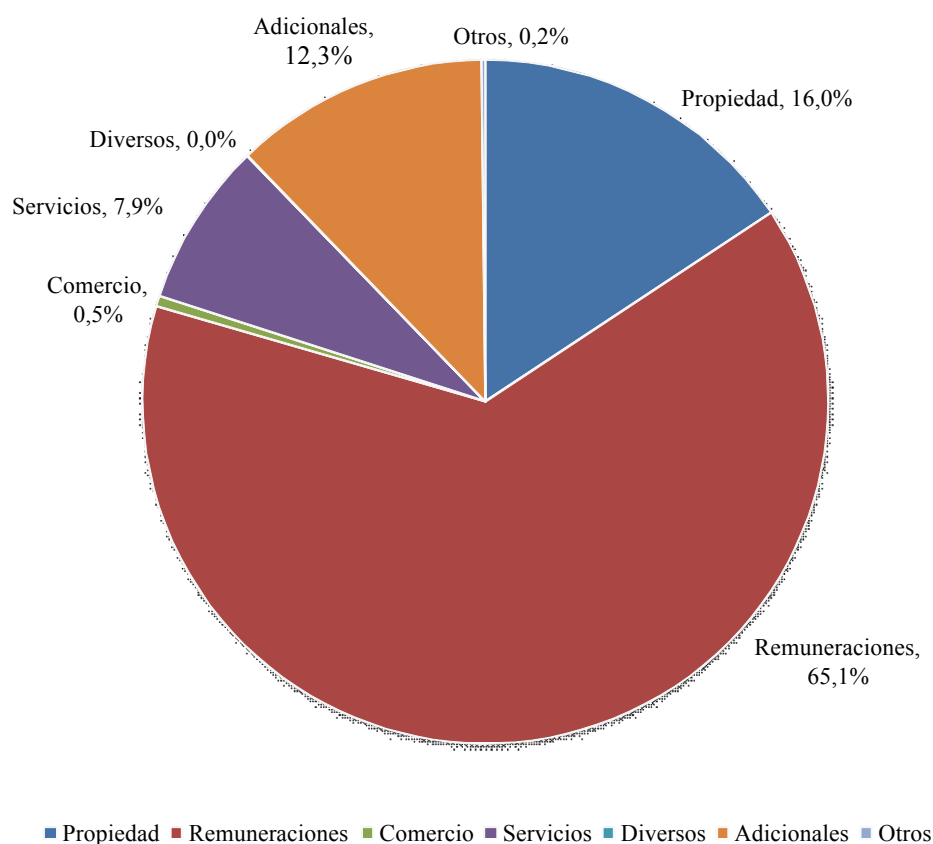
Cuadro 1
Impuestos permitidos bajo el SNCF para
ser reglamentados y cobrados a nivel estatal

Nombre del impuesto
Impuesto sobre hospedaje
Impuesto sobre nóminas
Impuesto sobre loterías, rifas, concursos, sorteos y juegos permitidos
Impuesto local sobre la tenencia o el uso de vehículos
Impuestos especiales a la producción y servicios
Impuestos adicionales:
Enajenación de bienes inmuebles
Adquisición de bienes inmuebles
Remuneraciones al trabajo
Ejercicio de profesiones y honorarios
Instrumentos públicos y operaciones contractuales
Impuestos directos diversos
Otros

Fuente: Cabrera y Lozano (2008).

El gravamen más significativo en los estados mexicanos es el impuesto sobre la nómina o a las remuneraciones. Como puede verse en el gráfico 3, durante el período 2003-07, este impuesto aportó en promedio el 65% del total de los ingresos tributarios estatales. Los otros recaudos provienen de los impuestos a la propiedad, dentro de los cuales se destacan el impuesto a la tenencia y al uso de vehículos y el impuesto a la enajenación de bienes muebles.

Gráfico 3
Distribución porcentual de los ingresos tributarios de los gobiernos estatales según las principales fuentes, 2003-07 (promedio)

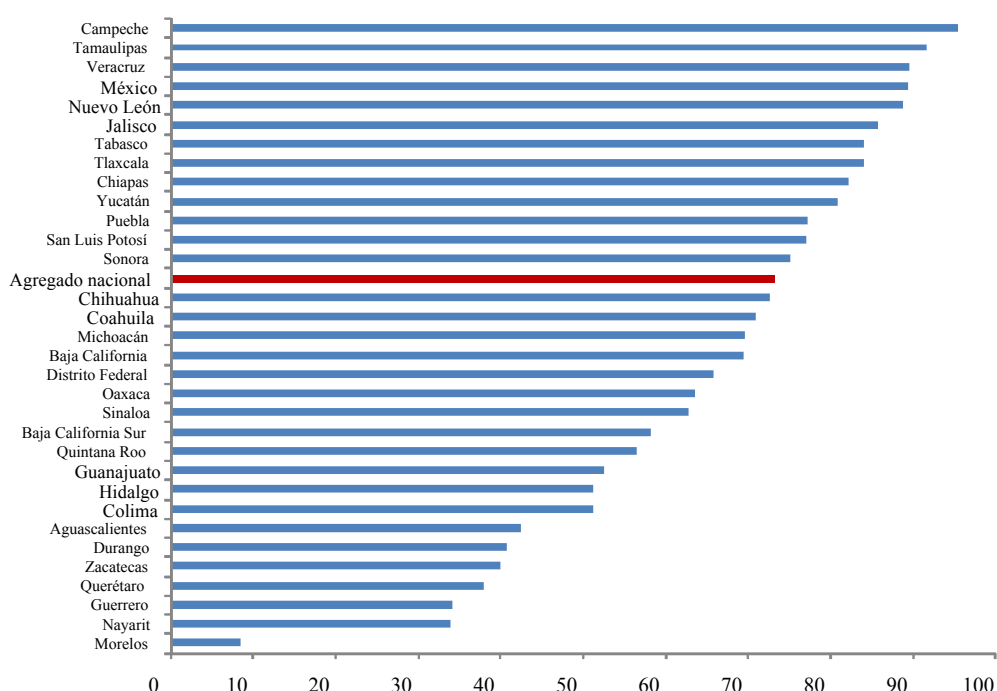


Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal del INEGI.

A pesar del predominio del impuesto a las remuneraciones, existen siete estados en los cuales la participación de este gravamen es inferior al 50%: Aguascalientes, Durango, Zacatecas, Querétaro, Guerrero, Nayarit y Morelos (véase el gráfico 4). En Aguascalientes, Querétaro y Morelos esto se debe a que la implementación del impuesto tuvo lugar dentro del intervalo de cinco años que se analiza en este trabajo y, aunque el peso que registra desde sus inicios es significativo, en el promedio de los cinco años mencionados aún no alcanza el 50%. En Zacatecas, por su parte, los denominados impuestos a la propiedad (tenencia y uso de vehículos y enajenación de bienes muebles) y el impuesto a las remuneraciones tienen un peso similar,

ambos cercanos al 45% del total, por lo cual en conjunto aportan el 90% de los ingresos tributarios de este estado. En Durango, el mayor peso lo registra un rubro que se denomina “fomento a la educación”, el cual es una sobretasa que se aplica sobre todos los gravámenes que se cobran en el estado. Por lo tanto, el impuesto a las remuneraciones es individualmente el que más recauda. En Nayarit y Guerrero es el impuesto más significativo, pero con una participación inferior al promedio, que en estos dos casos se sitúa entre el 30% y el 40%.

Gráfico 4
Participación del impuesto a las remuneraciones en el total del recaudo tributario en cada estado y agregado nacional, 2003-07 (promedio, en porcentaje)

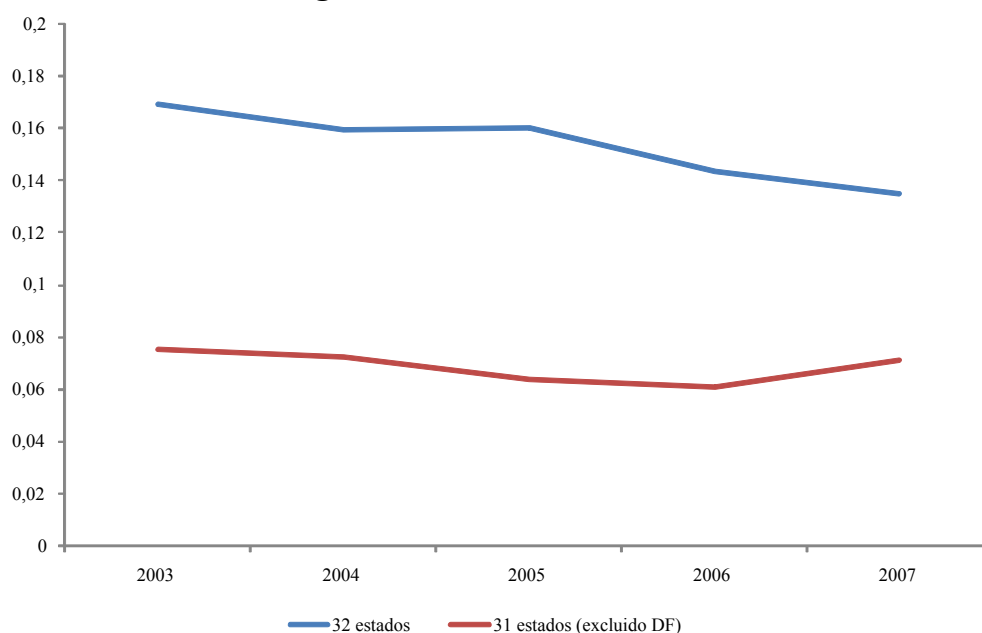


Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal del INEGI.

En la recaudación, tanto del total de ingresos tributarios como del impuesto a las remuneraciones en particular, se aprecia una marcada concentración espacial. Entre 2003 y 2007, el Distrito Federal participó en promedio con el 50% del total de la recaudación de ingresos tributarios estatales y con cerca de una tercera parte del impuesto a las remuneraciones. Al sumar los estados de México, Nuevo León, Jalisco, Chihuahua y Veracruz, se aprecia que en estos seis territorios se concentra el 70% del total de ingresos tributarios y del impuesto a las remuneraciones.

Si se excluye al Distrito Federal, los otros cinco estados mencionados siguen concentrando cerca del 45% de los ingresos tributarios y un poco más de la mitad del impuesto a las remuneraciones. No se debe dejar de mencionar que pese a que estos seis estados concentran una porción mayoritaria de la recaudación, su participación se redujo levemente en el período bajo estudio, pues pasó del 76,5% en 2003 al 68,7% en 2007 para el total de los ingresos tributarios, y del 72,9% en 2003 al 64,1% en 2007 en el caso de las remuneraciones.

Gráfico 5
Índice de Herfindahl-Hirschman para el total
de los ingresos tributarios estatales, 2003-07



Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal del INEGI.

Una manera alternativa de abordar este punto es a través del índice de concentración de Herfindahl-Hirschman,⁵ el cual tiende a disminuir (menor concentración) en la medida en que más unidades o agentes económicos participen en la distribución de una determinada variable y/o que esta variable se reparta más igualitariamente entre ellos. En el caso de la participación estatal

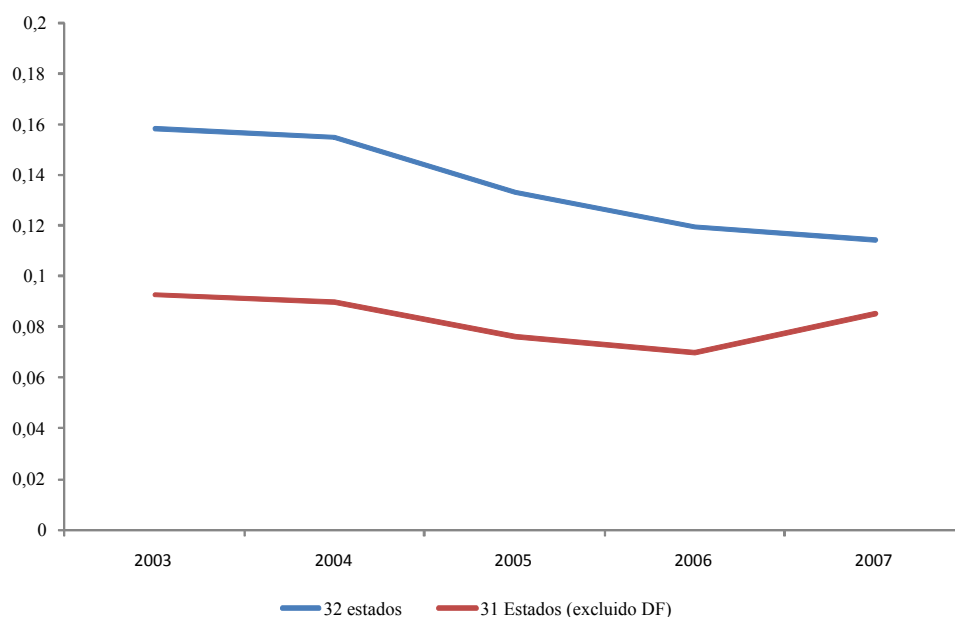
⁵ El índice de Herfindahl-Hirschman ha sido utilizado extensamente en organización industrial para estimar qué tan concentrado está un mercado entre las empresas que participan de él. La fórmula del índice es:

$$HH = \sum_{i=1}^N S^2$$

Donde S es la participación *i* en el total y N el tamaño de la muestra.

en los ingresos tributarios totales y en el impuesto a las remuneraciones, se observa una disminución en el valor del índice cuando se excluye del cálculo al Distrito Federal.⁶ Adicionalmente, cuando el Distrito Federal se incluye, el índice tiende a disminuir en el tiempo, mientras que al excluirlo mantiene cierta estabilidad. Esto último se origina en la reducción que ha experimentado el Distrito Federal en la participación en el recaudo y al espacio que han ganado otros estados, especialmente los que iniciaron recientemente el cobro del impuesto a la nómina (véanse los gráficos 5 y 6).

