

**INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO**



**EL DESEMPEÑO DEL FISCO DE LOS ESTADOS MEXICANOS, 1999-2010**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN CIENCIA POLÍTICA**

PRESENTA

**EMILIO FUEYO SALDAÑA**

ASESOR: DR. ALEJANDRO DÍAZ DOMÍNGUEZ

**MÉXICO, D.F.**

**2013**

Con fundamento en los artículos 21 y 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor y como titular de los derechos moral y patrimonial de la obra titulada “EL DESEMPEÑO DEL FISCO DE LOS ESTADOS MEXICANOS, 1999-2010”, otorgo de manera gratuita y permanente al Instituto Tecnológico Autónomo de México y a la Biblioteca Raúl Baillères Jr., autorización para que fijen la obra en cualquier medio, incluido el electrónico, y la divulguen entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras personas, sin que pueda percibir por tal divulgación una contraprestación.

EMILIO FUEYO SALDAÑA

---

FECHA

---

FIRMA

A mi familia y amigos.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	4
1. FEDERALISMO FISCAL MEXICANO .....	10
1.1 Contexto histórico .....	10
1.2 Situación actual .....	15
2. REVISIÓN DE LITERATURA .....	21
2.1 Teoría sobre federalismo fiscal y relaciones intergubernamentales .....	21
2.2 Estudios empíricos .....	26
3. EVIDENCIA EMPÍRICA .....	37
3.1 Descripción de la base de datos .....	37
3.2 Análisis estadístico .....	40
3.3 Estimación del esfuerzo fiscal .....	58
CONCLUSIONES .....	78
BIBLIOGRAFÍA .....	81
ANEXO 1 .....	88
ANEXO 2 .....	89
ANEXO 3 .....	90
ANEXO 4 .....	91
ANEXO 5 .....	92
ANEXO 6 .....	93
ANEXO 7 .....	94
ANEXO 8 .....	95

## INTRODUCCIÓN

El sistema fiscal vigente no corresponde bien a las nuevas condiciones del país. El México actual es más democrático, tiene una mayor apertura económica, y los gobiernos locales y estatales tienen cada vez más funciones como resultado del proceso de descentralización y cambio político que han ido sufriendo. Dentro de este contexto, este estudio tiene como objetivo estimar el esfuerzo fiscal de los estados mexicanos, entendido como la medida en la que éstos hacen uso de su capacidad fiscal. Para evaluar si el sistema fiscal mexicano está fomentando dicho esfuerzo, otro objetivo muy importante de este trabajo es evaluar sus principales determinantes políticos, controlando por los distintos tipos de ingresos que tienen los estados, ya sean propios o federales. Concretamente se estima el esfuerzo fiscal de las 32 entidades federativas de México para el periodo 1999-2010, por medio de un modelo de datos panel. Para determinar si las condiciones del sistema fiscal favorecen o desfavorecen el esfuerzo fiscal de los estados, se plantean varias hipótesis. La primera es que los criterios de transferencias federales a los estados desincentivan el esfuerzo fiscal de los mismos. La segunda es que este esfuerzo mejora durante años electorales, pero sobre todo, en el año previo a la elección. La tercera es que la afiliación partidista de los gobernadores tiene una influencia sobre el esfuerzo fiscal de los estados. La cuarta es que el esfuerzo fiscal es menor en los estados en los que el PRI ocupa un mayor número de escaños de mayoría relativa (MR) en el congreso local. En quinto lugar, se espera que los estados tengan menores niveles de recaudación a nivel estatal conforme la economía nacional este creciendo a mayores tasas. Por último, se supone que un alto Índice de Desarrollo Humano (IDH) influya positivamente sobre el esfuerzo fiscal de las entidades federativas. De comprobarse dichas hipótesis, y ante los cambios que ha tenido el país, sería necesaria una reforma que relacione el financiamiento y el gasto por parte de las entidades federativas, fomentando al mismo tiempo, políticas fiscales que alcancen una recaudación más eficiente tanto a nivel federal como a nivel estatal, una mayor rendición de cuentas por parte del gobierno, un gasto mucho más eficiente y un sistema de coordinación más equitativo.

La constitución establece que México es una federación, sin embargo, el poder político ha permanecido muy centralizado. A nivel federal el poder se concentra en el presidente, mientras que a nivel estatal el poder recae en los gobernadores. Como resultado de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) implementada en 1978, las facultades fiscales también se encuentran fuertemente centralizadas en el gobierno federal. Con esta ley, se creó el Sistema Nacional de Coordinación

Fiscal (SNCF), a través del cual los estados renuncian al cobro de algunos impuestos para que éstos sean tributados a nivel federal, a cambio de recibir una transferencia no condicionada por medio del ramo denominado participaciones. A partir de entonces, los estados comenzaron a gozar de mayores recursos pero de menores facultades para el cobro de impuestos. Un importante paso para la descentralización se dio en 1998, año en el que se creó el rubro de aportaciones federales. En este rubro, el gobierno federal realiza transferencias condicionadas a los estados para su ejercicio en las áreas de educación, salud y gastos sociales. Tanto las participaciones como las aportaciones se determinan por medio de fórmulas conocidas, las cuales han ido cambiando con el tiempo para adaptarse a los cambios que el país ha presenciado. A pesar de que se han logrado avances en la descentralización del presupuesto público, la recaudación sigue estando muy centralizada, por lo que el financiamiento local se encuentra muy limitado. Bajo estas circunstancias, se enfrenta un problema de recursos fiscales comunes, en el que los gobernadores cuentan con amplios recursos federales sin tener que pagar los costos políticos que implicaría generar estos recursos internamente.

Este problema de recursos comunes ha derivado en un pobre desempeño tributario por parte de los gobiernos estatales. Si comparamos la presión tributaria (medida como la recaudación tributaria como porcentaje del PIB) de los estados Mexicanos con la de otros gobiernos subnacionales de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), podemos apreciar que México ocupa el último lugar con recaudaciones estatales inferiores al 1% de su PIB. Aunado a esto, a diferencia de los estados de otros países que anteriormente tenían bajos niveles de presión tributaria y con el tiempo han mejorado su recaudación, los estados mexicanos han tenido un crecimiento casi nulo desde 1980 hasta 2010.

Los bajos niveles de presión fiscal, medida como el volumen de la recaudación de los estados en función de su PIB, pueden ser explicados por diversos factores. De acuerdo a las últimas cifras publicadas por el INEGI (2012a), alrededor del 80% de los ingresos de los estados proviene del gobierno federal, mientras que el 20% restante está conformado por ingresos propios y otros ingresos. Además de esta enorme dependencia, las bases fiscales a las que tienen acceso los gobiernos estatales son mucho más débiles que las que tiene el gobierno federal bajo sus facultades tributarias. Otro factor que mitiga el esfuerzo fiscal a nivel estatal es la manera en la que se dan las relaciones intergubernamentales en el sistema fiscal mexicano. El sistema fiscal pone a los gobiernos estatales en una posición muy cómoda, para ellos es preferible recibir

transferencias federales ya que cuentan con mayores facultades de gasto sin tener que incurrir en el costo político de gravar a sus electores. Todos estos factores nos llevan a una situación en la que no se fomenta una recaudación eficiente, un gasto más adecuado, una mejor rendición de cuentas y un sistema de coordinación fiscal más equitativo.

Dentro de la literatura teórica sobre este tema, los trabajos de Persson & Tabellini (1994 y 1996), Mazza & Winden (2002), y Diaz-Cayeros, McElwain, & Romero (2008) son los más relevantes para este estudio. Los modelos de estos trabajos predicen que hay un problema de recursos comunes en el que los gobiernos estatales cabildan para obtener mayores recursos federales. Además de este problema, en México donde el gasto local proviene en gran parte de recaudación federal, se dan las condiciones de la ley de 1/N (Diaz-Cayeros, McElwain, & Romero (2008). Esta ley dice que entre más localidades haya, más gasto ineficiente ya que un proyecto dirigido a una localidad le da un beneficio de 1 pero dicha localidad sólo paga 1/N de impuestos, lo que genera incentivos de gasto superiores al óptimo. Ante esta situación, Persson & Tabellini (1994) argumentan que es mejor que las políticas fiscales sean descentralizadas al menos que el gobierno federal tenga ventajas que le permitan estar alejado de grupos de interés. Mientras que Mazza & Winden (2002) concluyen que entre mayor sea la separación de poderes, más se puede mitigar el problema de recursos comunes, y por lo tanto, reducir el cabildeo para adquirir mayores recursos federales, incrementando así el esfuerzo fiscal de los estados.

Por otro lado, Tufte (1980) hace mención de cómo la recaudación estatal se ve influenciada por ciclos políticos. En la gran mayoría de los países, los gobiernos tienen el peor desempeño fiscal en su primer año de mandato, y conforme avanza el periodo de gobierno van mejorando la recaudación hasta llegar al mejor desempeño el último año de gobierno. Esto se puede explicar por una curva de aprendizaje en la que las nuevas administraciones enfrentan, además de falta de experiencia administrativa, falta de información que el gobierno anterior se haya llevado consigo. Conforme el periodo de gobierno progresa, se va adquiriendo experiencia y generando la información necesaria para ir mejorando la recaudación. Sin embargo, las mejoras en recaudación podrían tener fluctuaciones durante los ciclos políticos. Bajo un enfoque electoral, estudios más recientes señalan que algunos impuestos disminuyen y el gasto público aumenta en periodos electorales (Alesina, Roubini, & Cohen, 1997; Khemani, 2000; Pettersson-Lidbom, 2003). Tomando esto en cuenta, las mejoras en el desempeño fiscal que señala Tufte (1980), pudieran verse perjudicadas por políticas fiscales oportunistas.

Los estudios empíricos sobre esfuerzo fiscal en gobiernos subnacionales son escasos, ya que la mayor parte de la literatura se centra en el estudio de países. Existe un consenso en los estudios para países en cuanto a los determinantes del esfuerzo fiscal, los más utilizados han sido el nivel de desarrollo económico y el nivel de apertura comercial. Lo más relevante de estos estudios para los fines de este trabajo, es la metodología utilizada para medir el esfuerzo fiscal y los estudios de Franco-Rodríguez, Morrisey, & McGillivray (1998) y de Phijaisanit (2010) que incluyen las ayudas económicas a países menos desarrollados. Estas ayudas se asemejan más a las transferencias federales en gobiernos subnacionales, y ambos estudios mencionados encuentran que las ayudas tienen un efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal debido a que las transferencias exógenas pueden llegar a suplir los ingresos propios en cierta medida.

Para el caso mexicano, todos los estudios se han enfrentado a una poca disponibilidad de datos fiscales, a pesar de esto, se han hecho esfuerzos por estimar el desempeño fiscal de la mejor manera posible. Por ejemplo, Sobarzo (2003 y 2006) calcula el potencial tributario de los estados mexicanos y encuentra que éstos pueden tener un buen desempeño independientemente del número de impuestos que utilicen, por lo que un estado que no haga pleno uso de todos los impuestos permitidos a nivel estatal podría llegar a competir en desempeño fiscal con otro estado que sí lo haga. En otro estudio que estima el potencial tributario, Salvador (2005) dice que las diferencias en el esfuerzo fiscal de las entidades, están determinadas por los costos de tributar y las capacidades administrativas.

Sobre los determinantes del esfuerzo fiscal en los estados mexicanos, la gran mayoría de los estudios han coincidido en que las transferencias federales tienen un impacto negativo sobre la recaudación. Entrando a los determinantes políticos, Bonet & Rueda (2012) encuentran que los estados con gobernadores de la misma afiliación partidista que el presidente tienen un esfuerzo fiscal menor al resto de los estados. No se ha estudiado el impacto de la pertenencia de un gobernador a un partido político en específico sobre el esfuerzo fiscal, sin embargo, esto si se ha hecho para estudiar el gasto público y los resultados indican que los gobernadores del PRD gastan más que los del PRI y que no se puede afirmar que los del PAN tengan prácticas de gasto diferentes a las del PRI (Velázquez, 2006). Para los ciclos políticos, los cuales son abordados por Miño (2006), no se encontró relación significativa con el esfuerzo fiscal.