Gráfico 6
Índice de Herfindahl-Hirschman del impuesto
a las remuneraciones, 2003 – 2007



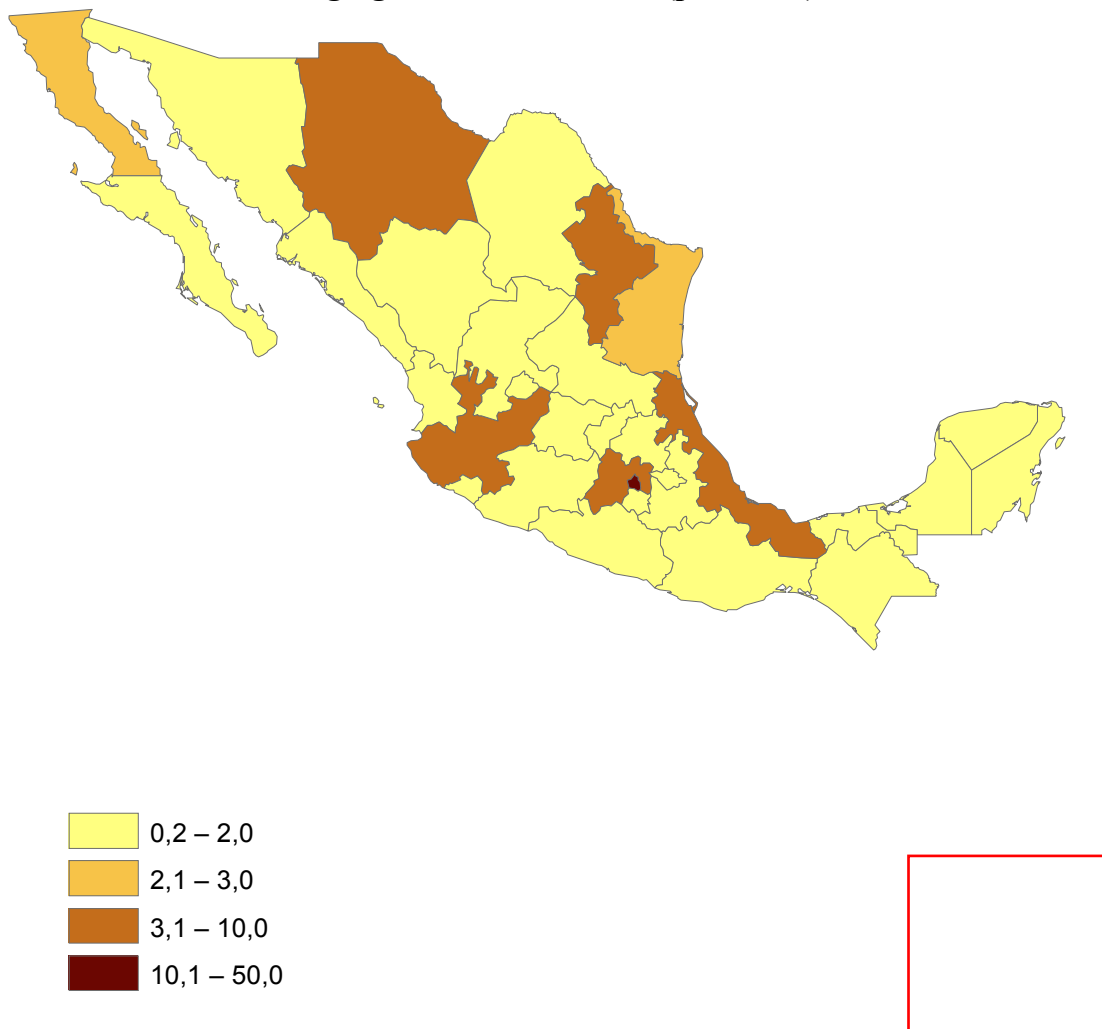
Fuente: Cálculos de los autores con base en información fiscal del INEGI.

Una de las características del recaudo tributario mexicano es su elevada concentración espacial. En efecto, los dos intervalos que representan las más altas participaciones agrupan a los seis estados que aportan el 70% de los ingresos tributarios estatales y del impuesto a las remuneraciones. Se observa también que la participación del recaudo total de cada estado en el

⁶ Dada su importancia en la economía mexicana, el Distrito Federal se considera como un estado para efectos del análisis de este estudio.

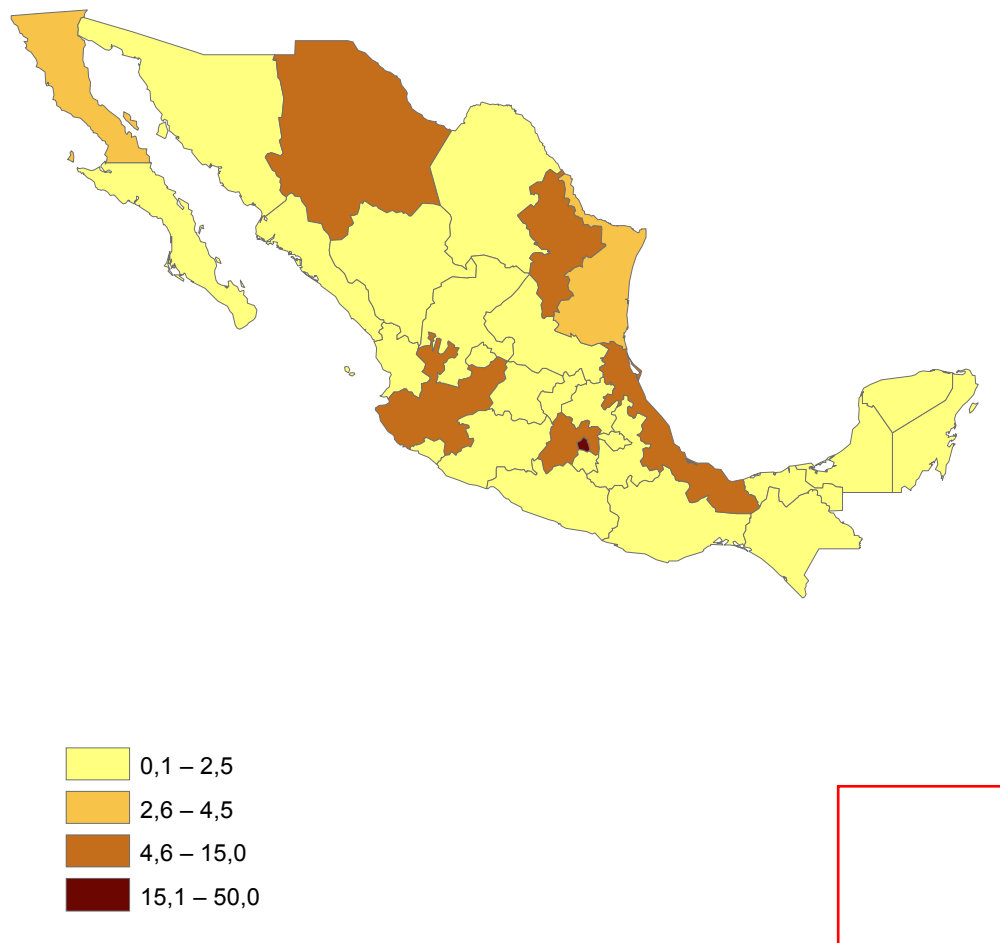
agregado estatal de las dos variables analizadas (ingresos tributarios e impuesto a la nómina), presenta una distribución espacial muy similar (véanse los mapas 1 y 2).

Mapa 1
Distribución espacial de la participación de los ingresos tributarios
en el agregado estatal, 2003-07 (promedio)



Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

Mapa 2
Distribución espacial de la participación del impuesto a las remuneraciones
en el agregado estatal, 2003-07 (promedio)



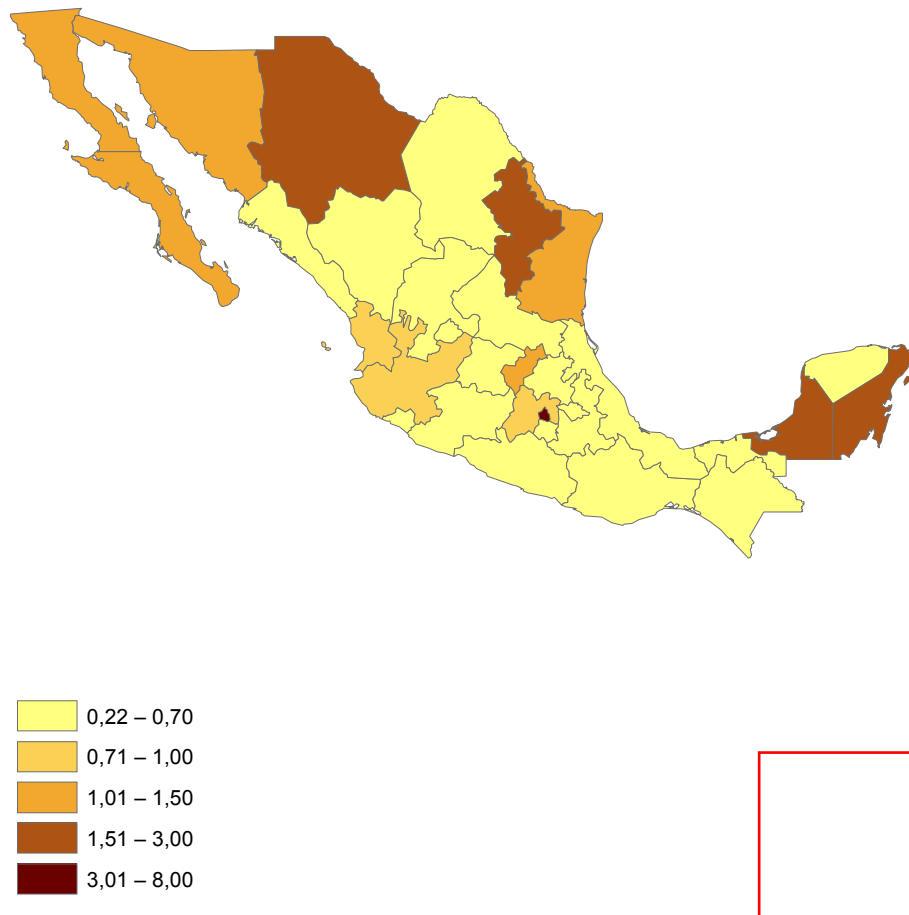
Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

Además, existe evidencia que permite identificar la presencia de conglomerados entre estados con bajas participaciones y otros entre estados con resultados opuestos, es decir con bajas y altas participaciones. En términos generales, el conglomerado alto-bajo se ubica en la zona centro del país, donde el Distrito Federal y México presentan una participación alta, rodeados de territorios con baja contribución en el total.

En términos per cápita, sobresale el Distrito Federal, cuyo recaudo total y del impuesto a las remuneraciones se ubica por encima del promedio y a una distancia considerable del resto de los estados. El recaudo total es entre cuatro y cinco veces superior al promedio nacional y el de las remuneraciones, entre tres y cuatro veces. Otros estados con desempeño superior al promedio en el caso del recaudo total de ingresos tributarios son: Campeche, Chihuahua, Nuevo León y Quintana Roo. En el caso de las remuneraciones, sobresalen por encima del promedio: Baja California, Campeche, Chihuahua, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Sonora y Tamaulipas. En el lado opuesto, los estados con la más baja recaudación per cápita son: Chiapas, Michoacán, Oaxaca, San Luís de Potosí, Sinaloa y Tabasco, y en cuanto a remuneraciones Guerrero, Hidalgo, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas.

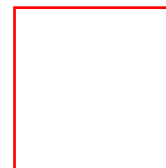
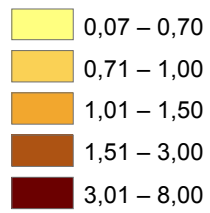
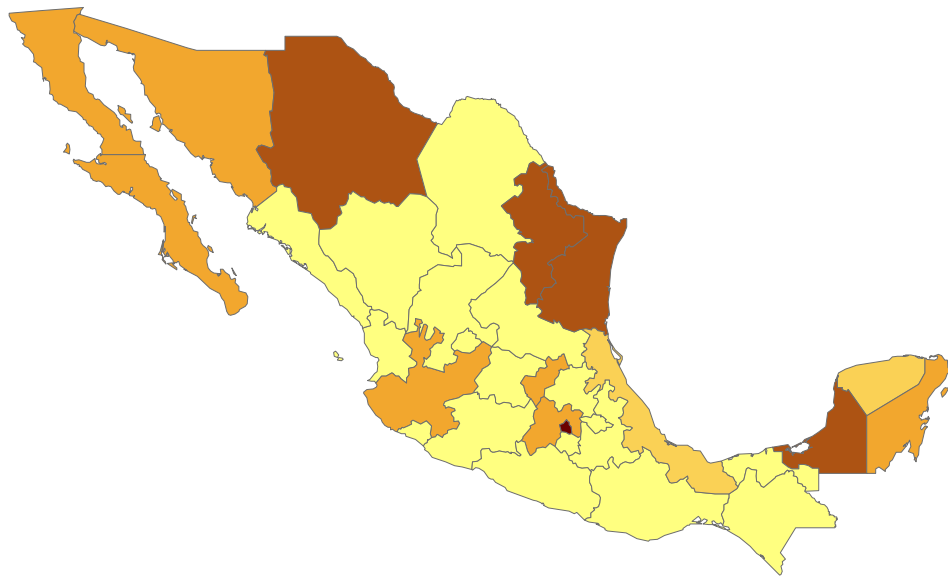
La distribución territorial de los ingresos tributarios y del impuesto a las remuneraciones en términos per cápita tiende a guardar cierta similitud. Así, los ingresos más altos en los términos descritos se registran en los estados de la península de Yucatán, los que comparten la frontera con Estados Unidos, a excepción de Coahuila, el estado de México, el Distrito Federal y un grupo de estados ubicados al noroeste de estos dos últimos territorios. Los estados sureños son los que persistentemente presentan los menores recaudos por habitante (véanse los mapas 3 y 4).

Mapa 3
Ingresos tributarios per cápita, 2003-07 (distancia con respecto al promedio)



Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

Mapa 4
Impuesto a las remuneraciones per cápita, 2003-07
(distancia con respecto al promedio)



Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

En síntesis, la recaudación tributaria de los estados mexicanos se caracteriza por diversas concentraciones. En primer lugar, existe un gravamen con una alta participación: el impuesto a la nómina o a las remuneraciones. En segundo lugar, se observa que seis territorios concentran el grueso de la recaudación tributaria de los estados: Distrito Federal, México, Nuevo León, Jalisco, Chihuahua y Veracruz. En tercer lugar, existe un patrón territorial que muestra que, tanto en términos totales como per cápita, los mejores resultados se observan en el centro (DF y México), la península de Yucatán (Campeche y Quintana Roo), y la frontera con Estados Unidos (Baja California, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas). Finalmente, hay evidencia que sustenta la existencia de ciertos conglomerados de estados con buen comportamiento, rodeados de otros con un desempeño relativo menor. De estos, el más persistente es el formado alrededor del DF y del estado de México, ambos con una participación y un recaudo per cápita elevados, y sus estados adyacentes –Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala– con un desempeño relativo inferior.

III. Estimaciones del esfuerzo fiscal

Como lo plantean Pessino y Fenochieto (2010), es importante introducir algunas definiciones que orienten el estudio del esfuerzo fiscal. En primer lugar, por capacidad tributaria se entiende la máxima recaudación tributaria que puede lograr un determinado país dadas sus características económicas, sociales, institucionales y demográficas, mientras que la recaudación tributaria potencial representa la máxima recaudación que puede obtenerse a través del sistema legal vigente. Dada esta definición, la brecha tributaria es la diferencia entre este potencial recaudatorio y la recaudación efectiva. Existen dos aproximaciones al esfuerzo fiscal: i) se lo puede estimar como la relación entre la recaudación efectiva y la capacidad tributaria y ii) se lo puede calcular como la relación entre la recaudación efectiva y la potencial. La primera se aborda generalmente usando la carga tributaria, mientras que la segunda requiere la estimación de la base tributaria dentro del esquema legal vigente para estimar los impuestos.

Esta sección presenta los resultados de dos indicadores de esfuerzo fiscal: el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF) y el Índice de Uso de Potencial Fiscal (IUPF). El IEF se estima a partir de la presión tributaria observada en cada estado y el agregado nacional, y sigue la primera aproximación sugerida en la literatura especializada. Por su parte, el IUPF considera la existencia

de un Sistema Tributario Representativo (STR)⁷ para comparar el recaudo efectivo con el potencial. Cada uno tendrá un uso específico en el análisis del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos. El IEF permite tener una aproximación al esfuerzo fiscal global de cada territorio, mientras que el IUPF se emplea para evaluar el esfuerzo recaudatorio que realiza cada estado en el gravamen más importante bajo su control: el impuesto a las remuneraciones. Esta sección inicialmente presenta las metodologías empleadas para el cálculo de cada uno de los indicadores y luego, los principales resultados.

1. Metodologías de estimación del esfuerzo fiscal

De acuerdo con lo planteado por Acosta y Bird (2005), el IEF se estima de la siguiente manera:

$$IEF_{i,t} = \frac{(Trib/PIB)_{i,t}}{u_t}$$

donde:

$Trib_{i,t}$: son los ingresos tributarios totales del estado i en el período t .

$PIB_{i,t}$: es el PIB del estado i en el período t .

u_t : es la participación del agregado de los ingresos tributarios de los estados en el agregado del PIB estatal, el cual se expresa de la siguiente forma:

$$u_t = \left(\frac{\sum_{i=1}^{32} Trib}{\sum_{i=1}^{32} PIB} \right)_t$$

t : corresponde a los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

⁷ De acuerdo con Martínez-Vazquez y Boex (1997), el Sistema Tributario Representativo es una medida de esfuerzo fiscal que fue desarrollada por la Comisión Asesora en Relaciones Intergubernamentales del gobierno de Estados Unidos (US Advisory Commission on Intergovernmental Relations), la cual relaciona el recaudo efectivo con el recaudo potencial. La principal ventaja de esta alternativa metodológica frente a las basadas en estimaciones econométricas o en variables sustitutivas (*proxys*) del potencial, como el ingreso por habitante, estriba en que se centra en estimar de la forma más precisa posible la base gravable del impuesto. La principal dificultad para estimarlo reside precisamente en el tipo y nivel de desagregación de los datos que demanda.

Por su parte, a partir de lo propuesto por Sobarzo (2007) y Bonet y Reyes-Tagle (2010), el cálculo del IUPF se realiza de la siguiente manera:

$$IUPF_{i,t} = \frac{R_{i,t}}{RP_{i,t}}$$

donde:

$R_{i,t}$: es el recaudo efectivo del estado i en el período t .

$RP_{i,t}$: es el recaudo potencial del estado i en el período t .

A su vez, el RP se calcula de la siguiente manera:

$$RP_{i,t} = e_i B_{i,t}$$

donde:

e_i : es la tasa nominal del impuesto a las remuneraciones del estado i , que está consignada en las leyes de Hacienda o en las leyes de ingreso de cada uno.

$B_{i,t}$: es la base impositiva del impuesto a las remuneraciones del estado i en el período t , el cual a su vez se estima de la siguiente forma:

$$B_{i,t} = \sum_{k=1}^4 (w * h * SR)_{i,k} * 12$$

donde:

$w_{i,k}$: es el salario por hora de los trabajadores subordinados-remunerados del estado i en el trimestre k .

$h_{i,k}$: es el número promedio de horas de trabajo a la semana de los trabajadores subordinados-remunerados del estado i en el trimestre k .

$SR_{i,k}$: es el número de trabajadores subordinados-remunerados del estado i en el trimestre k .⁸

t : corresponde a los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

⁸ La estimación se realiza tomando a los trabajadores subordinados y remunerados exclusivamente, por cuanto las leyes de Hacienda estatales expresan que el impuesto a la nómina se aplica sobre el trabajo remunerado. Por esta razón, no se tienen en cuenta los trabajadores independientes ni ninguna otra clasificación en que se pueda descomponer a la población ocupada.

Cada índice enfrenta limitaciones que deben tenerse en cuenta al momento de realizar su análisis. El IEF compara la carga tributaria de cada estado con el promedio del agregado estatal. En función del comportamiento de los diferentes estados, el valor para cada territorio podría estar subestimando o sobrestimando. Por ejemplo, si existe una baja carga tributaria en general, el IEF podría sobrestimar el esfuerzo fiscal estatal. Por otra parte, cuando se compara lo recaudado con el PIB estatal, implícitamente se está asumiendo que cada territorio tiene las atribuciones y potestades tributarias para explotarlo, lo cual no es necesariamente cierto, dada la distribución de competencias recaudatorias que existen entre los distintos niveles de gobierno dentro de un país. Por ejemplo, en ciertos territorios puede ocurrir que predomine un determinado sector económico sobre el cual no se posean atribuciones tributarias, lo cual podría llevar a que dichos territorios tengan una baja carga tributaria y un bajo esfuerzo fiscal. No obstante estos problemas, la carga tributaria es un indicador que se utiliza con frecuencia debido a la facilidad de su cálculo.

Una estimación más apropiada la daría el IUPF, ya que permite aproximar en qué proporción un estado está haciendo uso de su potencial tributario. Aquí se enfrenta la limitación de realizar una adecuada valoración de la base tributaria. En el caso de los estados mexicanos, el reto es lograr una correcta aproximación de las remuneraciones pagadas en su territorio. La propuesta metodológica realizada asume que no existe movilidad de la base; es decir, que las personas residen y trabajan en el mismo territorio. Este supuesto puede ser fuerte en algunos casos y, en especial, si se considera la aglomeración de la actividad económica en México. A pesar de los problemas de estimación, el IUPF se aproxima con mayor precisión al esfuerzo fiscal estatal, porque tiene en cuenta el potencial tributario que los estados están en capacidad de explotar dado el marco legal vigente.

A pesar de las limitaciones observadas, los índices considerados permiten tener una aproximación al desempeño recaudatorio de los estados mexicanos. Estos indicadores son una medida indirecta del esfuerzo fiscal y se deben analizar bajo dos perspectivas. Por un lado, es importante revisar su evolución a través de los años para detectar patrones de mejoras o caídas en el desempeño y, por otro lado, hay que considerar su valor absoluto para determinar si el comportamiento de cada estado es satisfactorio en términos relativos. Este análisis es el principal propósito de la siguiente sección.

2. Resultados y análisis del esfuerzo fiscal

Una primera aproximación al esfuerzo fiscal de los estados mexicanos se obtiene con el IEF, un índice que evalúa la carga tributaria estatal con relación al promedio. De esta manera, si un estado tiene un IEF igual a uno, se considera que su esfuerzo fiscal es igual al promedio; si el IEF es mayor que uno, el esfuerzo fiscal supera al promedio, y si es menor que uno, el esfuerzo fiscal es inferior al promedio.

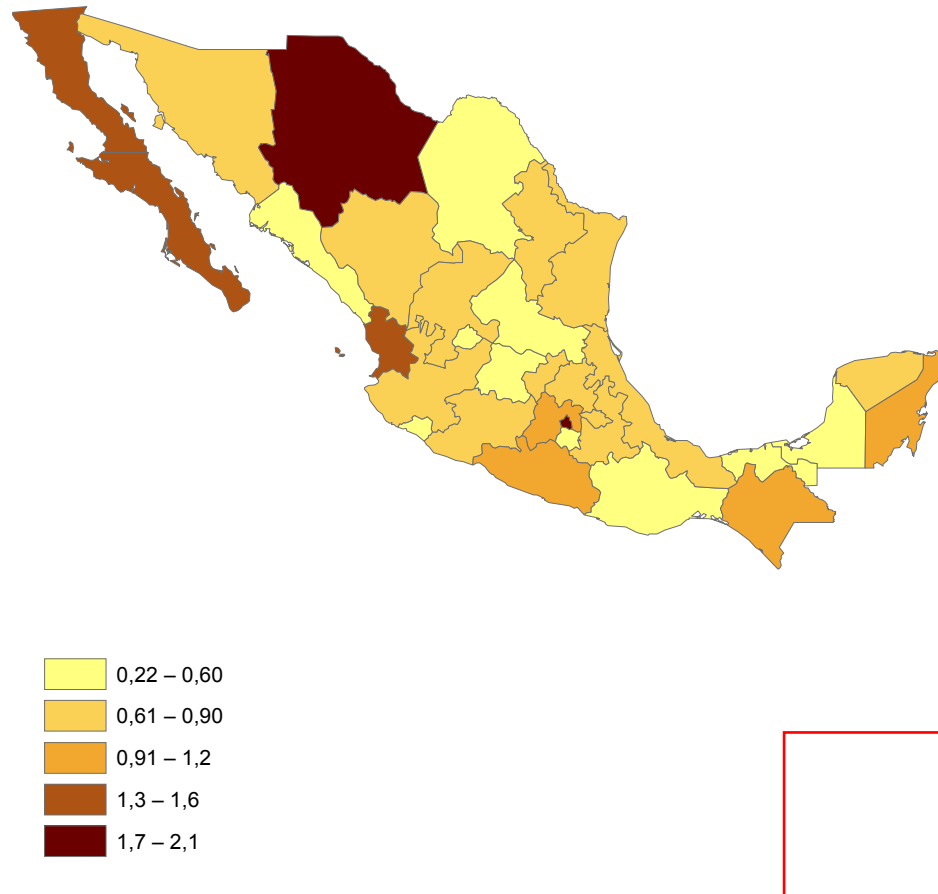
En términos generales, los resultados muestran que existen algunos estados que tradicionalmente han registrado un IEF por encima del promedio: Distrito Federal, Chihuahua, Baja California Sur, Baja California, Nayarit, México, Quintana Roo, Chiapas y Guerrero. Dentro de estos, se pueden detectar tres grupos. El primero está conformado por el Distrito Federal y Chihuahua, los cuales en promedio mantuvieron respectivamente una carga tributaria que era 2,0 y 1,6 veces la observada en el promedio nacional. A pesar de los resultados positivos en estos dos territorios, se ha podido observar una tendencia descendente, que se profundizó en 2007. En el siguiente grupo se ubican Baja California Sur, Baja California, Nayarit, México y Quintana Roo, los cuales mantuvieron, en promedio, un esfuerzo fiscal que fue entre 1,2 y 1,4 veces superior al promedio del agregado nacional. En esta categoría se destacan los buenos desempeños de Baja California Sur, Nayarit y México, que mostraron un incremento relativo en su presión tributaria a lo largo del periodo. Finalmente, Chiapas y Guerrero tuvieron un IEF promedio de alrededor de uno, pero mientras que el primero registró una tendencia creciente en el tiempo, Guerrero se mantuvo estable alrededor de ese valor (véanse el cuadro 2 y el mapa 5).