El presente trabajo, a diferencia de los estudios previos, incorpora los dos tipos de transferencias federales por separado (participaciones y aportaciones). Además toma la

dependencia de estas transferencias con un periodo de rezago, lo cual de acuerdo a la teoría y a las fórmulas que determinan estas transferencias, aplacaría los problemas de endogeneidad con el esfuerzo fiscal, los cuales se detallarán más adelante. Adicionalmente se incluye el ciclo político y la afiliación partidista de los gobernadores, con la aportación de tomar el ciclo político completo en vez de sólo medir el efecto de algunos años, y de tomar la afiliación partidista de los gobernadores independientemente de la que tenga el presidente. Otro aporte es la inclusión del porcentaje de escaños de MR del PRI en los congresos locales, variable que no ha sido utilizada en estudios de este tipo.

Para la construcción de la base de datos se consultaron varias fuentes. Para variables económicas y de finanzas públicas se consultó el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), las variables poblacionales se obtuvieron del Consejo Nacional de Población (CONAPO), finalmente, se crearon variables políticas con información de los Institutos Electorales estatales y de los sitios web de los gobiernos de las entidades federativas. Con estas variables se conformó un panel de las 32 entidades federativas de México para los años 1993-2010, el cual sirvió para hacer el análisis estadístico. Sin embargo, para la estimación del modelo econométrico sólo se utilizaron los años 1999-2010 ya que este trabajo sólo busca estudiar el periodo en el que las aportaciones federales se asignan por medio de fórmulas, y no discrecionalmente como anteriormente sucedía.<sup>1</sup>

Teniendo dicha base de datos se procedió a estimar el esfuerzo fiscal por medio de dos modelos de regresión, una regresión por efectos fijos con errores estándares Driscoll & Kraay y una regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados. Inicialmente se supuso que existen diferencias entre estados que no varían en el tiempo y que pueden tener influencia sobre el esfuerzo fiscal, de ser así, dichas diferencias necesitarían ser controladas por un modelo de efectos fijos. Para corroborar este supuesto se realizaron diversas pruebas estadísticas que indican que es mejor estimar el modelo por medio de una regresión de efectos fijos con errores estándares Driscoll & Kraay.<sup>2</sup> Por lo tanto, la interpretación de los resultados se basa solamente en el primer modelo, aunque se exponen los resultados de ambos. La especificación de los dos modelos es la misma, utilizando como variable dependiente el índice

---

<sup>1</sup> Como el modelo incluye la dependencia de aportaciones federales con un periodo de rezago y fue en 1998 cuando se introdujo el fondo de aportaciones federales por medio, la base de datos usada en el modelo comienza a partir de 1999.

<sup>2</sup> Las pruebas estadísticas realizadas se detallan en la sección 3.3.

de esfuerzo fiscal (IEF) propuesto por Acosta & Bird (2005). Las variables independientes son la dependencia de participaciones y de aportaciones federales rezagadas un periodo, el ciclo político, la interacción de la dependencia de participaciones y aportaciones federales con el ciclo político, la afiliación partidista de los gobernadores, y el porcentaje de escaños de MR que tiene el PRI en los congresos locales.

Los principales resultados de la estimación son que tanto las participaciones como las aportaciones federales tienen un efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal, siendo el de las aportaciones, más fuerte que el de las participaciones. Los ciclos políticos tienen un efecto positivo y en el borde de la significancia cuando se toman por separado, pero cuando interactúan con la dependencia de aportaciones federales la variable se vuelve más significativa y su efecto es más fuerte. De tal forma que la dependencia de aportaciones federales hace que disminuya el esfuerzo fiscal aún más conforme transcurre el periodo de mandato del gobernador. Sobre la afiliación partidista de los gobernadores, se encuentra que los gobiernos del PRD tienen un esfuerzo fiscal mayor a los del PRI, pero no se puede afirmar que los gobiernos del PAN tengan un esfuerzo mayor o menor que los del PRI. Por último, se observa que el porcentaje de escaños de MR del PRI en los congresos locales impacta de manera negativa el esfuerzo fiscal de los estados.

Estos resultados implican que lo previsto por Persson & Tabellini (1994 y 1996) y por Mazza & Winden (2002) se cumple para México. La centralización excesiva en el financiamiento público ha llevado a un problema de recursos comunes en el que los estados en vez de esforzarse por generar recursos propios, cabildean para obtener más recursos federales. Para los estados, esta es una situación muy cómoda ya que gozan de mayores facultades de gasto sin tener que pagar el costo político de tributar. Por lo tanto, el sistema fiscal no fomenta el esfuerzo fiscal por parte de las entidades federativas y su dinámica obedece en gran parte a factores políticos.

En la sección 1 se hace una exploración del contexto histórico y la situación actual de México en cuanto a federalismo fiscal se refiere. La sección 2 comprende en primera instancia, una revisión de la teoría sobre federalismo fiscal y relaciones intergubernamentales, y en segunda instancia, la sección concluye con una revisión de la evidencia empírica sobre el tema. La sección 3 comienza con una descripción de la base de datos a utilizar, después se lleva a cabo un análisis estadístico del desempeño fiscal de los estados mexicanos, y por último se estima el esfuerzo fiscal por medio de un modelo de regresión. Por último, después de presentar los principales resultados del modelo, se exponen las conclusiones de este trabajo.

## **1. FEDERALISMO FISCAL MEXICANO**

### **1.1 Contexto histórico**

A pesar de que formalmente México ha sido una federación, el poder político ha estado muy centralizado. A niveles altos de gobierno el poder solía concentrarse en el presidente, a un nivel más bajo el poder recaía en los gobernadores, y a nivel local dicho poder se centraba en los presidentes municipales. Todas estas estructuras de poder se han ido modificando frente a los cambios y las reformas políticas que se han presentado en el país.

En 1978 se implementó la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), esto dio lugar a la creación del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF), mediante el cual los estados adheridos renuncian al cobro de algunos impuestos cediéndole dicha potestad al gobierno federal a cambio de recibir una transferencia no condicionada. A esta transferencia se le conoce como participaciones y representa un porcentaje de la Recaudación Federal Participable (RFP).<sup>3</sup>

Durante la década de 1980, el gasto gubernamental estaba muy concentrado a nivel federal, además no existían criterios establecidos de asignación de recursos a los estados. Esto llevó a que el presidente tuviera un enorme poder discrecional. En esta misma década, la población presenciaba un escenario de crisis económica, de cuestionamientos sobre la legitimidad democrática y electoral, de pérdida de confianza en el manejo político presidencial, y de creciente disparidad en la capacidad de gobiernos estatales y locales para satisfacer las necesidades sociales (Ward & Rodriguez, 1999). Dentro de esta coyuntura, se fueron presentando reformas descentralizadoras a partir de 1982.

---

<sup>3</sup> El total del monto asignado a los estados por medio de participaciones se financia por medio de la Recaudación Federal Participable (RFP), la cual proviene de todos los impuestos que retenga la federación más los cargos por derechos sobre extracción de petróleo y sobre minería, menos las devoluciones realizadas por los mismos conceptos. Del total de recursos obtenidos en la RFP, el 20% se transfiere a los estados por medio de “participaciones”.

En 1983 se hace una reforma importante al artículo 115 constitucional que aceleró el proceso descentralizador a favor de los gobiernos municipales. Dicha reforma da facultad a los municipios para administrar algunos servicios públicos básicos, así como para realizar convenios con niveles más altos de gobierno con el fin de prestar un servicio que anteriormente fuera de competencia estatal o federal. En materia hacendaria, se le dio la libertad a los municipios de administrar los recursos provenientes del ramo de aportaciones asignado por los congresos locales, además se le otorga la facultad a los municipios de gravar la propiedad de inmuebles. Todos estos cambios que implicó la reforma, ayudarían a que el poder comenzara a dispersarse a partir de 1986 (De Remes, 2006).

Como fruto de los procesos de descentralización, a partir de 1988 los estados ejercen mayores recursos que la federación, sin embargo, la descentralización no se veía reflejada en un mayor poder discrecional para los gobiernos locales (Merino, 2000). Como bien mencionan Ward & Rodríguez (1999), las transferencias federales a los estados solían favorecer a los gobernadores que contaban con apoyo presidencial, en ocasiones sin que éstos tuvieran discrecionalidad para ejercerlos.

Dentro de este proceso de descentralización, se presenciaba un cambio político de manera diferenciada a lo largo del país. En las zonas urbanas, sobre todo en municipios en el norte, el ambiente político era relativamente abierto y competitivo desde la década de 1980, mientras que en otras zonas se seguía observando la presencia de las viejas redes clientelares del PRI (Lawson, 2000). A pesar de esto, el cambio político comenzó a darse de manera más general en la década de 1990. En el periodo de 1988 a 1999, el PRI perdió la mayoría calificada en casi todos los congresos locales, es decir, las dos terceras partes necesarias para hacer una reforma constitucional (Lujambio, 2000). Esto significó más gobiernos divididos en los que el partido mayoritario en el congreso era diferente al que gobernaba el estado, lo que implicaba más negociaciones y consensos para llegar a acuerdos. Este panorama también transformó el federalismo en materia fiscal ya que algunos estados con gobiernos divididos enfrentaban candados presupuestales (De Remes, 2006).

México siguió su proceso democratizador durante la década de 1990, y al mismo tiempo, se dio una importante descentralización en el gasto en educación, salud y gastos sociales. En esta década el presidente perdió discrecionalidad y México ganó en transparencia. Un nuevo federalismo comenzó a sonar durante la campaña de Luis Donaldo Colosio, candidato del Partido

Revolucionario Institucional (PRI) a la presidencia en 1994. Después de que Colosio fue asesinado en plena campaña, Ernesto Zedillo entra al relevo como candidato del PRI a la presidencia y él junto con su equipo retoman la idea de un nuevo federalismo. Anteriormente, los municipios recibían los fondos federales a través de los estados, de esta manera los gobernadores podían decidir qué municipios financiar y qué tanto financiamiento iban a recibir. Mientras los gobernadores mantuvieran la simpatía del electorado en sus estados, no se topaban con trabas por parte del gobierno federal. Esta práctica se redujo considerablemente desde el gobierno de Zedillo en el que los gobernadores de los estados tenían mayor libertad de seguir su propia línea independientemente del presidente.

La descentralización tomó mayor fuerza en 1998, año en el que se introdujo el rubro de aportaciones federales. En este rubro, el gobierno federal transfiere recursos a los estados para su ejercicio en áreas específicas, por lo tanto, el destino de estas transferencias está etiquetado. A partir de entonces, los recursos para educación, salud y gastos sociales son transferidos de manera condicionada por medio de fórmulas y/o criterios conocidos.