Cuadro 2
Índice de esfuerzo fiscal (IEF), 2003-07

	2003	2004	2005	2006	2007
Aguascalientes	0,21	0,24	0,28	0,55	0,87
Baja California	1,33	1,46	1,30	1,25	1,23
Baja California Sur	0,97	1,02	1,44	1,68	1,73
Campeche	0,23	0,24	0,20	0,19	0,22
Chiapas	0,84	1,11	1,00	1,00	1,03
Chihuahua	1,73	1,74	1,58	1,58	1,49
Coahuila de Zaragoza	0,48	0,49	0,46	0,43	0,40
Colima	0,20	0,20	0,76	0,84	0,85
Distrito Federal	2,08	2,02	2,10	2,00	1,89
Durango	0,63	0,59	0,53	0,90	0,85
Guanajuato	0,10	0,13	0,84	0,97	0,95
Guerrero	0,98	0,77	1,02	1,13	1,03
Hidalgo	0,69	0,74	0,68	0,75	0,66
Jalisco	0,86	0,90	0,81	0,79	0,77
México	1,17	1,17	1,02	1,07	1,45
Michoacán de Ocampo	0,56	0,57	0,58	0,69	0,67
Morelos	0,26	0,28	0,32	0,32	0,55
Nayarit	1,10	1,41	1,24	1,12	1,29
Nuevo León	0,97	0,95	0,88	0,85	0,78
Oaxaca	0,35	0,34	0,39	0,46	0,42
Puebla	0,55	0,55	0,50	0,68	0,73
Querétaro	0,26	0,26	1,11	1,32	1,20
Quintana Roo	1,17	1,30	1,10	1,07	1,16
San Luis Potosí	0,32	0,54	0,47	0,46	0,53
Sinaloa	0,53	0,54	0,50	0,54	0,49
Sonora	0,89	0,90	0,83	0,75	0,75
Tabasco	0,30	0,28	0,25	0,22	0,20
Tamaulipas	0,92	0,86	0,76	0,80	0,72
Tlaxcala	0,78	0,77	0,74	0,73	0,62
Veracruz de Ignacio de la Llave	0,86	0,89	0,77	0,75	0,67
Yucatán	0,72	0,68	0,61	0,72	0,63
Zacatecas	0,74	0,75	0,74	0,74	0,73

Fuente: Cálculos de los autores.

Mapa 5
Distribución espacial del IEF, 2003-07 (promedio)



Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

El valor del IEF para el resto de los estados se ubica por debajo de uno; dichos estados se podrían separar en dos grupos. Por un lado, se detectan aquellos que presentan un esfuerzo fiscal de entre 0,6 y 0,9. En orden descendente, se trata de Nuevo León, Querétaro, Jalisco, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas, Tlaxcala, Hidalgo, Durango, Yucatán, Michoacán, Puebla y Guanajuato. El segundo grupo lo conforman aquellos estados con un IEF inferior a 0,6: Colima, Sinaloa, San Luis Potosí, Coahuila, Aguascalientes, Oaxaca, Morelos, Tabasco y Campeche. Sobre estos dos grupos es fundamental destacar el comportamiento que registran durante el

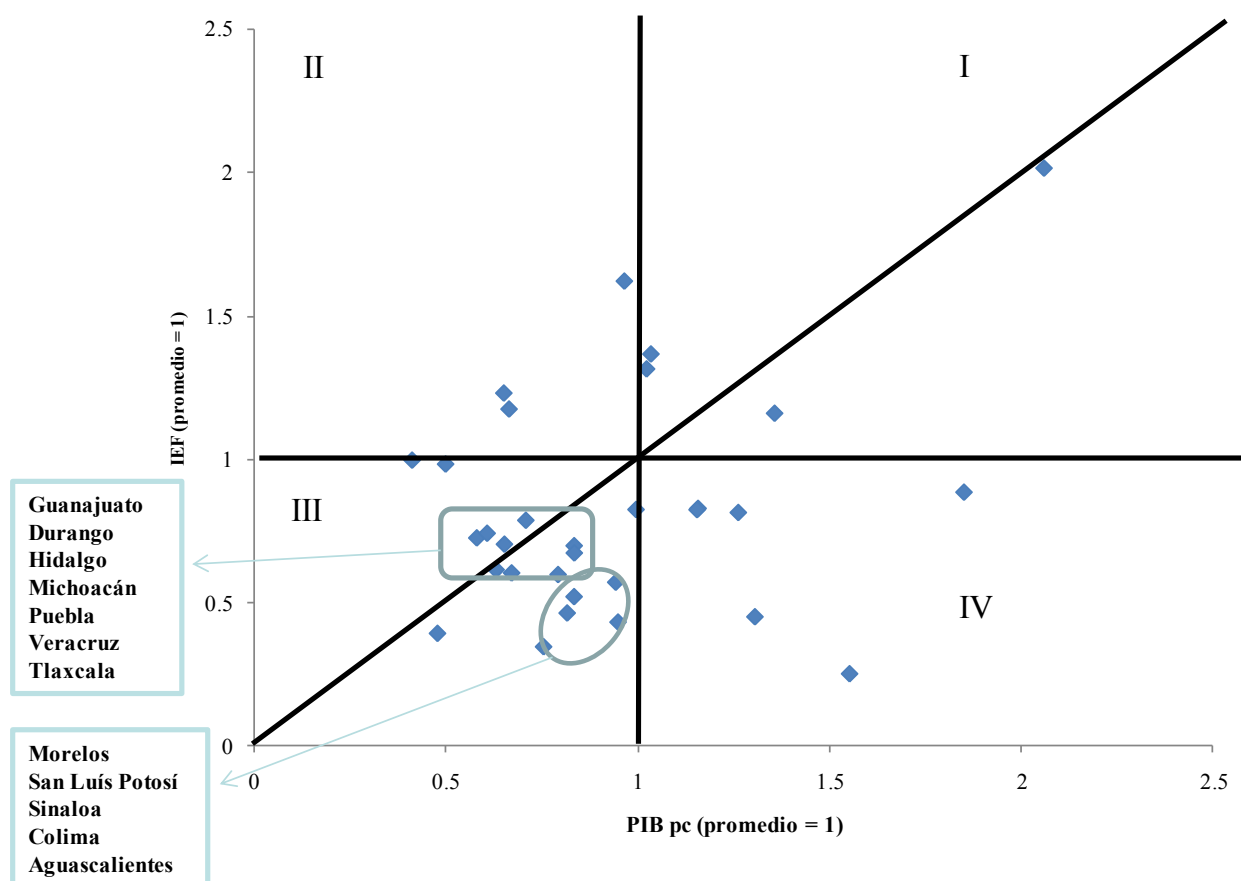
período. Una parte está formada por estados que mejoran sustancialmente su carga tributaria (Aguas Calientes, Colima, Guanajuato y Querétaro), luego hay otros que presentan un incremento leve de la misma (Durango, Puebla, San Luis Potosí y Morelos), mientras que otros la disminuyen (Nuevo León y Veracruz) y el resto mantiene un indicador bajo y estable. Un hecho que llama la atención es que los cuatro estados de este grupo con un desempeño destacado son los que iniciaron el recaudo del impuesto a las remuneraciones durante el período.

Una manera complementaria de analizar los resultados del IEF es con relación a la riqueza de cada estado, la cual se aproxima a través del PIB per cápita. Si se considerase un plano de coordenadas XY para mostrar en el eje vertical el IEF y en el horizontal el PIB per cápita del estado con respecto al promedio nacional, se lograría tener dos variables normalizadas con una media igual a uno. De esta manera, se podrían formar cuatro cuadrantes simétricos, de modo que los estados que se situaran en el primer (tercer) cuadrante serían aquellos con un IEF y un PIB per cápita superior (inferior) al promedio, mientras que en el segundo (cuarto) cuadrante se ubicarían aquellos que registrasen un IEF por encima (debajo) de la media, pero un PIB per cápita por debajo (encima). Los que se situaran cerca de la línea de 45° grados tendrían un IEF acorde con su nivel de riqueza relativa.

En la medida en que Campeche posee un PIB per cápita que es siete veces el promedio nacional, se convierte en un valor extremo y, por tanto, fue excluido de los valores reportados en el gráfico 7. Si se analizan los cuatro cuadrantes, se encuentra en el primero un grupo de estados que tienen un PIB per cápita por encima del promedio nacional y, a su vez, un esfuerzo fiscal superior al promedio del país. Aquí se ubican Baja California, Baja California Sur, Quintana Roo y el Distrito Federal, este último con una carga tributaria relativa muy cercana al valor esperado para su nivel de ingreso. Luego, en el cuadrante II se ubican los territorios que tienen un IEF mayor que uno y un PIB por habitante inferior a la media nacional. En este sentido, estos estados son los que realizan un esfuerzo fiscal mayor al esperado y serían los que tienen un comportamiento destacado. Aquí se encuentran Chiapas, Guerrero, Nayarit, México y Chihuahua. Posteriormente, se pueden identificar en el cuadrante IV los estados que realizan un esfuerzo fiscal relativo inferior a lo que se esperaría para su nivel de ingreso: Sonora, Tamaulipas, Querétaro, Coahuila, Nuevo León y Tabasco. Finalmente, en el cuadrante III se ubican los 16 estados restantes, que se destacan por tener un esfuerzo fiscal y un PIB per cápita inferior al promedio nacional. De estos, Guanajuato, Durango, Hidalgo, Michoacán, Puebla,

Veracruz y Tlaxcala registran un nivel acorde a su riqueza relativa, mientras que los restantes se sitúan por debajo del valor que predice su ingreso por habitante.

Gráfico 7
IEF frente a PIB per cápita, 2003-07 (promedio)



Fuente: Elaborado por los autores con base en cálculos propios.

Estos resultados sirven también para ilustrar las dificultades que puede acarrear el uso de la carga tributaria para evaluar el esfuerzo fiscal de provincias dentro de un país. Por ejemplo, dos estados con un nivel de PIB por habitante similar pueden presentar grandes diferencias en el IEF. Este es el caso de Jalisco y Chihuahua, que tienen un PIB per cápita similar pero el IEF de Chihuahua es el doble del de Jalisco. Sus estructuras económicas son relativamente similares pero muestran una organización diferente en el empleo. Mientras que en Chihuahua la industria manufacturera absorbe el 52% del empleo estatal, en Jalisco este sector participa con el 31%. El

hecho de que un estado tenga una función de producción industrial relativamente intensiva en mano de obra afecta el recaudo del impuesto a las remuneraciones y, por lo tanto, existirían limitaciones para que Jalisco logre la carga tributaria que muestra Chihuahua.

Otra dificultad que surge es el resultado del IEF para los estados mineros: Campeche y Tabasco. Este sector genera en promedio el 80% del PIB en el primero y el 50% en el segundo. Esto lleva a que tengan un PIB per cápita por encima de la media nacional, el cual en el caso de Campeche -como se mencionó- termina siendo siete veces superior y en el de Tabasco 1,5 veces. En la medida en que los estados no tienen atribuciones para imponer gravámenes a este sector de la economía, el esfuerzo fiscal relativo termina siendo muy bajo.

Dadas las limitaciones del IEF, una alternativa es estimar el IUPF, que compara la recaudación efectiva con la potencial. En este caso, el ejercicio se debe realizar por tipo de impuesto y debe efectuarse una estimación de la base para cada uno. Por su importancia en la recaudación de los estados mexicanos, este trabajo se concentra en el impuesto a las remuneraciones. Un primer aspecto llamativo es el resultado de algunos estados en los cuales el índice arroja un valor superior a 1. Esto es contra intuitivo en la medida en que estaría sugiriendo que se está recaudando más de lo que indica el potencial. Una posible explicación para esta situación se puede hallar en la movilidad de la base;⁹ el ejemplo más claro, aunque no el único, lo constituye el Distrito Federal, ya que un número muy significativo de personas trabaja allí pero reside en los estados vecinos de México, Morelos, Puebla o Hidalgo. De este modo, la empresa para la cual trabajan paga los impuestos en el Distrito Federal pero la ENOE, al ser una encuesta de hogares, los contabiliza como trabajadores en el estado en el cual residen (véase el cuadro 3).

Explicaciones similares se pueden encontrar en algunos de los otros casos en que el IUPF es superior a uno. Por ejemplo, en Campeche, donde existe una alta concentración de la producción en el sector minero, una práctica común en esta industria es que sus empleados permanezcan determinado número de días en los campamentos y luego pasen los días libres en sus lugares de residencia permanente. Aguascalientes, Nuevo León y Querétaro son estados altamente industrializados, donde se pueden observar prácticas laborales similares con

⁹ La subestimación de la base puede ser también una de las causas para que se presente esta situación. Esto se puede deber principalmente a un subregistro de los ingresos laborales en la ENOE. Se compararon las estimaciones de salario por hora y las horas promedio de trabajo por semana de la ENOE con los parámetros que de dichas variables se derivan del último censo económico disponible, y pese a que se presentan divergencias, en unos casos a favor y en otros en contra, los valores son bastante similares en todos los casos.

contratistas, consultores y asesores. Estos estados pueden estar atrayendo mano de obra a sus territorios.

Cuadro 3
Índice de Uso de Potencialidad Fiscal (IUPF), 2003-07

Estado	2003	2004	2005	2006	2007
Aguascalientes	N.A.	N.A.	N.A.	0,72	1,01
Baja California	0,62	0,63	0,70	0,68	0,74
Baja California Sur	0,18	0,18	0,30	0,32	0,38
Campeche	1,37	1,58	1,43	1,48	1,83
Chiapas	0,83	1,16	1,10	1,18	1,16
Chihuahua	0,77	0,74	0,76	0,73	0,81
Coahuila de Zaragoza	0,77	0,74	0,79	0,75	0,75
Colima	N.A.	N.A.	0,46	0,53	0,61
Distrito Federal	1,78	1,88	1,87	1,86	1,88
Durango	0,43	0,47	0,47	0,78	0,78
Guanajuato	N.A.	N.A.	0,80	0,94	0,97
Guerrero	0,27	0,21	0,33	0,34	0,39
Hidalgo	0,41	0,39	0,40	0,38	0,43
Jalisco	0,72	0,73	0,74	0,72	0,75
México	0,55	0,57	0,56	0,56	0,93
Michoacán de Ocampo	0,26	0,29	0,34	0,68	0,71
Morelos	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,24
Nayarit	0,33	0,35	0,39	0,38	0,36
Nuevo León	1,03	1,03	1,03	1,05	1,04
Oaxaca	0,28	0,26	0,32	0,30	0,27
Puebla	0,45	0,44	0,43	0,72	0,88
Querétaro	N.A.	N.A.	1,08	1,46	1,49
Quintana Roo	0,88	0,76	0,71	0,73	0,73
San Luis Potosí	0,25	0,46	0,47	0,49	0,61
Sinaloa	0,42	0,41	0,41	0,42	0,45
Sonora	0,67	0,67	0,72	0,81	0,82
Tabasco	0,78	0,80	0,93	0,92	0,90
Tamaulipas	0,99	0,93	0,91	0,90	0,95
Tlaxcala	0,61	0,66	0,65	0,62	0,60
Veracruz de Ignacio de la Llave	0,92	0,84	0,85	0,85	0,80
Yucatán	0,64	0,59	0,62	0,71	0,69
Zacatecas	0,34	0,37	0,34	0,35	0,37

Fuente: Cálculos de los autores.

N.A. = Corresponde a los casos en que el impuesto no había sido implementado por parte del estado.

El caso más llamativo entre los estados con un IUPF superior a la unidad es el de Chiapas, uno de los estados más pobres del país y con características distintas de las de los

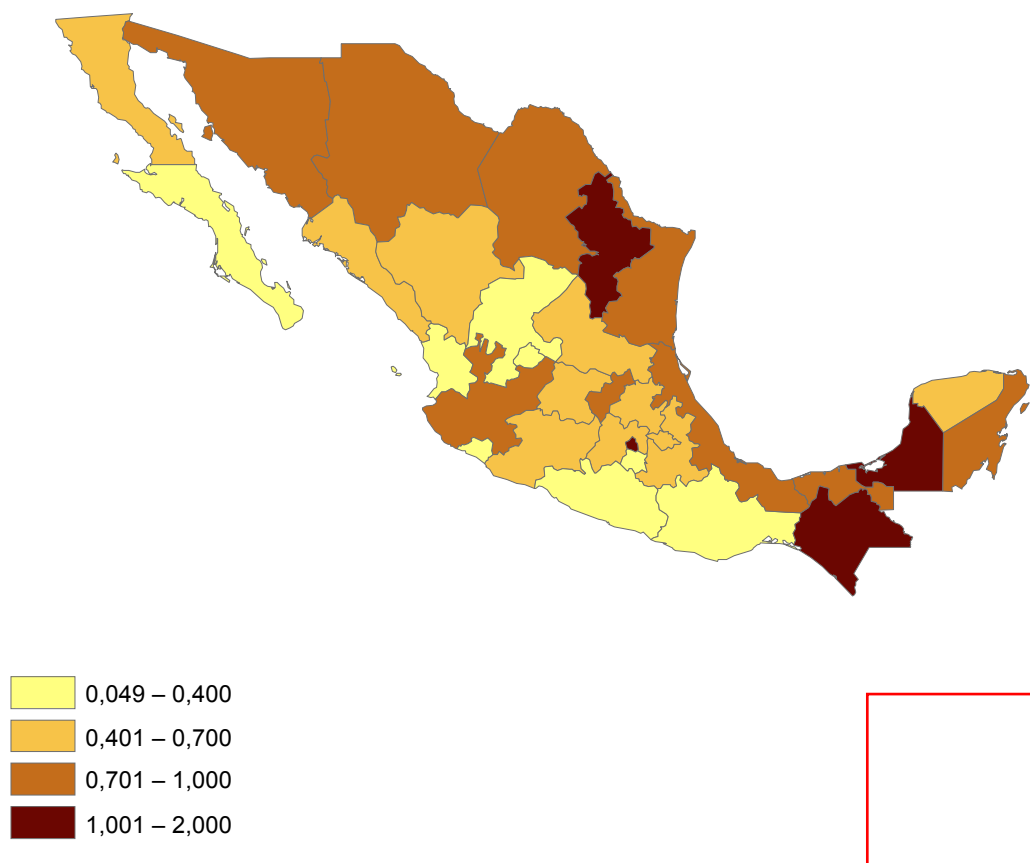
mencionados anteriormente. Una hipótesis en este caso puede ser que, más que problemas de movilidad de la base, lo que puede haber es una marcada subestimación de esta, asociada por ejemplo a migrantes no formalizados provenientes de Guatemala. Sin embargo, Chiapas ha mostrado un buen desempeño fiscal en los dos indicadores (IEF y IUPF).

Un elemento adicional que surge del análisis anterior es la importancia de tener bases inmóviles o poco móviles para los impuestos locales, algo que ha sido reseñado por la literatura del federalismo fiscal.¹⁰ En el caso mexicano, valdría la pena preguntarse quién debería hacer uso del impuesto. Se podría responder que debe hacerlo el estado en el cual se desarrolla la actividad laboral, porque es allí donde los empleados utilizan ciertos bienes públicos. O también podría decirse que debe hacerse uso del impuesto en el estado de residencia, por cuanto es en ese lugar donde el trabajador y su familia demandan bienes públicos. Los resultados observados en México ponen de manifiesto esta problemática para la estructuración de la carga tributaria entre los diferentes niveles de gobierno.

A partir de los resultados del IUPF es posible formar cuatro grupos. El primero estaría conformado por el Distrito Federal, Campeche, Querétaro, Chiapas y Nuevo León, con los índices más elevados y en todos los casos superiores a 1. En el segundo grupo se encontrarían los estados con índices que oscilaron entre 0,7 y 1: Tamaulipas, Guanajuato, Aguascalientes, Tabasco, Veracruz, Chihuahua, Quintana Roo, Coahuila, Sonora y Jalisco. Los estados con resultados entre 0,4 y 0,7 integrarían un tercer grupo: Baja California, Yucatán, México, Tlaxcala, Durango, Puebla, Colima, Michoacán, San Luis de Potosí, Sinaloa e Hidalgo. Finalmente, cabría considerar un cuarto grupo, el de los estados con un desempeño inferior a 0,4: Nayarit, Zacatecas, Guerrero, Oaxaca, Baja California Sur y Morelos (véase el mapa 6). Cabe destacar que ha habido 10 estados que mejoraron progresivamente su índice durante el período, mientras que los restantes 22 presentaron altas y bajas sucesivas. Los 10 que mejoraron su desempeño se ubican indistintamente en los cuatro grupos que se mencionaron, y varios de ellos son estados que comenzaron a aplicar el cobro dentro del mismo período que se está analizando, lo cual en gran medida puede explicar el dinamismo que registran.

¹⁰ Para más detalles sobre las características que se mencionan en la literatura sobre federalismo fiscal referente a los impuestos delegables a los gobiernos subnacionales, véanse Norrengaard (1997) y Bahl y Bird (2008).

Mapa 6
Distribución espacial del IUPF, 2003-07 (promedio)

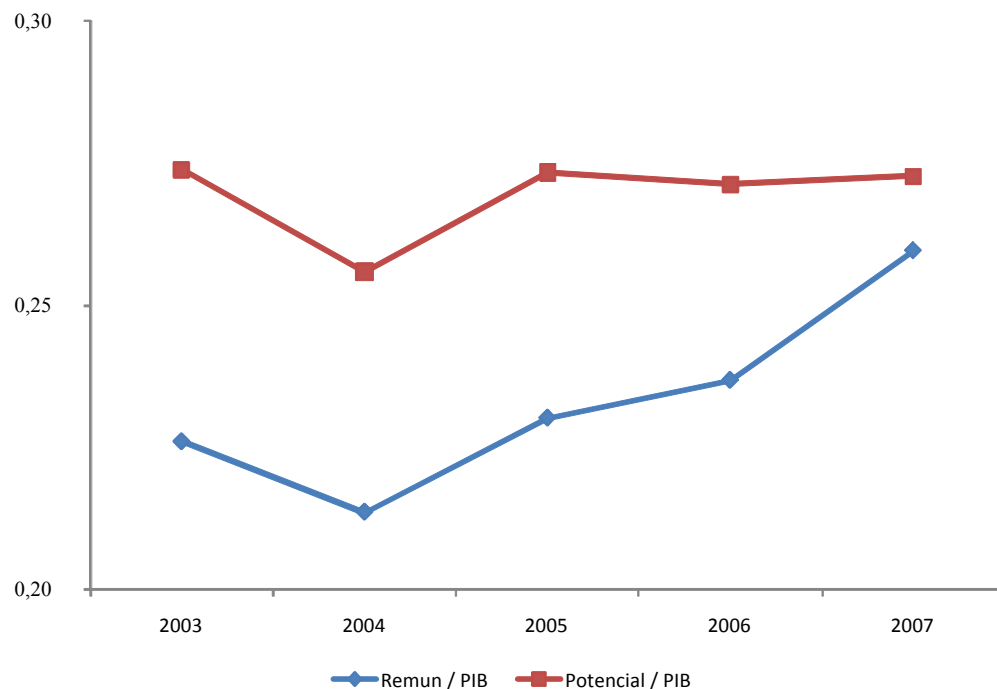


Fuente: Elaborado por los autores con base en información fiscal del INEGI.

Una manera de hacer a un lado el problema de la movilidad de la base y sacar provecho de la información que provee el IUPF es agregándolo para los 32 estados. En este caso, el índice se incrementa, pues pasa de 0,83 en 2003 a 0,87 en 2006 y luego da un salto a 0,95 en 2007. En buena medida, el aumento de 2007 se debe a que en dicho año todos los estados estaban cobrando el impuesto y, por otra parte, a que los que lo implementaron en el curso de los dos años previos lo hicieron cobrando una porción muy significativa de su potencial (véase el gráfico 8). Del resultado agregado del IUPF también se desprende que el espacio fiscal que aún queda disponible para ser explotado a través de una mejor gestión de recaudo es muy poco y que, en el agregado, la explotación de este impuesto en México es satisfactoria. En efecto, al comparar la

recaudación efectiva y la recaudación potencial del impuesto a las remuneraciones como porcentaje del PIB para el período 2003-07, se aprecia que la diferencia es muy pequeña. Lo anterior sugiere que aún haciendo los estados su mejor esfuerzo administrativo para controlar la evasión y la elusión, así como también para mejorar la recaudación y el cobro del impuesto, es poco lo que ello les significará en términos de mayor autonomía fiscal.

Gráfico 8
Recaudación efectiva y potencial del impuesto a las remuneraciones
como porcentaje del PIB, 2003-07



Fuente: Elaboración propia con base en cálculos de los autores.

En síntesis, al comparar los resultados del IUPF y el IEF, se observa que la definición que se adopte para estudiar el esfuerzo fiscal afecta su análisis. Se pueden encontrar, por ejemplo, estados como el Distrito Federal y Querétaro, que no solo explotan eficientemente su impuesto más rentable, sino que también, dado el tamaño de su economía, hacen un esfuerzo fiscal sobresaliente. Campeche y Nuevo León constituyen el caso opuesto: hacen buen uso del principal impuesto a su disposición, pero su desempeño fiscal no es destacable dado el tamaño de sus economías. Esto podría estar indicando que estos estados no tienen un buen desempeño en los impuestos diferentes del de la nómina. También se encuentran casos como los de Baja

California Sur y Nayarit, los cuales están entre los que explotan en menor medida la base potencial del impuesto a las remuneraciones, pero en términos globales hacen un buen esfuerzo fiscal. A su vez, hay otros como Baja California, Chihuahua, México y Quintana Roo, que presentan resultados satisfactorios en ambos índices. En cuanto a la distribución de los índices en el espacio, no se observa un patrón claro de concentración en el territorio, lo cual queda confirmado por el estadístico I-Moran, que no resultó significativo en ninguno de los dos casos. Finalmente, no surgen patrones claros que expliquen las diferencias en el esfuerzo fiscal entre los estados. La siguiente sección define un modelo de factores determinantes con el fin de captar qué variables explican las diferencias en el esfuerzo fiscal de los estados mexicanos.