Para Ward & Rodríguez (1999), cuatro factores influyeron principalmente en la transformación del federalismo en nuestro país. El primero fue la reforma al artículo 115 constitucional en donde se aclaran las funciones y las capacidades para generar recursos por parte de los gobiernos municipales frente a las que tenían los gobiernos estatales. El segundo fueron los primeros triunfos de gobiernos de oposición en algunas ciudades claves, con lo que el Partido Acción Nacional (PAN) y el Partido de la Revolución Democrática (PRD) ganaron poder a nivel estatal y a nivel municipal. Los ejecutivos de los partidos no-priistas además de contar con mayor legitimidad electoral, disponían de un margen de maniobra política más amplio al no estar sujetos a los poderes meta-constitucionales del presidente que pudieran influir en la toma de decisiones de gobiernos estatales y locales.<sup>4</sup> Un tercer factor fueron las reformas electorales, en particular la introducción del sistema plurinominal en los cabildos y en el congreso. Esto generó un mayor pluralismo dentro de las tres ramas de gobierno y fortaleció el papel que jugaban los congresos

---

<sup>4</sup> A pesar de contar con mayor autonomía, los municipios de oposición presenciaban otro tipo de problemas. Estos municipios tenían limitantes, uno era su estructura interna y otro que las relaciones del gobierno con la ciudadanía estaban sujetas a patrones tradicionales de un sistema político autoritario. Para mayor detalle, véase Guillén (1996).

locales frente al gobierno.<sup>5</sup> Además, las reformas electorales han llevado a cambios institucionales importantes para que haya unas elecciones más limpias y justas. El cuarto y último factor fue el compromiso por parte del gobierno federal de descentralizar los poderes por una parte, y por la otra, la voluntad del Presidente Zedillo para soltar algunos de los poderes meta-constitucionales con los que contaba. Cabe mencionar Zedillo se encontraba limitado de estos poderes a raíz de la crisis económica de 1995, de la que el PRD y sobre todo el PAN se vieron beneficiados ya que había un descontento ciudadano con el gobierno del PRI (De Remes, 2006).

Antes del año 2000, la gran mayoría de las carreras políticas eran controladas por el ejecutivo, por lo que si un individuo no mostraba lealtad hacia éste, la carrera política de aquella persona se veía truncada. Una relación similar ocurría entre los gobernadores y los presidentes municipales. Este gran control por parte del ejecutivo también se veía reflejado en el poder que ejercía en materia fiscal. Por medio de la cuenta pública, el presidente debe demostrar ante la cámara de diputados que el dinero se gastó en los rubros aprobados por la propia cámara en la ley de egresos, y que además, el uso de los recursos se realizó de manera honrada y eficiente. En teoría, hay controles constitucionales que regulan el ejercicio discrecional de los recursos a través de la ley de egresos y la justificación de la cuenta pública, pero en la práctica, el presidente gozaba de completa libertad de hacer uso de los recursos públicos discrecionalmente sin que los diputados se opusieran (Carpizo, 2002).

El poder legislativo y el judicial no solían servir como contrapesos de los gobernadores, la única restricción que tenían generalmente venía por parte del presidente. En algunas regiones la sociedad civil ya sea por medio de las elecciones o por organizaciones no gubernamentales representaba un contrapeso a los poderes del gobierno, pero en otras regiones, la sociedad no representaba contrapeso alguno (Lawson, 2000; Hiskey, 2005). Las elecciones de 1997 fueron determinantes para que hubiera una dispersión de poder (De Remes, 2006). En estas elecciones el PRI pierde la mayoría en la Cámara de Diputados y pierde la mayoría de dos terceras partes que tenía en el Senado. La Cámara de Diputados fue una instancia fundamental en esta transición ya que ahí se dio primero el pluralismo y se generaron reformas para la democratización (Lujambio, 2000).

---

<sup>5</sup> El pluralismo se vería restringido a nivel municipal al estar legalmente amarrado el número de síndicos dependiendo de la población del municipio. Para mayor detalle, véase Quiñonez (2011).

En el año 2000, el PRI perdió las elecciones presidenciales ante el PAN y su candidato Vicente Fox, para que por primera vez en la historia de México hubiera alternancia de partido en la presidencia. La alternancia produjo una dispersión de poder en los gobiernos subnacionales ya que el PRI mantenía el poder en la mayoría de los gobiernos estatales y municipales, formando gobiernos yuxtapuestos (en los que el partido que gobierna el estado difiere del partido en el gobierno federal) que forjarían el nuevo federalismo (De Remes, 2000 y 2006).

Al llegar a la presidencia, Fox se topó con un congreso en el cual no contaba con mayoría ni controlaba las carreras políticas de sus miembros, por lo que el poder del presidente se vería limitado. Consiguientemente, a partir de 2006, el sucesor en la presidencia Felipe Calderón, también del PAN, se topó con las mismas limitaciones que su antecesor. Por un lado, la pluralidad en el gobierno hizo que su ejercicio fuera más difícil, pero por otro lado, dicha pluralidad, junto con las urnas, proporcionó garantías constitucionales esenciales para un gobierno más democrático.

Actualmente se da una co-gobernanza tanto verticalmente (entre los distintos niveles de gobierno) como horizontalmente (entre las ramas de gobierno). Hay un mayor número de gobiernos yuxtapuestos y de gobiernos divididos que comienzan a formar parte de un sistema de controles y contrapesos en la separación de poderes en México. A pesar de que la emergente autonomía de gobiernos estatales y locales es positiva, también trae consigo algunos riesgos, permitiendo el abuso de poder por parte del ejecutivo local.

Dentro de estos riesgos se encuentran los “enclaves autoritarios” que menciona Lawson (2000), en los que las viejas prácticas del antiguo régimen del PRI aún operan, generalmente en estados en los que el gobernador cuenta con gran respaldo legislativo (Gibson, 2005). A pesar de que el PRI ha perdido algunas elecciones estatales, aún conserva una estructura partidista relativamente fuerte que le permite seguir ganando diputaciones locales en los estados donde perdió la gubernatura (De Remes, 2000; Hiskey, 2005). Esto resulta de gran importancia para el presente trabajo ya que un fuerte respaldo legislativo le da mayor margen de maniobra al gobernador en materia fiscal.

Profundizando en el ámbito fiscal, las fórmulas que determinan el monto de las transferencias federales también se han ido modificando con el tiempo, de tal modo que éstas se puedan adaptar a los cambios que ha presenciado el país. La última reforma a la Ley de

Coordinación Fiscal se dio en el 2007, en la cual se modificó la fórmula de asignación de participaciones. Dicha fórmula retomó su planteamiento original al premiar a los estados con economías dinámicas y que realicen un buen esfuerzo fiscal. Asimismo, las transferencias por medio de aportaciones se volvieron más equitativas y transparentes. Además le fueron otorgadas mayores facultades impositivas a las entidades federativas, destacando la capacidad para gravar las gasolinas y el diesel.

Todas las transformaciones que ha sufrido el país a lo largo del tiempo, desde la perspectiva fiscal, han ocasionado distorsiones, los estados han adquirido mayores facultades de gasto pero menores facultades impositivas. Los gobernadores han pasado de ser simples intermediarios entre las demandas de los ciudadanos y grupos de interés en sus estados y el presidente, a actores con gran poder en la toma de decisiones políticas y económicas en sus respectivos estados. No obstante las mayores facultades de gasto que tienen los gobernadores, con frecuencia existen demandas por mayores recursos fiscales que les permitan afrontar las nuevas exigencias. En este contexto surge un problema de recursos fiscales comunes, en el cual los gobernadores se encuentran en una situación cómoda al contar con una gran cantidad de recursos federales sin tener que pagar el costo político que conlleva la tributación (Díaz-Cayeros, McElwain, & Romero, 2008).

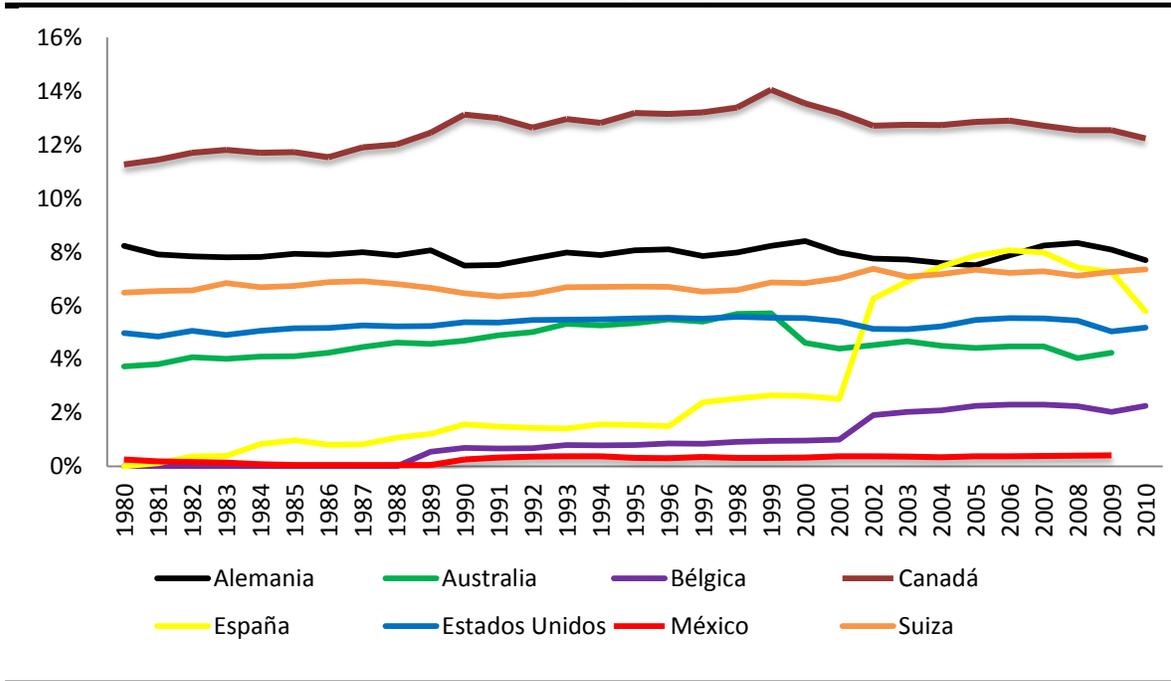
## **1.2 Situación actual**

En México, el federalismo fiscal conduce las relaciones intergubernamentales en materia tributaria. Federalismo fiscal es el reparto de las responsabilidades económicas entre la administración central y las regionales y locales. En el caso de México, estas responsabilidades se reparten entre el gobierno federal y los gobiernos estatales y municipales.

El federalismo fiscal actual ha llevado a que el país tenga niveles de esfuerzo fiscal muy bajos tanto a nivel estatal como a nivel federal. En el ámbito estatal, México tiene un muy pobre desempeño en lo que a presión tributaria (medida como la recaudación tributaria como porcentaje del PIB) se refiere. Al comparar el desempeño recaudatorio de los gobiernos estatales mexicanos con el de otros gobiernos subnacionales en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México ocupa el último lugar, y a diferencia de las comunidades autónomas de España que a lo largo del tiempo han mejorado su recaudación, la de

los estados mexicanos ha permanecido con un crecimiento casi nulo desde 1980 hasta el 2010. En el mismo periodo, Alemania y Canadá han tenido recaudaciones propias estatales de 7.9% y 12.6% respectivamente, Estados Unidos y Suiza se encuentran entre 5% y 7%, Australia y España entre 3% y 5%. Por último, Bélgica y México tienen recaudaciones estatales inferiores al 1%, aunque a diferencia de México, la presión tributaria de los estados de Bélgica ha ido mejorando significativamente a lo largo del tiempo (véase gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Presión tributaria estatal de algunos países de la OCDE**



Fuente: Elaboración propia con información fiscal de la base electrónica OECD.Stat de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En el gráfico 1 se puede observar un gran crecimiento de España a partir de 1996, fruto de las reformas descentralizadoras que se dieron en ese país. En 1996 se aprobó una ley de cesión de tributos del Estado a las Comunidades Autónomas que estuvo vigente a partir de 1997, con esta ley comenzó a incrementarse la presión tributaria de los gobiernos subnacionales españoles. Este incremento se potenció con la ley de 2001, que otorga la facultad de aumentar cuantitativa y cualitativamente la intervención de las Comunidades Autónomas en los tributos cedidos en la primera ley mencionada (Ordoñez & Rivas, 2007). Algo similar ocurrió en Bélgica, en 2001 se dio el acuerdo de Lambert el cual incrementó la presión fiscal gracias a que se les asignaron

mayores facultades tributarias a los estados belgas, e incrementó las transferencias federales que recibían, aunque estas últimas no tienen repercusión sobre la presión fiscal.<sup>6</sup>

Pasando al ámbito federal, la situación tributaria de México tampoco luce alentadora si se le compara con los países de América Latina. La presión tributaria de México entre 1990 y 2009 se encuentra por debajo de 13% al igual que países como República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Paraguay y Guatemala, países con niveles de PIB per cápita menores al de México. Por otro lado, Brasil, Argentina y Uruguay recaudan más del 19.5% de su PIB, mientras que países como Chile, Venezuela y Colombia tienen una recaudación de entre el 13% y el 19.5%.<sup>7</sup> En 2007, la presión tributaria de México era de 12.5%, y los únicos países con presiones fiscales inferiores a ésta eran Nicaragua, Paraguay y el Salvador. Además, esta situación no ha mejorado a lo largo del tiempo, ya que la presión tributaria en México sólo ha tenido un crecimiento de 1.14% desde 1975 hasta 2007. Venezuela, Bolivia, Chile y Panamá han sido los únicos países que han tenido decrecimiento en cuanto a proporción de impuestos se refiere a lo largo del mismo periodo, a pesar de esto, estos países tuvieron una recaudación promedio del 18.41%, superando la media para América Latina de 18.08%. Dentro de los países que han mejorado su presión tributaria, México ocupa el último lugar.