IV. Factores determinantes del esfuerzo fiscal

La mayor parte de la literatura sobre factores determinantes del esfuerzo fiscal y capacidad tributaria se encuentra en el terreno empírico y, por lo tanto, la definición del modelo se apoya en trabajos aplicados realizados en diferentes países. En esta sección se realiza inicialmente una breve revisión de los trabajos previos que se han llevado a cabo en este campo y luego, a partir de los principales resultados encontrados, se define un modelo de estimación del esfuerzo fiscal en los estados mexicanos. Finalmente, se presentan los resultados de las estimaciones, y su análisis.

1. Revisión de literatura especializada

Existe una amplia literatura especializada en la materia, que intenta explicar las diferencias en el esfuerzo fiscal entre países, con diferentes aproximaciones metodológicas.¹¹ Como lo señalan Artana y Templado (2010), en estos trabajos se encuentra cierto consenso sobre las variables que explican la recaudación tributaria:

¹¹ Algunos de estos trabajos son: Lotz y Morss (1967), Lotz y Morss (1970), Bahl (1971), Chelliah, Bass y Kelly (1975), Ansari (1982), Stotsky y WoldeMariam (1997), Piancastelli (2001), Eltony (2002), Bird, Martínez-Vásquez y Torgler (2004), Gupta (2007), Davoodi y Grigorian (2007), Salinas-Jiménez y Salinas-Jiménez (2007), Martín-Mayoral y Uribe (2010), y Pessino y Fenochietto (2010).

- a. El PIB per cápita, porque es un reflejo del grado de desarrollo económico.
- b. La composición de la actividad económica, ya que la capacidad de cobrar impuestos varía entre los distintos sectores.
- c. El grado de apertura económica, pues el sector externo puede ser un importante generador de ingresos fiscales.
- d. La calidad de las instituciones, una mayor transparencia y ciudadanos más educados constituyen factores que se espera que repercutan en una mayor recaudación tributaria.
- e. La profundización del sector financiero permitiría un mayor recaudo de gravámenes, debido a que se facilitaría el monitoreo de las transacciones financieras por parte de la autoridad tributaria.
- f. Ciertas variables macroeconómicas podrían favorecer el recaudo tributario: alto crecimiento económico y baja inflación.
- g. El bajo crecimiento de la población tiende a ser asociado con una menor base tributaria.
- h. Se espera que una mayor desigualdad en la distribución del ingreso reduzca la recaudación tributaria.

A pesar de la abundante bibliografía que analiza el tema a nivel nacional, no se encuentran muchos trabajos que estudien los factores determinantes del desempeño fiscal en los gobiernos subnacionales. En el caso de los estados mexicanos, Ibarra, Sandoval y Sotres (2005) estiman un modelo de factores determinantes de un Índice Global de Desempeño. Este índice sintetiza la capacidad administrativa, fiscal y financiera de los estados. Como variables explicativas toman el PIB per cápita, el grado de marginación, la población, el saldo de la deuda, la afiliación política del gobernador de turno y la ubicación geográfica de los estados con respecto a la frontera norte. Los resultados sugieren que un mejor desempeño está asociado a un mayor PIB per cápita, una menor cantidad de población, una baja tasa de marginación y a la ubicación en la frontera norte. Para la estimación, los autores utilizan métodos de corte transversal (MCO, Probit, Logit) con datos de 1997.

Iregui, Melo y Ramos (2004) estiman un modelo empírico de factores determinantes del recaudo del impuesto predial para una muestra de 295 municipios en Colombia. Como variables explicativas toman el partido político al cual está afiliado el alcalde, una variable ficticia (*dummy*) para el ciclo político, el número de años de rezago en la actualización del avalúo

catastral, el grado de dependencia de las transferencias, el comportamiento de los ingresos tributarios locales diferentes del predial, el tamaño del gasto público local y una variable que aproxima la intensidad de la violencia en el municipio. El modelo se estimó utilizando datos de panel para el período 1990-2002. Con excepción de la afiliación política del alcalde, todas las demás variables resultaron significativas.

Para India se encuentran dos trabajos. Coondoo, Majumder y Mukherjee (2001) realizaron un estudio del desempeño tributario relativo de un grupo de estados para el período 1986/87 a 1996/97 usando la técnica de regresión por cuantiles. Los resultados muestran que los estados localizados en el sur y oeste de India registraron un mejor comportamiento recaudatorio que los otros estados del país, y sugieren que ello se debe a que tienen, en términos relativos, una mayor capacidad tributaria, un mayor esfuerzo fiscal y algunas características políticas más favorables. Por su parte, Panda (2009) utiliza una regresión de efectos fijos y aleatorios en datos de panel para analizar el impacto de las transferencias sobre el esfuerzo fiscal en los ingresos propios en los estados, y observa que las transferencias per cápita están negativamente asociadas con los ingresos propios (tributarios y no tributarios) de los estados, lo cual podría indicar que los recursos transferidos frenan el esfuerzo fiscal estatal.

Por su parte, utilizando el Sistema Tributario Representativo, Hussain y Rana (2010) estimaron índices de esfuerzo fiscal e índices de costos de recuperación para los gobiernos provinciales de Pakistán. Los resultados arrojaron que existe una variación sustancial en el esfuerzo fiscal entre provincias. Con base en la utilización de la capacidad tributaria vigente, los autores sugieren una estrategia de movilización de recursos para cada provincia y para el país.

Finalmente, Esteller (2006) estimó la eficiencia técnica en la administración de los impuestos cedidos por parte de las comunidades autónomas españolas. En los años analizados, y utilizando técnicas de fronteras estocásticas, el autor encontró que el nivel medio de eficiencia ha sido del 83,04%. Los resultados indican que el déficit público esperado y el financiamiento no condicionado eran las variables que más influían en la eficiencia técnica, lo cual aporta evidencia sobre la interconexión entre el poder político (definición del presupuesto) y las labores de la administración tributaria en España.

2. Especificación del modelo

Teniendo en cuenta los trabajos empíricos reseñados, se procedió a especificar un modelo de factores determinantes del IUPF y del IEF que permitiera captar las variables que explican las diferencias en el esfuerzo fiscal entre los estados mexicanos. El modelo incorpora variables de tres tipos:

- Económicas: PIB per cápita, tasa de informalidad laboral y participación del sector agrícola en el PIB estatal.
- Fiscales: participación de las transferencias en los ingresos totales de los estados y gastos estatales como porcentaje del PIB.
- Políticas e institucionales: percepción de corrupción, *dummy* de ciclo político (que toma el valor de 1 si el gobernador está en su último año de mandato) y *dummy* de afiliación política (que toma el valor de 1 si el gobernador pertenece al mismo partido que el presidente).

La especificación del modelo para el IUPF queda de la siguiente manera:

$$IUPF_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \ln cn7_{i,t} + \beta_3 lm1_{i,t} + \beta_4 cn8_{i,t} + \beta_5 f55_{i,t} + \beta_6 f58_{i,t} + \beta_7 ins1_{i,t} + \beta_8 ins5_{i,t} + \beta_9 ins6_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

En el caso del IEF:

$$IEF_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 lm1_{i,t} + \beta_3 cn8_{i,t} + \beta_4 f55_{i,t} + \beta_5 ins1_{i,t} + \beta_6 ins5_{i,t} + \beta_7 ins6_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

donde:

$IUPF_{i,t}$: Índice de Uso del Potencial Fiscal del estado i en el período t .

$IEF_{i,t}$: Índice de Esfuerzo Fiscal del estado i en el período t .

$\ln cn7_{i,t}$: logaritmo natural del PIB per cápita del estado i en el período t .

$lm1_{i,t}$: tasa de informalidad laboral del estado i en el período t .

$cn8_{i,t}$: participación del sector agrícola en el PIB del estado i en el período t .

$f55_{i,t}$: participación de las transferencias en los ingresos totales del estado i en el período t .

$ins1_{i,t}$: percepción de corrupción en el estado i en el período t .

$ins5_{i,t}$: variable *dummy* que toma el valor de 1 si el gobernador del estado i en el período t pertenece al mismo partido que el presidente.

$ins6_{i,t}$: variable *dummy* que toma el valor de 1 si el gobernador del estado i en el período t está en su último año de mandato.

$\varepsilon_{i,t}$: término residual

i : corresponde a los 32 estados mexicanos, incluido el Distrito Federal.

t : corresponde a los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007.

Los trabajos previos permiten prever los signos esperados para las distintas variables incluidas en los modelos. En primer lugar, y en la medida en que el PIB per cápita se puede asociar con bases tributarias más amplias y líquidas, se espera que tenga una relación directa con el esfuerzo fiscal. Además, la demanda de bienes públicos tiende a ser mayor en territorios con mayor desarrollo relativo, lo que requiere generar mayores recursos fiscales para atenderla. Por otra parte, se puede esperar una relación inversa con respecto al peso del sector agrícola en el PIB, ya que este sector tradicionalmente tiene una baja contribución en la formación de bases tributarias. Una situación similar debería encontrarse en el caso de la tasa de informalidad laboral, especialmente con el IUPF, por cuanto resulta menos probable que los trabajadores y negocios informales cumplan de manera cabal con sus obligaciones tributarias.

Sobre el peso de las transferencias se puede predecir una relación inversa con el esfuerzo fiscal, debido a que el costo político para el gobernante local es menor si gestiona recursos ante el gobierno federal que si carga con impuestos a sus electores. Por otra parte, en la medida en que el gobernante perciba que puede sostener el funcionamiento del estado, al tiempo que promover inversiones estratégicas para el desarrollo de sus comunidades con los recursos de las transferencias, se desincentiva la generación de recursos propios. Asimismo, se espera que el peso de los gastos en el PIB estatal tenga una relación directa con el esfuerzo fiscal, ya que los mayores compromisos de gasto deben ir acompañados de los recursos para acometerlos. Si las reglas de distribución de las transferencias están determinadas por leyes federales, se esperaría que los recursos adicionales se originen en la gestión fiscal propia del estado.

Una mayor percepción de corrupción tendría una relación inversa con el esfuerzo fiscal, por cuanto los estados más corruptos tenderán a estar asociados a una mayor laxitud en el cobro de impuestos y a ser más benevolentes con los evasores. De igual manera, se esperaría también

que los estados cuyo gobernador perteneciera al partido del presidente realizasen un menor esfuerzo fiscal, en la medida en que pueden aspirar a recibir una mayor asignación de recursos del gobierno federal. Finalmente, resulta más difícil prever un posible resultado de la *dummy* del ciclo político. Podría argumentarse que durante el último año de mandato el gobernador reduciría la gestión de cobro para no perturbar el ambiente electoral. Sin embargo, también se podría señalar que el gobernador haría un mayor esfuerzo fiscal para poder disponer de más recursos y acometer un mayor volumen de gastos que impacten en la imagen que los electores tengan de su gestión.

Para iniciar el proceso de estimación de los modelos, se realizó un análisis confirmatorio de datos espaciales con el propósito de evaluar la conveniencia de incorporar rezagos espaciales de la variable dependiente o en los residuos. La evidencia no resultó concluyente y, por lo tanto, se descartó hacer estimaciones de corte transversal para cada año incorporando efectos espaciales y se optó por estimar un panel de datos tradicional. Se descartó incorporar *dummies* regionales como las propuestas por Aroca, Bosch y Maloney (2005), debido a que el efecto de las mismas se anularía en una estimación de panel que incorporase efectos fijos para los estados.

Los paneles son desbalanceados en la variable percepción de corrupción y el IUPF. El primer caso resulta porque esa variable tiene una periodicidad bianual y está disponible para 2003, 2005 y 2007. En cuanto al IUPF, el desbalance se registra porque la totalidad de los 32 estados recién había implementado el cobro del impuesto a las remuneraciones en 2007: en los años anteriores algunos aún no lo cobraban.

Con el fin de establecer el procedimiento de estimación adecuado, inicialmente se efectuaron las pruebas necesarias para determinar si debía emplearse la metodología de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para el conjunto de todos los años y estados, o si –por el contrario– existía evidencia de efectos individuales de los estados, lo cual indicaría que la mejor aproximación podría realizarse a través de un modelo de datos de panel. Los resultados de las pruebas permitieron determinar que los efectos individuales para los estados eran significativos. Por otra parte, con el fin de establecer la mejor especificación, se llevó a cabo la prueba robusta de Hausman para paneles desbalanceados, que arrojó como resultado el rechazo de la hipótesis nula y, por ende, permitió concluir que la especificación y estimación correcta era la de efectos

fijos.¹² Los parámetros se estimaron mediante el uso de errores estándares robustos a conglomerados por estados.