Como se puede ver, la recaudación federal en México representa un porcentaje muy bajo del PIB, mientras que la recaudación estatal llega a porcentajes de recaudación aún más bajos. Dentro de esta coyuntura, los gobiernos estatales dependen en gran medida de recursos federales, en parte porque se encuentran limitados y en parte por falta de esfuerzo fiscal como causa del problema de recursos comunes. En el 2010, aproximadamente el 80% de los ingresos de los estados provenían del gobierno federal, mientras que el 20% restante correspondía a ingresos propios y a otros ingresos.<sup>8</sup>

El gobierno federal concentra casi la totalidad de los recursos públicos y tiene diversas maneras para ejercerlos. Existen tres formas principales de gasto federal en México: directo, bipartita, y descentralizado. En el gasto directo, la provisión de servicios públicos se da a través de inversión pública federal. El gasto bipartita se realiza conjuntamente entre los estados y la federación, aunque los criterios de gasto son asignados por el gobierno federal. Por último, el

---

<sup>6</sup> Para mayor detalle véase Blöchlinger & Vammalle (2012).

<sup>7</sup> Para mayor detalle, véase Gómez & Jiménez (2012).

<sup>8</sup> Cálculo propio con información de la base de datos de finanzas públicas estatales del INEGI (2012a).

gasto descentralizado es el que se lleva la mayor parte del gasto federal en los estados, consiste en la transferencia de recursos a los estados para su ejercicio en áreas que antes manejaba la federación directamente.

Las transferencias federales correspondientes al gasto descentralizado se dan por medio de aportaciones y de participaciones. Las primeras son una transferencia cuyo ejercicio obedece a criterios de gasto asignados por la federación, estos recursos que antes eran transferidos discrecionalmente dependiendo de la relación entre el gobernador y el presidente de la república, ahora son asignados de manera más transparente por medio de fórmulas conocidas. Las segundas, por el contrario, son transferencias no etiquetadas, por lo que los gobiernos estatales deciden a qué rubros se destinan estos recursos.<sup>9</sup> Las participaciones se asignan por medio de una fórmula que toma en cuenta la población, el producto interno bruto y la capacidad fiscal de cada estado.<sup>10</sup> Independientemente de si este sistema de transferencias es adecuado o no, éste no garantiza que los estados tengan prácticas financieras responsables.

Pasando a las facultades estatales, los gobiernos locales son libres de implementar los impuestos que considere, siempre y cuando sean permitidos bajo el SNCF, por lo tanto, se puede observar que el número de impuestos aplicados por cada estado varía. Guerrero es el que más impuestos emplea con 9, mientras que Baja California, Chihuahua, Jalisco, Nayarit y Tlaxcala utilizan 8 impuestos. Por otro lado, los que menos impuestos aplican son Nuevo León, Quintana Roo y Sinaloa, con 4 cada uno, mientras que Campeche y Guanajuato manejan sólo 3 impuestos (Sobarzo, 2003). Cabe señalar que las bases tributarias para las que los estados cuentan con facultades impositivas son mucho más débiles que las que goza el gobierno federal. El impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto sobre la renta (ISR) son los impuestos más dinámicos y se encuentran bajo la potestad del gobierno federal.

Dentro de los impuestos permitidos bajo el SNCF para ser implementados a nivel estatal se encuentra el impuesto sobre hospedaje, el impuesto sobre nóminas, el impuesto sobre loterías, rifas y demás juegos de azar permitidos, el impuesto sobre la tenencia o uso de vehículos, impuestos especiales a la producción y servicios, entre otros impuestos adicionales (ver cuadro 1). La mayor parte de la recaudación estatal se agrupa en cuatro impuestos que no sólo son los más

---

<sup>9</sup> Para mayor detalle sobre este tema véase Tello (2002) y Cañas (2008) que estudian la discrecionalidad en la asignación de transferencias federales, particularmente para el ramo de participaciones.

<sup>10</sup> México. Ley de Coordinación Fiscal. *Diario Oficial de la Federación*, 12 de diciembre de 2011.

utilizados por los estados, sino que también son los más importantes en términos de recaudación. Al comparar los impuestos utilizados por los estados en 2000 y en 2010, vemos que ha incrementado el número de estados que hacen uso de sus facultades impositivas, el único impuesto para el cual se ha disminuido su uso es el impuesto sobre la tenencia o el uso de vehículos. Esto se debe a que algunos gobiernos estatales han decidido prescindir de éste ya que es un impuesto muy poco aceptado por parte de los contribuyentes, además se volvió más impopular a partir de 2006, cuando el que fuera Presidente de la República y entonces candidato del PAN a la presidencia, Felipe Calderón, propuso quitar este impuesto en caso resultar electo. A pesar de lo anterior, el impuesto no fue eliminado a nivel nacional, si no que su implementación se dejó a discreción de los estados. Posteriormente, algunos mandatarios estatales decidieron exentar a sus ciudadanos de este impuesto para mantener la simpatía del electorado.

**Cuadro 1**  
**Impuestos permitidos bajo el SNCF para ser regulados y cobrados por los estados**

Nombre del Impuesto	Número de estados que lo aplican	
	2000	2010
Impuesto sobre hospedaje	27	30
Impuesto sobre nóminas	18	27
Impuesto sobre loterías, rifas, y demás juegos de azar permitidos	22	30
Impuesto local sobre la tenencia o el uso de vehículos	13	10
Impuestos especiales a la producción y servicios	13	20
Impuestos adicionales:	32	32
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 & Lozano (2008), Sobarzo (2003), e INEGI (2002 y 2012a).

Nota: El Distrito Federal tiene además la facultad de cobrar el impuesto predial que en el resto de las entidades es operado por los gobiernos municipales. Este impuesto representa una muy importante fuente de ingresos la cual se detallará con más precisión en la sección 3.2.

Por otro lado, los recursos federales que reciben los estados son más sensibles a ciclos económicos que los ingresos propios, lo que los hace más volátiles. Como la recaudación federal participable disminuye en épocas de crisis, las transferencias a los estados también disminuyen

(Merino, 2000). Durante crisis económicas, el esfuerzo fiscal de las entidades federativas también se reduce considerablemente, lo que las vuelve enormemente dependientes de las transferencias federales. Por el contrario, en épocas de prosperidad económica, los estados tienen un buen desempeño en lo que a esfuerzo fiscal se refiere (Rabell, 2010). Tener una mayor estabilidad de recursos es deseable para los gobiernos estatales, ya que además de que están expuestos a mayor volatilidad, tienen menos acceso a financiamiento durante épocas de crisis que el gobierno federal. La volatilidad no es buena para los gobiernos estatales ya que muchos servicios que proveen, como la educación, requieren un flujo continuo de recursos para satisfacer su demanda (Martínez-Vázquez, 2001).

Sumado a la falta de flexibilidad ante cambios económicos, el federalismo fiscal mexicano presenta poca flexibilidad en general frente a transiciones políticas y sociales. El número de actores involucrados en el proceso de negociación de políticas fiscales aumentó conforme se incrementó el número de gobiernos divididos (Lujambio, 2000). Entre ellos se encuentran actores económicos importantes y miembros del congreso, lo cual hace que las negociaciones sean más lentas, incluso si las circunstancias requieren de un cambio fiscal inmediato (Hernández, Zamudio, & Guerrero, 2000). La gran mayoría de las decisiones en esta materia se toman en un círculo cerrado de actores involucrados. Son los intereses de estas personas y la falta de información del resto de los ciudadanos una de las causas de un posible accionar público que no coincida con las demandas ciudadanas (Tommasi, 1998). Como los electores no logran internalizar la relación entre los beneficios del gasto gubernamental y los costos de la tributación, los gobernantes pueden distribuir los recursos con mayor eficiencia electoral (Díaz-Cayeros, McElwain, & Romero, 2008).

Desde el punto de vista legal, los estados están muy limitados fiscalmente ya que la federación acapara casi la totalidad de las facultades impositivas, mientras que los estados tienen una facultad impositiva residual. La constitución no impide a los estados imponer impuestos, las facultades residuales que tienen se deben a la interpretación que se le ha dado en la doctrina y en la Suprema Corte de Justicia de la Nación (Cruz, 2004). Al mismo tiempo, la escasez de facultades impositivas por parte de los estados limita su buen funcionamiento y ocasiona que algunos estados tengan más recursos que otros, lo cual según Cruz (2004), provoca migración a ciudades que proporcionen mejores servicios, formando grandes urbes que resultan difíciles de gobernar (Ibarra, Sandoval, & Sotres, 2005).

Dentro de todas estas relaciones intergubernamentales, los gobiernos estatales se encuentran en una posición cómoda al recibir transferencias federales. Prefieren recibir recursos exógenos que generarlos internamente ya que esta situación les ahorra un costo político. Desde la perspectiva del financiamiento, es impopular para estos gobiernos generar ingresos propios, ya que esto implica mayor carga tributaria para sus contribuyentes. Mientras que desde una perspectiva de provisión de bienes públicos, entre más recursos tengan, más pueden gastar en obras públicas y acciones sociales y ganarse la simpatía del electorado. No hay políticas fiscales locales ni federales que fomenten una recaudación más eficiente, un gasto más efectivo, mejor rendición de cuentas por parte de las autoridades y un sistema de coordinación más equitativo. Esta situación resalta la urgencia de una reforma de las relaciones intergubernamentales, por lo que el presente trabajo profundizará en dicha situación para analizar las condiciones de factibilidad para una reforma que mejore las relaciones intergubernamentales en materia fiscal.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1 Teoría sobre federalismo fiscal y relaciones intergubernamentales**

Diversas investigaciones teóricas, tanto desde la perspectiva económica como política, han abordado el federalismo fiscal y las relaciones intergubernamentales que se dan dentro de los sistemas federales. En estos sistemas, el hecho de que los estados sean financiados en gran parte por la federación, lleva a un problema de recursos comunes. Si un estado gasta un peso, este peso no fue financiado internamente, sino por un esfuerzo fiscal menor. Esto lleva a que los gobernantes, con miras sólo en su mandato, vean en el corto plazo una ventaja de no internalizar los costos y atribuírselos al resto del país, lo cual se traduce muchas veces en un gasto irresponsable. Sumado a esto, el que la gente se vea beneficiada del gasto público y perjudicada por el cobro de impuestos, seguido de la falta de información sobre la actividad gubernamental, hace que los gobernantes tiendan a emplear prácticas fiscales desafortunadas (Tommasi, 1998).

El problema de recursos comunes en las relaciones intergubernamentales se puede explicar con los modelos desarrollados por Persson & Tabellini (1994 y 1996). Estos autores señalan que el esfuerzo recaudatorio también tiene que ver con la responsabilidad de proveer los bienes públicos. En cuanto a la provisión de bienes públicos de manera local, si éstos son

financiados de manera federal, se estaría presenciando el problema del polizón,<sup>11</sup> ya que los costos se reparten en todas las localidades, al mismo tiempo que cada localidad cabildea para que se implementen programas en su territorio con gasto federal. Este cabildeo va en detrimento del esfuerzo fiscal regional. En México, donde los ingresos de los estados provienen en gran medida de recaudación federal, mientras que los recursos se gastan localmente, se dan las condiciones tanto del problema de recursos comunes como de la ley de 1/N (Diaz-Cayeros, McElwain, & Romero, 2008). La ley de 1/N, formulada previamente por Weingast, Shepsle & Johnsen (1981), dice que entre más localidades haya, más gasto ineficiente, ya que un proyecto dirigido a una localidad le da un beneficio digamos de 1, pero sólo pagan 1/N de impuestos en esa localidad, lo cual genera incentivos de gasto superiores al óptimo.

Persson & Tabellini (1994) mencionan algunos modelos de reciprocidad en donde cada localidad anuncia primero su nivel “óptimo” de bienes públicos, este nivel se toma como dado y después el gobierno federal decide en dónde gastar lo recaudado. Esto lo único que hace es que las localidades pidan más de lo que necesitan y haya una sobreprovisión de bienes públicos. Esta sobreprovisión fue estudiada desde hace tiempo por Courant, Gramlich, & Rubinfeld (1979), para ellos el comportamiento de las entidades federativas ante transferencias federales no siempre es el más eficiente desde un punto de vista económico. Si el gasto gubernamental se incrementa más ante una transferencia federal de un peso que al haber recaudado el equivalente internamente, se le denomina efecto “papel matamoscas”, porque el dinero se queda donde va a parar, es decir, en el rubro para el cual está etiquetado, en vez de que se ajuste el esfuerzo fiscal para mantener los niveles óptimos de gasto.

Este comportamiento, en ocasiones, puede ir en contra de la literatura económica que dice que ante una transferencia etiquetada en salud, por poner un ejemplo, cuando se está gastando lo óptimo, cualquier recurso exógeno servirá para mantener el nivel óptimo de gasto en salud mediante una reducción del tipo impositivo de la entidad, lo cual deterioraría su esfuerzo fiscal. En cambio, si el monto del recurso exógeno hubiera sido recaudado internamente, dicho monto se destinaría a otro rubro en donde el nivel de gasto estuviera por debajo del óptimo. En dado caso que el gasto en todos los rubros estuviera en el óptimo, entonces se reduciría el tipo

---

<sup>11</sup> Se presenta el problema del polizón cuando un agente o entidad económica se niega a financiar un bien público del cual se va a beneficiar.

impositivo de la entidad.<sup>12</sup> Lo que vemos en la realidad es que no se reduce el tipo impositivo, sino al contrario, en casos como éste se suele gastar sumas mayores a lo que sería el óptimo.

El efecto “papel matamoscas” ha sido explicado principalmente de tres formas. En primer lugar, los votantes no perciben el verdadero precio marginal del gasto público cuando las transferencias son por medio de un subsidio equivalente, además, los costos marginales superan los costos medios y los segundos son más fáciles de percibir por los votantes que los primeros. En segundo lugar, los gobiernos pueden utilizar libremente sus recursos, al menos en el corto plazo. Los votantes no se enteran inmediatamente si una entidad recibe recursos de la federación, e incluso si lo hicieran, no cuentan con los medios necesarios para solicitar la devolución de sus impuestos. En tercer lugar, el gobierno federal puede amenazar con retirar las transferencias si éstas son utilizadas para sustituir fondos propios en vez de sumarse a ellos.

Debido a la posible presencia de una sobreprovisión de bienes públicos ante transferencias federales, Persson & Tabellini (1994) mencionan que un mecanismo más útil para explicar la dinámica del esfuerzo fiscal y de la demanda de recursos federales es que los gobernantes de cada localidad contribuyen con el gobierno federal de alguna manera, ya sea ayudándolos en la campaña o con alguna otra forma de pago, para después exigir compensación en forma de bienes públicos. De este modo, los gobiernos centrales están dispuestos a proveer cierto nivel de bienes públicos en los estados pero los gobiernos locales cabildean para obtener más. Esta situación se acerca en mayor medida a lo que sucede en la práctica en México.

El modelo de Persson & Tabellini (1994) muestra que entre más localidades haya, mayores son los incentivos a ser polizón ya que entre más dinero se tenga para repartir, se hace más rentable el cabildeo en busca de obtener más bienes públicos. Los autores concluyen que las políticas fiscales deben de ser descentralizadas al menos que el gobierno federal tenga ventajas que le permitan estar alejado de grupos de interés. Una extensión a este modelo fue confeccionada por Mazza & Winden (2002), ellos parten de un proceso de transferencias de dos periodos en vez de uno. En el primer periodo se define el monto de recursos a repartir y en el segundo periodo se decide la distribución del presupuesto. Bajo estos supuestos que se acercan en mayor medida al proceso de toma de decisiones en Estados Unidos, concluyen que si existe una separación de poderes, se puede mitigar el problema de recursos comunes. De este modo se

---

<sup>12</sup> Para mayor detalle, véase Stiglitz (2000, p. 664-672), en donde se hace un análisis económico de la eficiencia de las transferencias directas, bipartitas y descentralizadas.

reduciría el cabildeo para extraer mayores recursos federales y se incrementaría el esfuerzo fiscal de las entidades federativas.

Cambiando un poco el enfoque de estos dos modelos, Persson & Tabellini (1996) realizan otro estudio en el que toman en cuenta el riesgo moral que pudieran tener los estados, efectuando prácticas fiscales irresponsables cuando la gran mayoría de sus recursos vengan de la federación. Mediante un modelo económico para federaciones, comparan un sistema horizontal como el de Estados Unidos con uno vertical como el de la Unión Europea (que es más parecido al de México). Como resultado del modelo muestran que es eficiente centralizar facultades impositivas cuando existe riesgo moral a nivel local, siempre y cuando se cuente con instituciones adecuadas. Para los sistemas federales verticales como el de la Unión Europea y el de México, las relaciones intergubernamentales no garantizan que no se presenten problemas de incentivos cuando hay gran dependencia de transferencias federales, por lo que este resultado se podría revertir y sería más conveniente descentralizar las facultades fiscales.

A partir de estos modelos se puede inferir que la centralización en el financiamiento fomenta el problema del polizón, genera búsqueda de rentas, y fomenta prácticas fiscales irresponsables, incrementando así el tamaño del gobierno a nivel estatal. Como el tamaño del gobierno esta medido en parte por la cantidad de bienes públicos que se proveen, se hace evidente una relación entre el financiamiento y la provisión de bienes públicos. Existen diversos argumentos en la literatura que dicen que éstos no deben ser forzosamente roles del mismo nivel de gobierno. Algunos de estos argumentos se basan en el control del gasto público, es decir, en si el dinero recaudado realmente se destina de acuerdo a las necesidades y las preferencias de los contribuyentes. Otros argumentos a favor de la separación entre provisión y financiamiento tienen que ver con la eficiencia con la que se desempeñan en estos papeles. El argumento principal se centra en que el encargado tanto de financiar como de proveer los servicios públicos debe ser el más eficiente, ya sea público o privado, federal o regional.<sup>13</sup>

Debido a la relación existente entre provisión y financiación, a continuación se expondrá muy brevemente una hipótesis sobre como una eficiente provisión de bienes públicos podría facilitar la recaudación a nivel estatal. Dicha hipótesis se elaboró hace más de cincuenta años y dice que la competencia entre comunidades para la provisión de bienes públicos locales garantiza

---

<sup>13</sup> Para mayor detalle sobre la eficiencia en la provisión de bienes públicos, véase Stiglitz (2000, p. 653-654).

que éstos sean suministrados de manera eficiente, de la misma manera que la competencia entre empresas garantiza el suministro eficiente de bienes privados. A esta hipótesis se le conoce como hipótesis de Tiebout. Dicha hipótesis sigue la idea de que así como los consumidores manifiestan sus preferencias comprando un producto u otro, los ciudadanos manifiestan sus preferencias eligiendo una comunidad donde vivir, y si desde su punto de vista otra comunidad suministra de mejor manera los bienes públicos locales en relación con las tasas impositivas que operan, migrarán hacia esta comunidad, incrementando su base gravable y por ende su recaudación.<sup>14</sup> Sin embargo, hay circunstancias que impiden que la hipótesis de Tiebout se cumpla. En México hay varias como la falta de competencia, externalidades, e insuficiente libertad de migración. A pesar de esto, hay otros argumentos a favor de la provisión local, como son el que las administraciones locales conocen de mejor manera las necesidades de sus habitantes en comparación con las administraciones federales, y a su vez, los ciudadanos ven una relación más clara y directa entre los impuestos que pagan y los servicios públicos que reciben. Entre más transparente sea la relación entre financiamiento y provisión, más impuestos van a estar dispuestos a pagar los contribuyentes (Hernández, Zamudio, & Guerrero, 2000).

Regresando al estudio de la recaudación, existe un consenso en la literatura económica de que debe ser el gobierno federal quien grave unidades económicas móviles, con el objetivo de evitar distorsiones. Por otro lado, si se analiza lo anterior desde un punto de vista de competencia jurisdiccional, las unidades económicas móviles deberían ser gravadas por los estados para fomentar la competencia entre ellos y lograr una mayor eficiencia tanto en la financiación como en la provisión de servicios públicos. Bajo este punto de vista, las diferencias entre niveles y clases de impuestos de los distintos estados pueden llevar a problemas multijurisdiccionales no muy graves. Dentro de estos problemas esta la competencia entre estados por atraer inversionistas otorgando exenciones fiscales. Las empresas pueden acabar instalándose en el lugar planeado inicialmente, beneficiándose de los privilegios fiscales y obligando a otros contribuyentes a enfrentar una mayor presión tributaria. Algo similar ocurre con el capital humano, las personas verán más atractivo vivir en donde más beneficios fiscales tengan. Sin embargo, el capital humano no es tan móvil, por lo que en la práctica, esto no tiene un efecto tan distorsionante. Cuando estas prácticas se dan en una entidad con pocos recursos, las distorsiones son contrarrestadas por las ventajas redistributivas, ya que se estarían obteniendo mayores ingresos. No obstante, los mismos

---

<sup>14</sup> Para mayor detalle, véase Tiebout (1956).

resultados podrían lograrse de manera más eficiente si el gobierno federal implementa una política redistributiva más activa.

Por último, el financiamiento local de bienes se ve influenciado por los ciclos políticos. Tufte (1980) hace una excelente explicación de esta situación, y bajo un enfoque de los ciclos políticos, observa el comportamiento de la recaudación durante los periodos de gobierno en varios países. En la gran mayoría de ellos, el peor desempeño fiscal sucede durante los primeros años de gobierno y el mejor desempeño ocurre en el último año. Una posible explicación de lo anterior está dada por la curva de aprendizaje. Dicha curva indica que las nuevas administraciones tienen una baja recaudación al principio de su mandato debido a que aunado a la falta de experiencia administrativa, puede haber falta de información que la administración anterior se haya llevado consigo. Todo lo anterior se ve reflejado en un pobre desempeño inicial, pero conforme se va adquiriendo experiencia y generando la información necesaria, la recaudación se va incrementando hasta llegar a su máximo en el último año de gobierno. Este incremento en la recaudación podría tener fluctuaciones durante los ciclos políticos. Por ejemplo, otros estudios más recientes que se enfocan en el comportamiento de la recaudación tributaria en años electorales, resaltan que algunos impuestos disminuyen mientras que el gasto público aumenta cuando hay elecciones (Alesina, Roubini, & Cohen, 1997; Khemani, 2000; Pettersson-Lidbom, 2003). Por lo tanto, el incremento en la recaudación que expone Tufte (1980) podría verse afectado por políticas fiscales oportunistas.