Se llevaron a cabo también algunos análisis de sensibilidad, como la sustracción de la variable sobre la percepción de corrupción y la sustitución de los valores de omisión del IUPF por cero, con el propósito de evaluar el comportamiento del modelo con el número de observaciones completo. Luego de efectuar este ejercicio, se optó por dejar los datos en su forma original, el panel desbalanceado en la percepción de corrupción y el IUPF, por cuanto el efecto de un menor tamaño de la muestra sobre los parámetros que permanecen en el modelo no es significativo.

En relación con un potencial problema de endogeneidad entre las transferencias y el esfuerzo fiscal de los estados, se estimó el modelo rezagando un período la dependencia de las transferencias; sin embargo, esta alternativa sí reduce de forma considerable el tamaño de la muestra. Por esta razón, se optó por incluir esta variable de forma contemporánea con las demás que forman parte del modelo. Por otra parte, no existe un (des)incentivo, al menos explícito, en la regla de distribución de las transferencias. De los dos principales componentes de las transferencias (participaciones y aportaciones), solo las participaciones involucran en su distribución un incentivo a la recaudación. Sin embargo, durante el período de análisis (2003-07), la fórmula de distribución de las participaciones involucraba la recaudación de los llamados impuestos asignables, esto es: los impuestos sobre la producción y los servicios, y la tenencia o el uso de vehículos y automóviles nuevos. Es decir, no se contemplaba el impuesto sobre la nómina.

3. Resultados y análisis de las estimaciones

El cuadro 4 contiene los resultados del IEF. Se introdujeron dos variables de control adicionales: la participación del PIB manufacturero y minero en el PIB total,¹³ intentando descontar el efecto que tienen estos dos sectores tan representativos de la economía mexicana, y sobre los cuales los

¹² El valor p asociado al estadístico del test de Hausman robusto para paneles desbalanceados del modelo del IEF es 0,0209 y el del modelo del IUPF 0,0292, con lo cual en ambos casos se rechaza la hipótesis nula de efectos aleatorios.

¹³ Estas variables no fueron incorporadas en la estimación de los factores determinantes del IUPF. El peso del PIB manufacturero no se consideró por cuanto resultaría redundante en dicho contexto con el peso del PIB agrícola. El peso del PIB minero se incluyó, pero fue descartado por cuanto introducía distorsiones al modelo que le restaban bondad de ajuste.

estados no tienen facultades para gravar con impuestos. La variable robusta del modelo es la dependencia de las transferencias, la cual no es sensible a ningún cambio en la especificación. Este resultado apunta en la misma dirección de lo que tradicionalmente se ha argumentado en México sobre la excesiva dependencia que tienen los estados de los recursos que regularmente les transfiere el gobierno federal. En pocas palabras, la baja presión tributaria relativa de los estados es el resultado del sistema de transferencias vigente en México.

Además, en este caso se corrobora que el IEF no guarda relación con la estructura económica del estado. El signo obtenido para la participación del PIB agrícola y minero es el esperado, mas no así en el caso del peso del PIB manufacturero, del cual se hubiese esperado una relación directa. Lo anterior estaría sugiriendo que sin importar cuál renglón de la economía predomine en un determinado estado, su IEF seguirá estando condicionado por el volumen de las transferencias.

En el margen de la significancia estadística se encuentra la variable que mide la afiliación política del gobernador y si este se encuentra en su último año de mandato, a partir de lo cual se observa que, en promedio, el esfuerzo fiscal de los estados cuyo gobernador pertenece al mismo partido que el presidente es 0,13 puntos inferior al de los estados cuyo gobernador está afiliado a alguno de los otros dos partidos.¹⁴ La evidencia también está sugiriendo que cuando el gobernador se halla en su último año de mandato, el esfuerzo fiscal decrece. En conjunto, todos estos datos están indicando que los factores políticos tienen un peso en la gestión fiscal de los estados.

¹⁴ Al calcular la elasticidad, $\left(\frac{\partial \text{IEF}}{\partial \text{Dummy}}\right) * \left(\frac{\text{Dummy}}{\text{IEF}}\right)$, se observa que aquellos estados cuyo gobernador es de la misma filiación política del presidente, el esfuerzo fiscal es menor en aproximadamente un 11% con respecto a los gobernadores afiliados a otros partidos. La elasticidad se calculó para el promedio del IEF.

Cuadro 4
Resultados del modelo de determinantes del IEF (estimación con efectos fijos)^{a, b}

Variable	Coef.
Participación del PIB agrícola en el PIB total	-6,683994*** (-2,80)
Participación del PIB manufacturero en el PIB total	-4,431938*** (-2,94)
Participación del PIB minero en el PIB total	-2,972312*** (-3,33)
Tasa de informalidad laboral	-0,0048672 (-0,79)
Dependencia de las transferencias	-1,776803*** (-2,97)
Percepción de corrupción	-0,0113766 (-1,26)
Afiliación política del gobernador	-0,1396562* (-1,78)
Ciclo político	-0,0902426* (-1,72)
Constante	4,042965*** (5-12)
<i>Número de observaciones</i>	96
<i>Número de estados</i>	32
<i>R-sq</i>	0,3492

Fuente: Estimaciones de los autores.

Nota: Estadístico t entre paréntesis.

^a Para evaluar la robustez de la estimación, se excluyeron los seis estados que concentran el 70% de la recaudación total de ingresos tributarios. Los resultados conducen a la misma especificación y las mismas variables resultaron significativas, con ligeros cambios en el valor de los parámetros.

^b En el anexo 1 se presentan más detalles de la estimación.

*** significativo al 1,0%; ** significativo al 5,0%; * significativo al 10%.

En cuanto al IUPF, dos variables resultaron estadísticamente significativas: el PIB per cápita y la tasa de informalidad laboral, ambas con los signos esperados.¹⁵ Es de esperarse una relación directa entre la riqueza relativa del estado y el uso del potencial del impuesto sobre la nómina en la medida en que los estados más ricos tienden a estar asociados a estructuras

¹⁵ Existe la posibilidad de que la mayor informalidad laboral sea en parte resultado de la mayor carga tributaria sobre el empleo formal.

productivas que absorben más mano de obra y la remuneran mejor. A su vez, los estados con una tasa de informalidad más elevada se enfrentarán tanto a una base real más reducida como a la dificultad de forzar el cobro a una porción importante de la fuerza laboral (véase el cuadro 5).

Cuadro 5
Resultados del modelo de factores determinantes del IUPF
(estimación con efectos fijos)^{a, b}

Variable	Coef.
Logaritmo natural del PIB per cápita	0,4788136*** (2,89)
Participación del PIB agrícola en el PIB total	0,0290168 (0,02)
Tasa de informalidad laboral	-0,0103751** (-2,63)
Dependencia de las transferencias	-0,1574512 (-0,40)
Percepción de corrupción	-0,0067585 (-0,86)
Afiliación política del gobernador	-0,0701662 (-1,31)
Ciclo político	-0,0346555 (-1,19)
Constante	-4,197786* (-2,08)
<i>Número de observaciones</i>	89
<i>Número de estados</i>	32
<i>R-sq</i>	0,465

Fuente: Estimaciones de los autores.

Nota: Estadístico t entre paréntesis.

^a Para evaluar la robustez de la estimación, se excluyeron los estados con un índice superior a 1. En este caso, se llegó a la misma especificación del modelo y las mismas variables resultaron significativas con ligeros cambios en el valor de los parámetros. La variable institucional que estaba cerca de la zona de significancia, en este caso se aleja. Asimismo, se realizó la estimación excluyendo a los seis estados que concentran el 70% del recaudo total del impuesto a las remuneraciones. En este caso también se llega a la misma especificación, y las mismas variables resultan significativas.

^b En el anexo 1 se presentan más detalles de la estimación.

*** significativo al 1,0%; ** significativo al 5,0%; * significativo al 10%.

Un hecho que llama la atención es que la dependencia de las transferencias no resultó significativa para explicar las diferencias en el IUPF como sí lo hace en el IEF. Esto aporta evidencia para señalar que, cuando se toma en cuenta el potencial tributario real, el esfuerzo fiscal que realiza un estado no estaría determinado por las transferencias que recibe sino por aquellas variables que condicionan la explotación del potencial identificado. Los resultados muestran que dicho esfuerzo tiende a estar fuertemente asociado con el nivel de ingreso y el grado de informalidad laboral en el caso del impuesto a las remuneraciones. En el caso del IEF, la carga tributaria puede estar reflejando el arreglo fiscal mexicano, según el cual cada estado cede la potestad de cobro de los impuestos al gobierno federal y a cambio recibe una transferencia. En este sentido, la carga tributaria es baja e inversamente proporcional a las transferencias recibidas en cada estado.

La afiliación política del gobernador no es una variable robusta en este modelo, sino que por el contrario es sensible a la especificación que se utilice. En la que aquí se presenta, que es la que ajusta mejor los datos y tiene mejores propiedades, no resulta significativa.

V. Reflexiones finales

Existen algunos mensajes fundamentales que surgen de este trabajo. En primer lugar, la aproximación que se tome para estimar el esfuerzo fiscal afectará el análisis de la variabilidad en la gestión fiscal interestatal. La evidencia permite afirmar que la carga fiscal relativa de los estados mexicanos está fuertemente condicionada por las transferencias que reciben desde el gobierno federal. Dentro del marco fiscal mexicano, cada estado cede la potestad de cobro de los impuestos al gobierno federal y a cambio recibe ciertas transferencias. El gobierno federal tiene bajo su potestad el recaudo de los impuestos más dinámicos (IVA y renta), mientras que los estados tienen bajo su control impuestos con bases débiles. Por lo tanto, existe una carga tributaria estatal que es baja e inversamente proporcional a las transferencias que cada estado recibe del gobierno federal. Sin embargo, cuando se utiliza un indicador de esfuerzo fiscal que, como el IUPF, tiene en cuenta el potencial del impuesto, su desempeño no se asocia con los recursos transferidos y, como en el caso del impuesto a las remuneraciones, el mayor logro depende del nivel de producto per cápita y del grado de informalidad laboral de cada estado.

Estas dos variables, unidas a aquella que mide la afiliación política del gobernador, parecen explicar los desbalances horizontales en la gestión fiscal de los estados.

En segundo lugar, la comparación entre el recaudo potencial y el recaudo efectivo del impuesto a las remuneraciones indica que, en términos agregados, el esfuerzo recaudatorio es alto y, por lo tanto, existe un limitado espacio fiscal para aumentar los ingresos de este gravamen. Por otra parte, los resultados del IUPF muestran los problemas que surgen de implementar impuestos subnacionales con bases móviles. El recaudo tributario del impuesto analizado refleja las concentraciones observadas en la actividad económica mexicana y da origen a conglomerados de territorios con alto recaudo, rodeados por otros de bajo nivel.

Este resultado no debe ser entendido como la falta de espacio fiscal o la existencia de un espacio fiscal limitado más allá del impuesto al que específicamente pudo estimarse el potencial de recaudación. Con los otros impuestos estatales (hospedaje, juegos de suerte y azar, enajenación de bienes muebles, entre otros) no se pudo calcular un IUPF, por cuanto no se dispone de datos adecuados para aproximar el valor de las bases potenciales. Sin embargo, el sencillo ejercicio de asumir que se lleva al promedio nacional a los estados con una presión fiscal de estos impuestos inferior a la agregada de los 32 estados muestra que el incremento en el recaudo del total de “otros impuestos” oscilaría entre un 33% y un 38%. Si a estos se les adiciona el potencial estimado del impuesto a la nómina, la presión tributaria estatal con datos de 2007 pasaría del 0,39% al 0,45% del PIB, y los ingresos tributarios estatales pasarían de un 4,15% a un 4,8% de los ingresos totales. En el contexto mexicano, estas cifras podrían representar recursos adicionales importantes para los presupuestos estatales.

Una alternativa que está contemplada dentro del SNCF es la delegación de funciones tributarias federales a los estados. En el marco de esta figura se ceden algunas funciones de la administración del impuesto a cambio de poder quedarse con una porción de la recaudación. Algunos de los impuestos federales que operan bajo este esquema son: la tenencia o el uso de vehículos (ISTUV), los automóviles nuevos (ISAN), el régimen de pequeños contribuyentes del impuesto sobre la renta (ISR) y del IVA, el régimen intermedio de personas físicas, la enajenación de terrenos y construcciones, y el reciente impuesto especial sobre la venta de gasolina y diesel. A 2006, los ingresos provenientes de incentivos sobre ingresos federales

generaban el equivalente al 2,5% del total de la recaudación federal participable.¹⁶ En 2009, en estados como Baja California Sur, estos fondos superaron a los ingresos tributarios totales del estado. En ese mismo año, el impuesto a la gasolina y al diesel en Jalisco representó aproximadamente el 70% del impuesto a la nómina.

Lo anterior sugiere que los estados responden a los incentivos y que no dejarán de explotar una base rentable si se les otorga. Al mismo tiempo, esta evidencia apoya la alternativa que debería considerarse para incrementar el espacio fiscal a disposición de los gobiernos estatales: la concesión de atribuciones para explotar nuevas bases tributarias. Establecer qué impuestos entregar y en qué condiciones no entra dentro del alcance de este trabajo, sobre todo si se tiene en cuenta que sobre ello recaen consideraciones que exceden lo estrictamente económico y fiscal.

¹⁶ La recaudación federal participable corresponde a los ingresos tributarios netos del gobierno federal más los derechos sobre hidrocarburos.