## **2.2 Estudios empíricos**

Gran parte de la literatura sobre esfuerzo fiscal se centra en el estudio de países, por lo que los enfoques regionales son más escasos. Como punto de partida, se comenzará con una breve revisión de los estudios de países más relevantes, para conocer los primeros métodos de estimación de esfuerzo fiscal y sus principales resultados. Posteriormente se enfocará en mayor medida en los estudios de gobiernos subnacionales.

Lotz & Morss (1967) fueron pioneros en los estudios para medir el esfuerzo fiscal. En su estudio, hacen una comparación del esfuerzo tributario entre distintos países de características similares. Los autores señalan que no es suficiente la relación entre los impuestos de un país y su

producto nacional bruto (PNB) por lo que elaboran un índice que exprese de mejor manera, en términos cuantitativos, el esfuerzo fiscal que realiza cada gobierno. Para la construcción de este índice, realizan una regresión de la razón impuestos sobre PNB de cada país en función del ingreso per cápita y del nivel de apertura comercial (medido como la suma de importaciones y exportaciones como porcentaje del PNB), y toman como índice la razón impuestos sobre PNB estimada por el modelo. Encuentran que para países de ingreso bajo existe una relación parcial del esfuerzo tributario tanto con el ingreso per cápita como con el nivel de apertura comercial. Por el otro lado, para los países de ingreso alto, esta medición no es significativa por lo que enfocan su estudio a países en desarrollo.

A partir de este estudio, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés) estimó el esfuerzo fiscal de manera similar agregando una variable que indica el nivel de ingreso por agricultura. Esta vez, el ejercicio se llevó a cabo por medio de una regresión con datos panel de 36 países para los años 1950-1966. Estudios previos a éste, incluían la etapa de desarrollo (medida generalmente por el ingreso per cápita) y el nivel de apertura comercial (calculada por alguna combinación de las proporciones del ingreso que representan las exportaciones y las importaciones). Posteriormente, los resultados de la UNCTAD dieron pie a que la composición sectorial del PIB comenzara a ser utilizada en los estudios empíricos de esfuerzo fiscal.

Roy Bahl (1971) decide darle otro enfoque al estudio de esfuerzo fiscal. Define el esfuerzo recaudatorio como la medida en la que un país hace uso de su capacidad fiscal, es decir, el esfuerzo recaudatorio es igual a la recaudación de impuestos entre la capacidad recaudatoria. Para calcular el esfuerzo fiscal, construye un modelo estocástico que consiste en una comparación entre la presión tributaria efectiva (medida por la relación entre recaudación propia y el PIB), y la presión tributaria potencial (estimada a partir del modelo de regresión lineal). Las dificultades para medir la capacidad recaudatoria hicieron que este enfoque comenzara a ser muy utilizado en la medición del esfuerzo fiscal a partir de la década de 1970.

Un estudio de países más reciente que incluye a México es el de Martín-Mayoral & Uribe (2010). Ellos, siguiendo el enfoque de Bahl (1971), estiman la presión fiscal de 18 países de América Latina desde 1975 hasta 2007 por medio de un modelo de datos panel con variables económicas, institucionales y geopolíticas. Posteriormente, calculan el esfuerzo fiscal dividiendo la presión fiscal real entre la capacidad fiscal (medida por la presión fiscal estimada por el modelo).

Sus resultados indican que en América Latina, el esfuerzo fiscal disminuyó en promedio hasta finales de la década de 1980 y a partir de ahí se estabilizó alrededor de la unidad, lo que indica que generalmente, los países del subcontinente hacen buen uso de su capacidad fiscal. México pasó de tener presiones fiscales mayores a su capacidad fiscal, a tener un esfuerzo fiscal por debajo de la unidad a partir de la década de 1990, época que coincide con los más importantes procesos de descentralización en el país. A pesar de esto, según los cálculos de Martín-Mayoral & Uribe (2010), México no se ha distanciado mucho de un completo aprovechamiento de su capacidad fiscal.

En resumen, los estudios para países han coincidido generalmente en cuanto a los determinantes del esfuerzo fiscal. Dentro de estos determinantes económicos destaca el nivel de desarrollo económico, ya que entre mayor sea éste, mayor será la demanda de bienes públicos y más recursos serán necesarios para satisfacerla. El desarrollo económico ha sido medido por el ingreso per cápita y por el grado de urbanización. También se ha utilizado la composición sectorial del PIB para medir su grado de aportación fiscal y la accesibilidad tributaria que tiene cada uno de los sectores. Los sectores más abordados han sido el agrícola, el industrial y el minero. En cuanto a la participación del sector agrícola en el PIB, se ha encontrado que tiene una relación negativa con el esfuerzo fiscal dado que es un sector cuya actividad resulta complicada de gravar (UNCTAD, 1970; Bahl, 1971; Tanzi, 1992; Stotsky & WoldeMariam, 1997; Piancastelli, 2001; Eltony, 2002; Martín-Mayoral & Uribe, 2010). Para la participación del sector industrial, algunos estudios indican que tiene una relación positiva con el esfuerzo fiscal ya que tiene menores niveles de trabajo informal (Piancastelli, 2001), pero para los países de América Latina, Martín-Mayoral & Uribe (2010) encuentran una relación negativa porque en estos países, este sector tiene altos niveles de informalidad laboral y evasión fiscal.<sup>15</sup> Por último, la participación del sector minero en el PIB no ha arrojado resultados homogéneos respecto a su efecto sobre el esfuerzo fiscal, algunos estudios han encontrado un efecto positivo y otros un efecto negativo.<sup>16</sup> El grado de apertura comercial también ha sido muy utilizado, tiene una relación positiva con el esfuerzo fiscal debido a que las actividades referentes al comercio internacional resultan ser muy fáciles de gravar (Lotz & Morss, 1967; Bahl, 1971; Tanzi, 1981, Stotsky & WoldeMariam, 1997; Piancastelli, 2001; Martín-Mayoral

---

<sup>15</sup> Algunos autores como Stotsky & WoldeMariam (1997) y Eltony (2002) no encuentran relación entre el esfuerzo fiscal y la participación del sector industrial.

<sup>16</sup> Algunos estudios que han encontrado un impacto positivo de la participación de la minería en el PIB sobre la presión tributaria son los de Bahl (1971), Chelliah (1971), Tanzi (1981) y Martín-Mayoral & Uribe (2010). Dentro de los que han encontrado una relación negativa están los de Stotsky & WoldeMariam (1997) y Eltony (2002), aunque este último encuentra dicha relación para los países productores de petróleo, pero para los países que no producen petróleo obtiene una relación positiva.

& Uribe, 2010). El nivel de endeudamiento público también ha sido incluido en estudios para explicar la eficiencia fiscal, autores como Tanzi (1992) y Gupta (2007) argumentan que los gobiernos se verán obligados a generar mayores ingresos para financiar la deuda pública.<sup>17</sup>

Gupta (2007) además incluye variables institucionales como el nivel de corrupción y la estabilidad política.<sup>18</sup> La estabilidad política es medida por la unidad que tiene el gobierno, el apoyo legislativo con el que cuenta, y los niveles de aprobación que tiene el ejecutivo con el electorado. Con respecto al nivel de corrupción, éste es medido en gran parte por el patrocinio excesivo en las campañas, el financiamiento secreto de los partidos políticos, el nepotismo, y los vínculos sospechosos entre negocios y la política, aunque también toma en cuenta la facilidad con la que se aceptan “mordidas” en trámites gubernamentales. Concluye que estas variables no tienen efecto sobre los países de alto ingreso, sin embargo, para países de ingreso medio e ingreso bajo, el esfuerzo fiscal aumenta entre menor sea el nivel de corrupción y mayor sea la estabilidad política. La obra de Gupta (2007), a pesar de estar enfocada en países, resulta de gran importancia para este trabajo ya que es de los pocos autores que introducen variables políticas e institucionales, y además toma en cuenta el apoyo legislativo con el que cuenta el ejecutivo que es una variable de interés para el presente estudio.

Otro determinante no tan frecuentemente utilizado en estudios de países ha sido la ayuda económica a países menos desarrollados, ésta ha tenido una relación negativa con el esfuerzo fiscal dado que las transferencias exógenas pueden llegar a suplir en cierto grado los ingresos fiscales y a bajar la carga tributaria (Franco-Rodríguez, Morrissey, & McGillivray, 1998; Phijaisanit, 2010). Este determinante es relevante para el presente trabajo ya que en el ámbito nacional, es lo que más se asemeja a las transferencias que realiza el gobierno federal hacia los estados, y uno de los objetivos de este trabajo es encontrar el efecto que tienen estas transferencias sobre el esfuerzo fiscal. Si las ayudas externas a países actúan de la misma manera que las transferencias federales a los estados, podríamos esperar que las últimas tengan un impacto negativo sobre el esfuerzo fiscal.

Pasando a una revisión de la literatura sobre esfuerzo fiscal en gobiernos subnacionales, López-Casasnovas & Castellanos (2002) realizan una aproximación del esfuerzo fiscal de las

---

<sup>17</sup> Para los países de América Latina, Eduardo Lora (2007, 2009) encuentra que la deuda eleva la inversión pública en infraestructura pero disminuye el gasto en educación y en salud.

<sup>18</sup> Gupta (2007) obtiene las variables institucionales de la base de datos Intra Country Risk Guide (ICRG).

comunidades autónomas en España. Consideran que debido a la alta complejidad para estimar las bases fiscales y a la poca disponibilidad de información, el uso de un índice relativo de esfuerzo fiscal (que mide el esfuerzo fiscal de cada territorio en función del promedio de todos los territorios del país), es una buena aproximación para identificar a las comunidades que tienen un buen desempeño fiscal y a las que tienen un pobre desempeño fiscal. Finalmente, los autores atribuyen las diferencias en la eficiencia fiscal a la distribución geográfica de las comunidades, y en particular, al nivel de evasión fiscal de cada territorio.

Para el caso mexicano se han realizado varios estudios que analizan la problemática fiscal. Algunos tratan de encontrar los determinantes del esfuerzo fiscal y la relación que tienen con éste. Otros buscan estimar la capacidad tributaria para ver en qué medida la recaudación efectiva de cada estado se acerca a su capacidad. Como referencia, primero se expondrán los trabajos de Sobarzo (2003 y 2006) y Salvador (2005), para conocer el desempeño fiscal que tiene cada estado de acuerdo a su capacidad fiscal. Posteriormente, se mostrarán de manera más detallada los principales trabajos sobre determinantes de esfuerzo fiscal a nivel estatal y municipal, ya que están más ligados a los objetivos de este estudio.

Ante dificultades por falta de disponibilidad de datos, Sobarzo (2003) fue de los primeros en estimar la capacidad tributaria de los estados mexicanos en un estudio que sólo se enfoca en los ingresos fiscales, más no en su ejercicio. Su trabajo representa un gran esfuerzo, estima el potencial de cada impuesto en manos de los gobiernos estatales y de algunos federales si estos fueran recaudados de manera estatal. Compara las capacidades y potenciales tributarios de los estados con el comportamiento tributario promedio del país. La comparación la realiza por medio de la elaboración de un índice de uso de potencialidad tributaria (IUPF) que divide las recaudaciones actuales entre las potenciales. Dentro de los principales resultados, el autor encuentra que las entidades federativas pueden tener un buen desempeño independientemente del número de impuestos que cobran, por lo que hay entidades que cobran pocos impuestos y tienen un buen desempeño al igual que otras que cobran muchos impuestos, lo que podría indicar que una sana competencia impositiva entre entidades es posible. Además, encuentra que algunas entidades no operan el impuesto sobre nóminas, que como veremos con mayor detalle en la siguiente sección, es la fuente de ingresos más importante en términos de recaudación estatal.

En un estudio más reciente, Sobarzo (2006) vuelve a estimar las capacidades tributarias de los estados para hacer un listado de éstos de acuerdo a su esfuerzo fiscal. Primero estima el

potencial tributario sobre impuestos estatales y encuentra que los de mejor desempeño son el Distrito Federal, Guerrero, Chihuahua, Nayarit, Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas, Jalisco, Nuevo León y Baja California. Estos estados cuentan con altos niveles de PIB per cápita y gran actividad turística con respecto al resto, por lo que se ven beneficiados por los impuestos a la nómina y al hospedaje. Los estados que ocupan los últimos lugares de esfuerzo fiscal son Oaxaca, Veracruz, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Morelos, Colima, Michoacán, San Luis Potosí y Zacatecas. A excepción de San Luis Potosí, en todos estos estados no se implementó el impuesto a la nómina en el año de estudio (2000), impuesto que representa más de la mitad de los ingresos propios de los estados a nivel nacional.

Posteriormente, estimó el potencial tributario de impuestos federales si éstos fueran recaudados por cada estado, y encontró que el IVA y el ISR representan casi la totalidad de los impuestos federales recaudados en los estados. En recaudar impuestos que actualmente son facultad del gobierno federal, los estados con desempeño fiscal más bajo serían los estados cuya capital está altamente urbanizada, como el Distrito Federal, Guadalajara, Nuevo León, y Estado de México.<sup>19</sup> Mientras que los estados más eficientes compartirían características como ser relativamente ricos pero con capitales de tamaño mediano, como Colima, Aguascalientes y Baja California Sur.

Finalmente, el autor toma en cuenta la población en su análisis mediante el cálculo de la brecha per cápita del esfuerzo fiscal. Esta brecha se calcula restando el potencial tributario per cápita nacional del potencial tributario per cápita de cada estado, incluyendo en el potencial tributario tanto los impuestos estatales como los federales, en caso de que estos últimos fueran recaudados por los estados. Los resultados varían en comparación de su análisis anterior, bajo esta óptica los de mejor desempeño son el Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco y Baja California. Mientras que Chiapas, Oaxaca, Tabasco, Guerrero e Hidalgo son los peor posicionados. Concluye que dado que México es un país muy heterogéneo entre regiones en cuanto a la riqueza, población, educación, capacidad administrativa y otros factores, además de las estimaciones de potencial tributario de los estados, se tienen que tomar en cuenta otros elementos para rediseñar los criterios y fórmulas utilizados para transferencias federales.

---

<sup>19</sup> Según Hernández, Zamudio, & Guerrero (2000), las zonas urbanas tienen una mayor presencia del sector informal, por lo que la recaudación en estas zonas se vería afectada.

Otro estudio que busca estimar el esfuerzo fiscal de los estados mexicanos fue realizado por Salvador (2005), esta vez, desde la perspectiva del impuesto sobre hospedaje. Este trabajo estima el potencial fiscal del impuesto sobre hospedaje calculando la base impositiva y dividiendo la recaudación actual entre dicha base, encuentra que Nuevo León, Baja California Sur, Quintana Roo, Sinaloa y Chihuahua tienen los niveles más altos de desempeño fiscal. Atribuye los bajos niveles de esfuerzo fiscal que presentan algunos estados a la evasión fiscal. Encuentra que hay mucha desigualdad en cuanto a esfuerzo ya que casi la totalidad de los estados realizan un esfuerzo por debajo de la media nacional. El autor recalca que puede existir un bajo esfuerzo fiscal tanto en algunas entidades que recauden mucho como en otras que recauden poco. Por lo que el esfuerzo fiscal estaría explicado por los costos de tributar y por las capacidades administrativas.

Dentro de los primeros estudios sobre los determinantes del esfuerzo fiscal para gobiernos subnacionales en México, se encuentra el trabajo de Díaz & Cullen (1997). Ellos explican el esfuerzo fiscal a través de las participaciones federales, el índice de marginación y el número de habitantes de cada estado. Sorprendentemente, obtienen de su modelo que el grado de dependencia a las participaciones federales no influye en el esfuerzo fiscal de las entidades federativas. En cuanto a la población, ésta incrementa el esfuerzo fiscal. El índice de marginación lo utilizan como una aproximación de la capacidad administrativa y/o institucional la cual tiene un fuerte efecto positivo sobre la recaudación. Lo anterior es razonable basado en los hallazgos de Ibarra, Sandoval & Sotres (2005) que encuentran que los estados con menor grado de marginación tienen gobiernos con un mejor desempeño global.

Bonet & Rueda (2012) elaboran dos propuestas metodológicas para estimar el esfuerzo fiscal de los estados mexicanos, para después encontrar sus determinantes. La primera, el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF), toma en cuenta la presión tributaria de los estados, y la segunda, el Índice de Uso de Potencial Fiscal (IUPF), similar al que utiliza Sobarzo (2003 y 2006), a diferencia que éste sólo toma en cuenta las remuneraciones al trabajo como base fiscal. Como variables explicativas del IEF utilizan la participación del PIB agrícola, manufacturero y minero en el PIB total, la tasa de informalidad laboral, la dependencia de transferencias, percepción de corrupción, si la afiliación política del gobernador es la misma que la del presidente, y una variable para medir el ciclo político. Los resultados del modelo indican que el esfuerzo fiscal está fuertemente relacionado con la dependencia de transferencias federales, entre más transferencias reciba un estado, menor es su esfuerzo fiscal. Además, la participación del PIB de los distintos sectores económicos en el PIB

total afecta negativamente el esfuerzo fiscal. Las variables políticas se encuentran en el borde de la significancia. El modelo indica que los estados con gobernadores con la misma afiliación política que el Presidente tienen un esfuerzo fiscal 14% menor al que tienen el resto de los estados en promedio, además el esfuerzo fiscal decrece en el último año de gobierno de cada estado. Para el modelo que estima el IUPF, agregan el logaritmo natural del PIB per cápita como variable explicativa y quitan la participación del PIB manufacturero y minero en el PIB total. En este modelo, sólo el logaritmo natural del PIB per cápita y la tasa de informalidad laboral tienen significancia estadística, concluyen que la explotación potencial del impuesto a las remuneraciones depende positivamente del PIB per cápita y negativamente de la tasa de informalidad laboral. De acuerdo a los cálculos del IUPF para el impuesto a las remuneraciones, hay un alto esfuerzo fiscal para este impuesto. El impuesto estatal a las remuneraciones es bien explotado, sin embargo, hay otros impuestos para los cuales los estados tienen facultades tributarias a los cuales se les podría sacar mayor provecho.

A pesar de que el IUPF calculado por Bonet & Rueda (2012) toma en cuenta la base fiscal más explotada por los estados mediante el impuesto a la nómina, asume que no hay movilidad de personas entre los estados, lo cual no sucede en México, especialmente en estados con alta actividad económica en la cual trabajan personas que residen en estados colindantes. Este fuerte supuesto se debe a que a falta de datos de esta índole, para calcular el IUPF se utilizó la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la cual es una encuesta en hogares. Por lo tanto, las remuneraciones se registran en los estados en los que la gente reside y no en los que trabaja. Para el Distrito Federal, por ejemplo, el IUPF estaría subvalorando su esfuerzo fiscal y sobrevalorando el de Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Estado de México y Querétaro.

Un enfoque alternativo para estimar la recaudación de los gobiernos subnacionales en México fue llevado a cabo por Ramírez & Erquizio (2011). Ellos utilizan la técnica econométrica de regresión de frontera estocástica para datos panel, en esta regresión el residuo estocástico tiene dos componentes, uno aleatorio y otro que integra variables aleatorias que son inobservables, positivas, y que influyen en la ineficiencia de la producción. Así calculan las diferencias entre capacidad fiscal y esfuerzo fiscal tomando en cuenta primero sólo los impuestos por separado, y después todas las fuentes de ingresos propios (impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, y contribuciones de mejoras). El periodo de análisis es de 2005 a 2009 y para explicar la variable dependiente que es la recaudación, utilizan como variables independientes el

PIB per cápita, la población, el porcentaje de población económicamente activa, la tasa de empleo informal, y la tasa de inflación.

Lo relevante de este estudio para los propósitos del presente trabajo es el hallazgo de que el PIB per cápita y la población tienen un efecto positivo sobre la recaudación de ingresos propios, por lo que podríamos esperar que estados con mejores niveles de PIB per cápita y con mayor población tengan una mejor recaudación. También resulta interesante que la tasa de empleo informal y la inflación no resultan significativas. Ramírez & Erquizio (2011) explican la no significancia de la inflación argumentando que los gobiernos estatales han desarrollado planes para indizar varios impuestos al índice nacional de precios al consumidor, lo cual mitiga el impacto de la inflación en la recaudación.<sup>20</sup> En cuanto a la tasa de informalidad, aunque señalan que debería de tener un efecto negativo sobre la recaudación, atribuyen la falta de incidencia en su modelo a que las haciendas estatales cobran básicamente impuestos indirectos o periódicos. Respecto a lo anterior, los autores olvidan que la gran mayoría de los ingresos propios estatales vienen del impuesto a la nómina, por lo que una alta tasa de informalidad aminoraría los ingresos propios. Los autores concluyen que la capacidad fiscal está relacionada con poblaciones grandes y que las zonas metropolitanas tienen una mejor capacidad fiscal que el resto de los estados.

Concluyendo con los estudios de gobiernos estatales, son varios los hallazgos que son de relevancia para el presente trabajo. En primer lugar, después de observar las distintas metodologías para medir el esfuerzo fiscal, la metodología para medir el esfuerzo fiscal llevada a cabo por Sobarzo (2003 y 2006) y por Bonet & Rueda (2012) es la más acertada y servirá como referencia para los propósitos de este trabajo. Segundo, los resultados de los estudios previos indican que estados que operan distinto número de impuestos pueden tener un desempeño fiscal similar dependiendo del impuesto o los impuestos que exploten. Estados con mayor actividad turística pueden sacar provecho del impuesto al hospedaje de la misma manera como estados con mucha actividad laboral pueden tener una buena recaudación explotando el impuesto a la nómina. De la misma manera, los estudios previos coinciden en que estados con mejores niveles de riqueza y con mayor población tienen una mejor recaudación. Aunque este trabajo tomará en cuenta la recaudación total, sin diferenciar por cada tipo de impuesto, lo anterior servirá para explicar las diferencias recaudatorias de las entidades federativas. Tercero, la dependencia de

---

<sup>20</sup> Bahl, Martínez-Vázquez & Wallace (2002) señalan que los gobiernos estatales reducen la cantidad de servicios sociales ante incrementos en los precios, aunque en estos casos, la proporción del gasto que se destina a servicios redistributivos aumenta.

transferencias federales será tomada en cuenta en el modelo para explicar el impacto económico que tiene esta forma de financiamiento sobre la recaudación estatal. Por último, la introducción de variables políticas utilizadas por Bonet & Rueda (2010), como la afiliación partidista del gobernador y el año de mandato en el que se encuentra serán incluidas en este estudio para explicar los incentivos políticos que generan estas variables sobre la generación de ingresos propios.

Pasando de los trabajos que abarcan el plano estatal a los que estudian el plano municipal, nos encontramos que los gobiernos municipales tienen una mayor dependencia presupuestaria. Los municipios tienen como principal fuente de ingreso las participaciones federales que les asignan las legislaturas estatales y el impuesto predial el cual no se aprovecha completamente. Si las facultades impositivas de los estados, así como las bases tributarias a las que tienen acceso, son limitadas, las facultades impositivas de los municipios son aún más limitadas. Algunas trabas que enfrentan los municipios son la corta duración de las administraciones municipales y la regla de no reelección, las cuales restringen la recaudación a nivel municipal. Además, el hacer una reforma fiscal tiene costos políticos inmediatos y las administraciones siguientes serían las beneficiadas por una mejor recaudación.