Bibliografía

- Acosta, O. y Bird, R. 2005. "The Dilema of Decentralization in Colombia. Fiscal reform in Colombia: problems and prospects." Londres: The MIT Press.
- Ansari, M. M. 1982. "Determinants of Tax Ratio: A Cross-country Analysis," *Economic and Political Weekly*, 19, 1035-1042.
- Anselin, L. 2005. "Local Indicators of Spatial Association-LISA," *Geographical Analysis*, 27, 93-115.
- Aguilar, L. 1996. "El federalismo mexicano: funcionamiento y tareas pendientes". En: Hernández, A. (coordinadora), *¿Hacia un nuevo federalismo?* México, D.F.: El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica.
- Arellano, R. 1996. "Necesidades de cambio en las relaciones hacendarias intergubernamentales en México". En: A. Hernández (coordinadora), *¿Hacia un nuevo federalismo?* México, D.F.: El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica.
- Aroca, P., M. Bosch y W. Maloney. 2005. "Spatial Dimensions of Trade Liberalization and Economic Convergence: Mexico 1985–2002," *World Bank Economic Review*, 19, 3, 345 – 378.
- Artana, D. e I. Templado. 2010. "Is the Argentine Revenue Effort Too High?" Documento de trabajo de FIEL No. 106. Buenos Aires: FIEL.
- Bahl, R. W. 1971. "Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis." Staff Papers 18, 3, 570-612. Washington, D.C.: FMI.
- Bahl, R. W. y R. M. Bird. 2008. "Subnational Taxes in Developing Countries: The Way Forward," *Public Budgeting and Finance*, 28, 4, 1 – 25.
- Bird, R. M., J. Martínez-Vázquez y B. Torgler. 2004. "Societal Institutions and Tax Effort in Developing Countries," *International Tax Program*, 04011.
- Bonet, J. y G. Reyes-Tagle. 2010. "Evolución y determinantes de los ingresos propios en los estados mexicanos: Los casos de Baja California y Michoacán", *Trimestre Fiscal*, 93, 181 – 224. México, D.F.: INDETEC.
- Cabrero, E. y A. Carrera. 2000. "Fiscal Decentralization and Institutional Constraints: Paradoxes of the Mexican Case". Documento de Trabajo del CIDE No. 85. México, D.F.: CIDE.
- Chelliah, R. J., H. J. Baas y M. R. Kelly. 1975. "Tax Ratios and Tax Effort in Developing Countries, 1969-1971." Staff Papers 22, 1, 187-205. Washington, D.C.: FMI.

- Coondoo, D., A. Majumder y R. Mukherjee. 2001. "Relative Tax Performances: Analysis for Selected States in India," *Economic and Political Weekly*, 36, 40, 3869 – 3871.
- Davoodi, H. y G. Grigorian. 2007. "Tax Potential vs. Tax Effort: A Cross-Country Analysis of Armenia's Stubbornly Low Tax Collection," Documento de trabajo del FMI No. 106. Washington, D.C.: FMI.
- Díaz-Cayeros, A. y C. McLure. 2000. "Tax Assignment." En: Giugale, M. y S. Webb (editores), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization Lessons from Mexico*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Díaz, E. y J. Mendoza. 2005. "Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta. Retención de salarios". Tijuana, Baja California: El Colegio de la Frontera Norte, Departamento de Estudios Económicos.
- Esteller, A. 2006. "La eficiencia en la administración de los tributos cedidos: un análisis explicativo". Documentos de Trabajo IEB. Barcelona: IEB.
- Eltony, N. 2002. "The Determinants of Tax Effort in Arab Countries." Documento de trabajo del Arab Planning Institute No. 0207. Kuwait: Arab Planning Institute.
- Flores, J. y R. Caballero. 1996. "Estrategias para transformar la coordinación hacendaria y renovar el federalismo fiscal." En: Arellano, R. (compilador), *México hacia un nuevo federalismo fiscal*. México: Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica.
- Gupta, A. 2007. "Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing countries." Documento de trabajo del FMI No. 07/184. Washington D.C.: FMI.
- Hussain, I. y S. Rana. 2010. "A Comparison of Fiscal Effort by Provincial Governments in Pakistan." Trabajo presentado en la 26th Annual General Meeting and Conference Pakistan Society of Development Economist, 28 – 30 de diciembre, Islamabad (Pakistán).
- Ibarra, J., A. Sandoval y L. Sotres. 1999. "México: ingresos estatales y dependencia de las participaciones federales", *Comercio exterior*, 49, 5, 438–444.
- . 2005. "Variables que explican el desempeño de los gobiernos estatales mexicanos", *Gestión y política pública*, XIV, 1, 169–196.
- Iregui, A., L. Melo y J. Ramos. 2004. "El impuesto predial en Colombia: factores explicativos del recaudo", *Borradores de Economía*, 319. Bogotá: Banco de la República.
- Korschinsky, J., J. Walker, y S. Sridharan. 2010. "Does Context Matter for the Relationship between Deprivation and All-cause Mortality? The West vs. the Rest of Scotland." Documento de trabajo del Geoda Center No. 2010-2.

- Lotz, J. y E. R. Morss. 1967. "Measuring Tax Effort in Developing Countries.", Staff Papers 14, 3, 478 – 499. Washington, D.C.: FMI.
- . 1970. "A Theory of Tax Level Determinants for Developing Countries," *Economic Development and Cultural Change*, 18, 3, 328 - 341.
- Martin-Mayoral, F. y C. A. Uribe. 2010. "Determinantes económicos e institucionales del esfuerzo fiscal en América Latina", *Investigaciones Económicas*, LXIX, 273, 85 – 113.
- Martinez-Vasvez, J y Boex, L.F.J. 1997. "An Analysis of Alternative Measures of Fiscal Capacity for Regions of the Russian Federation." Working Paper 97-04, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University.
- Moreno, A. 1999. "Política fiscal y descentralización", *El economista mexicano*, 2, 94–99.
- Moreno R. y E. Vaya. 2000. *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*. Barcelona: Ed. Universitat de Barcelona, UB 44 Manuals.
- Norrengaard, J. 1997. "Tax Assignment." En: T. Ter-Minassian (editora), *Fiscal Federalism in Theory and Practice*. Washington, D.C.: FMI.
- Panda, P. K. 2009. "Central Fiscal Transfers and States' Own-Revenue Effort in India," *Journal of Applied Economic Research*, 3, 3, 223 – 242.
- Pessino, C. y R. Fenochietto. 2010. "Determining Countries' Tax Effort," *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 195, 61 – 83.
- Piancastelli, M. 2001. "Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries: Cross-country Panel Data Analysis, 1989-1995." Documento de discusión del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília: IPEA.
- Salinas-Jiménez, M. y J. Salinas-Jiménez. 2007. "Corruption, Efficiency and Productivity in OECD Countries." Extremadura: Instituto de Estudios Fiscales, Universidad de Extremadura.
- Sempere, J. y H. Sobarzo. 1996. "La descentralización fiscal en México: algunas propuestas". En: Arellano, R. (compilador), *México hacia un nuevo federalismo fiscal*. México: Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica.
- Sobarzo, H. 2007. "Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México: un sistema fiscal representativo", *Trimestre Fiscal*, 85, 167–222. Guadalajara: Indetec.
- Stotsky, J. G. y A. WoldeMariam. 1997. "Tax Effort in Sub-Saharan Africa." Documento de trabajo del FMI No. 97. Washington, D.C.: FMI.

Anexo 1: Detalles de la estimación del modelo de factores determinantes del IEF (estimación con efectos fijos)

Variable	Coefficientes	Error Estándar Robusto	t	P-value	Mínimo	Máximo
Participación del PIB agrícola en el PIB total	-6.683994	2.385178	-2.80	0.007	-11.46208	-1.905909
Participación del PIB manufacturero en el PIB total	-4.431938	1.509055	-2.94	0.005	-7.454938	-1.408938
Participación del PIB minero en el PIB total	-2.972312	0.8919317	-3.33	0.002	-4.759066	-1.185558
Tasa de informalidad laboral	-0.0048672	0.0061868	-0.79	0.435	-0.0172608	0.0075265
Dependencia de las transferencias	-1.776803	0.5974833	-2.97	0.004	-2.973706	-0.5798998
Percepción de corrupción	-0.0113766	0.0090145	-1.26	0.212	-0.0294349	0.0066817
Afiliación política del gobernador	-0.1396562	0.078255	-1.78	0.080	-0.2964198	0.0171074
Ciclo político	-0.0902426	0.0524279	-1.72	0.091	-0.1952682	0.014783
Constante	4.042965	0.7893298	5.12	0.000	2.461748	5.624183

*** Significativo al 1.0%, ** Significativo al 5.0%, * Significativo al 10.0%

Anexo 2: Detalles de la estimación del modelo de factores determinantes del IUPF (estimación con efectos fijos)

Variable	Coefficientes	Error estándar robusto	t	P-value	Mínimo	Máximo
Participación del PIB agrícola en el PIB total	-5.948599**	2.663596	-2.23	0.029	-11.28236	-0.6148405
Participación del PIB minero en el PIB total	-2.397081**	1.003596	-2.39	0.020	-4.406747	-0.3874146
Tasa de informalidad laboral	-0.00663	0.0063363	-1.05	0.300	-0.0193183	0.0060582
Dependencia de las transferencias	-1.431909**	0.5535756	-2.59	0.012	-2.540425	-0.3233934
Percepción de corrupción	-0.0116124	0.0095195	-1.22	0.228	-0.030675	0.0074501
Afiliación política del gobernador	-0.142581**	0.0657104	-2.17	0.034	-0.2741637	-0.0109983
Ciclo político	-0.0704362	0.053309	-1.32	0.192	-0.1771856	0.0363132
Constante	2.836242***	0.6062771	4.68	0.000	1.622193	4.050291

*** Significativo al 1.0%, ** Significativo al 5.0%, * Significativo al 10.0%

Anexo 3: Estadísticas descriptivas de las variables (continuas) consideradas en los modelos econométricos de los factores determinantes del esfuerzo fiscal

Variable / Estadísticos	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar
IUPF	0.1782	1.8796	0.7167	0.3730
IEF	0.1012	2.0951	0.8074	0.4258
PIB per cápita	33,684	714,177	96,231	98,097
Participación del PIB agrícola en el PIB total	0.06%	14.41%	5.61%	3.50%
Participación del PIB manufacturero en el PIB total	0.44%	46.24%	19.92%	11.17%
Participación del PIB minero en el PIB total	0.01%	85.34%	5.96%	16.70%
Tasa de informalidad laboral	16.6	38.9	26.7	5.4
Dependencia de las transferencias	50.77%	96.68%	86.58%	7.96%
Participación de los gastos en el PIB	1.83%	24.05%	11.16%	4.36%
Percepción de corrupción	2.0	19.8	7.8	3.3

Fuente: Cálculos de los autores.

Anexo 4: Descripción y fuente de los datos

Nombre	Descripción	Fuente
Índice de Uso de Potencial Fiscal	Véase el capítulo 3 (parte 1) del presente informe para conocer en detalle su forma de estimación. La información fiscal para su construcción fue tomada de las cuentas fiscales del INEGI, mientras que el número de trabajadores subordinados-asalariados, el promedio de horas trabajadas y el salario promedio por horas se tomaron de la ENOE.	Cuentas fiscales del INEGI; ENOE.
Índice de Esfuerzo Fiscal	Véase el capítulo 3 (parte 1) del presente informe para conocer en detalle su forma de estimación. La información fiscal para su construcción fue tomada de las cuentas fiscales del INEGI y los datos del producto interno bruto (PIB) se obtuvieron de las cuentas nacionales del INEGI.	Cuentas fiscales del INEGI, cuentas nacionales del INEGI.
Logaritmo natural del PIB per cápita	Cociente entre el PIB y la población total. Los datos del PIB fueron tomados de las cuentas nacionales del INEGI y los datos de población, de las series de población del INEGI.	Cuentas nacionales y series de población del INEGI.
Tasa de informalidad laboral	Por sector informal, el INEGI se refiere a todas aquellas actividades económicas de mercado que operan a partir de los hogares, pero sin constituirse como empresas, con un estatus identificable e independiente entre hogares. El criterio que se aplica para clasificar una empresa como informal es la práctica contable de parte de esta. De no hacerlo, se asume que quien la conduce no tiene la capacidad de distinguir qué recursos son propios del hogar y cuáles corresponden a la empresa.	Series de mercado laboral del INEGI.
Participación del sector agrícola en el PIB del estado	Cociente entre el PIB agrícola y el PIB total.	Cuentas nacionales del INEGI.
Participación de las transferencias en los ingresos totales del estado	Cociente entre el monto de las transferencias y los ingresos totales del estado.	Cuentas fiscales del INEGI.
Percepción de corrupción	Índice de Corrupción y Buen Gobierno. Se estima	Transparencia Mexicana

	con base en una encuesta en la cual se le pregunta a una muestra significativa de ciudadanos si ha pagado “mordidas” o sobornos a funcionarios públicos en una lista predefinida de trámites. (Para mayor información, consúltese la organización Transparencia Mexicana.)	
Afiliación política del gobernador	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si el gobernador pertenece al mismo partido del presidente, y de 0 en caso contrario.	Sitio oficial de la gobernación de cada estado.
Ciclo político	Variable <i>dummy</i> que toma el valor de 1 si el gobernador está en su último año de mandato.	Sitio oficial de la gobernación de cada estado.