También se han llevado a cabo estudios del esfuerzo fiscal en los municipios de México en los que se ha buscado si la dependencia excesiva de recursos federales se traduce en un menor esfuerzo fiscal como señalan Ibarra, Sandoval & Sotres (2005), y si algunos determinantes políticos influyen en la recaudación. Sour (2008) estudió el comportamiento de 2412 municipios de México calculando su esfuerzo fiscal durante el periodo de 1993 a 2004. Después de hacer una revisión teórica acerca del concepto de esfuerzo fiscal, y pese a encontrar que la disponibilidad de datos en México dificulta bastante su cálculo, construye un modelo econométrico en el que estima el esfuerzo fiscal (medido como la razón de ingresos propios sobre el PIB municipal). Las únicas variables independientes son la dependencia de transferencias no condicionadas (participaciones) y la dependencia de transferencias condicionadas (aportaciones). El modelo muestra que tanto las participaciones como las aportaciones federales tienen un impacto negativo sobre el esfuerzo fiscal.

Tratando de explicar las diferencias en la recaudación municipal con factores políticos como determinantes, Miño (2006) corre una regresión con datos panel utilizando los modelos de efectos fijos y de efectos aleatorios. Al igual que Sour (2008), ambos modelos indican que la

recaudación municipal se reduce con la dependencia de participaciones, lo cual también coincide con el modelo de Broid (2010). Como factores políticos, Miño (2006) incorpora tres variables dicotómicas que miden ciclos políticos.<sup>21</sup> El modelo de efectos aleatorios sugiere que la recaudación se incrementa en años electorales como señalan Tufte (1980) y Bonet & Rueda (2012). Sin embargo, la prueba de Hausman que ejecuta, indica que el modelo indicado es el de efectos fijos, y para este modelo ninguna de las variables de ciclo político es significativa. Por otro lado, Broid (2010) incluye otros factores políticos en su modelo y encuentra que los municipios gobernados por el PAN recaudan más impuesto predial que los gobernados por el PRI, que a su vez recaudan más que los que están en manos del PRD. Otros resultados interesantes del trabajo de Broid (2010) son que los municipios con poca competencia política recaudan menos predial y que la recaudación aumenta más si hay continuidad de partido en el poder que si hay alternancia.

Un análisis que no precisamente estudia el esfuerzo fiscal, pero que también toma en cuenta variables políticas y ciclos electorales para analizar la eficiencia fiscal desde la perspectiva del gasto fue elaborado por Velázquez (2006). Su trabajo estudia los determinantes del gasto estatal en el periodo 1993-2002 con un modelo de datos panel a precios per cápita de 1994. Primeramente analiza la presencia o no del efecto “papel matamoscas” y deduce que su existencia es ambigua. Además encuentra que el gasto estatal aumenta conforme se incrementa la competencia política y éste no se incrementa en años electorales. Sobre el uso de recursos públicos, halla que los gobernadores del PAN no gastan más que los del PRI, en cambio, los del PRD sí suelen gastar más que los del PRI. Por otra parte, deduce que pertenecer a un partido distinto al del presidente no influye en que un gobernador gaste más o menos recursos.

El esfuerzo fiscal podría utilizarse con fines políticos al igual que el gasto. Desde una perspectiva electoral, si un gobierno estatal gasta mucho en gasto corriente y poco en obra pública y acciones sociales, sería lógico suponer que el gobernador de ese estado tendría menor aprobación por parte del electorado que en el caso contrario. Si este gasto es financiado por ingresos propios, incrementando así el esfuerzo fiscal, causaría un descontento dentro del electorado ya que estarían pagando más impuestos. En cambio, en un estado que disminuya el

---

<sup>21</sup> Para mayor detalle sobre ciclos políticos, véase Alesina, Roubini, & Cohen (1997).

esfuerzo fiscal por una reducción en las tasas impositivas, el gobernador y su partido político sumarían simpatizantes.<sup>22</sup>

A diferencia de la literatura previa sobre recaudación y esfuerzo fiscal a nivel estatal, el presente trabajo busca encontrar si los criterios de transferencias federales en México estimulan o no a los estados a incrementar su esfuerzo fiscal en periodos futuros.<sup>23</sup> Se toma la dependencia de participaciones y de aportaciones federales por separado, para distinguir el efecto que tienen las transferencias condicionadas de las no condicionadas. Las variables políticas incorporadas al modelo, como son la afiliación partidista del gobernador y el año de gobierno en el que se encuentra, también difieren de las utilizadas en estudios previos. Otra variable política incluida en el modelo es el porcentaje de escaños de MR que ocupa el PRI en los congresos locales. Esta última busca darle un giro a la idea de Gupta (2007), en la que toma en cuenta el apoyo legislativo con el que cuenta el ejecutivo a nivel nacional. Este giro, más enfocado al ámbito local, tiene como objetivo medir si la presencia de lo que Lawson (2000) llama “enclaves autoritarios”, tiene alguna implicación sobre el esfuerzo fiscal de los estados. Todas estas variables serán explicadas con mayor detalle en la siguiente sección.

### **3. EVIDENCIA EMPÍRICA**

#### **3.1 Descripción de la base de datos**

La base de datos está conformada por un panel de las 32 entidades federativas de México para los años 1993-2010. Dicha base contiene variables económicas, de finanzas públicas, poblacionales, y políticas. Para la construcción del panel, fueron consultadas diversas fuentes. Del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) se compilaron datos económicos y de finanzas públicas del Sistema Municipal de Bases de Datos, así como de las publicaciones de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, y de Producto Interno Bruto por Entidad Federativa del Sistema de Cuentas Nacionales de México. Las variables poblacionales para cada

---

<sup>22</sup> Según la encuesta nacional en viviendas levantada en septiembre de 2009 por Consulta Mitofsky, el 59% de los mexicanos piensa que paga más impuestos de lo que recibe de servicios públicos, por lo que cualquier incremento a la tasa impositiva causaría un descontento entre la gran mayoría de los ciudadanos.

<sup>23</sup> A pesar de que las fórmulas de transferencias federales vía participaciones incluyen la recaudación estatal como criterio para asignar más recursos, en otros estudios se ha mostrado que los estados responden a éstas con un menor esfuerzo fiscal.

entidad federativa se obtuvieron de los Datos Demográficos Básicos del Consejo Nacional de Población (CONAPO). Por último, la creación de variables políticas se llevó a cabo con información de los resultados electorales de los Institutos Electorales de cada estado, y los sitios web oficiales de los gobiernos de las entidades federativas.

A pesar de que la muestra se centra en las 32 entidades federativas de México para los años 1993-2010, la base utilizada en el modelo para estimar el esfuerzo fiscal sólo toma en cuenta los años 1998-2010. Lo anterior se debe a que una de las variables utilizadas en el modelo es la dependencia de aportaciones federales, rubro que fue introducido por primera vez en 1998. Para algunos cálculos ajenos al modelo que requieren de variables monetarias, sólo se toman en cuenta los años 2003-2010, dado que es el único periodo para el cual se cuenta con un deflactor del PIB. De esta manera es posible pasar todos los datos monetarios a precios constantes con base en el año 2003, para así poder hacer una comparación de las prácticas financieras de la federación y de sus entidades a lo largo del tiempo.<sup>24</sup>

A falta de disponibilidad de datos para calcular el potencial tributario, se utiliza el PIB estatal como aproximación de la capacidad fiscal con la que cuenta cada entidad.<sup>25</sup> A diferencia de la manera en la que se calcula el PIB nacional, el INEGI calcula el PIB estatal por el lado de la oferta, ya que no existe información a nivel estatal del comercio exterior con otros países o entre los mismos estados. Dependiendo de la información estadística disponible, se utilizan dos métodos para el cálculo del PIB estatal: el método de la producción y el método del pago a los factores de la producción. El primer método consiste en restarle el consumo intermedio al valor bruto de la producción para calcular el valor agregado bruto. El segundo método calcula el valor agregado bruto con la suma de remuneraciones, otros impuestos a la producción netos de subsidios y el excedente bruto de operación. De esta manera, la sumatoria del PIB de todos los estados debe de coincidir, para el agregado de la economía mexicana, con el PIB calculado por el lado de la demanda.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Bahl, Martínez-Vázquez & Wallace (2002) señalan que los gobiernos estatales ajustan su gasto ante incrementos en los precios. Esto podría tener implicaciones sobre la recaudación, por lo que para variables monetarias es mejor utilizar precios constantes para controlar las diferencias en esfuerzo fiscal por variaciones en los precios.

<sup>25</sup> En este caso, la capacidad fiscal representa la máxima recaudación que un estado podría lograr de acuerdo a sus características económicas, sociales, poblacionales e institucionales. En cambio, el potencial tributario mide la recaudación que se podría alcanzar bajo las leyes vigentes.

<sup>26</sup> Para mayor detalle, véase INEGI (2002, 2005, 2008b, 2010 y 2012b).

La metodología usada por el INEGI para calcular el PIB estatal cambió para los años de 2003 en adelante, para los cuales a diferencia de años anteriores, se incluye la extracción petrolera. Este cambio metodológico ocasionó que entidades con una fuerte producción petrolera, como Campeche, tuvieran un crecimiento del PIB regional de 400% de 2002 a 2003 según estos datos. Para evitar estas distorsiones, se le restó el PIB generado por minería petrolera al total del PIB regional para los años 2003-2010. Estas modificaciones no afectan el estudio ya que las entidades federativas no cuentan con facultades para gravar la producción petrolera.

Para calcular el esfuerzo fiscal de las entidades federativas, es indispensable contar con datos de finanzas públicas, particularmente de los ingresos estatales. El total de ingresos estatales está compuesto por ingresos propios, transferencias federales, ingresos por financiamiento, ingresos por cuenta de terceros, disponibilidad inicial y otros ingresos. Los ingresos propios miden la recaudación tributaria de los estados y están compuestos por la suma de la recaudación vía impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras.<sup>27</sup> Las transferencias federales se integran por los fondos de participaciones y aportaciones federales. Los ingresos por financiamiento son los recursos que obtienen los estados por medio de la contratación de deuda pública. Los ingresos por cuenta de terceros son las cuotas y retenciones ejecutadas por otras instituciones, principalmente de hacienda y de seguridad social, que después son asignados de vuelta a estas instituciones o a las correspondientes. La disponibilidad inicial representa los activos disponibles para su uso inmediato al inicio del año de ejercicio fiscal. Por último, cualquier otro ingreso que no se pueda clasificar dentro de los apartados anteriores entra en la clasificación de otros ingresos.

La población influye en gran medida en la base fiscal, y por ende en la estimación del esfuerzo fiscal. Por lo tanto, se incluyeron en la base de datos, las proyecciones de la población de las entidades federativas de México que realiza el CONAPO, que a diferencia de otras fuentes, permiten completar la base de datos panel ya que tienen datos para todos los años del periodo en estudio.

---

<sup>27</sup> Los impuestos comprenden las obligaciones que el gobierno fija con los individuos de acuerdo a las leyes, como el impuesto sobre nómina, por ejemplo. Por derechos se entiende que son las contribuciones por el uso de bienes propiedad del gobierno, como son el registro civil, el registro público de la propiedad, licencias y permisos. Los productos contemplan los recursos que recibe el gobierno por la explotación de sus bienes patrimoniales. Los aprovechamientos se derivan de multas y recargos por el incumplimiento de las obligaciones fiscales de los contribuyentes. Finalmente, las contribuciones de mejoras son los ingresos que reciben los gobiernos por parte de personas físicas y morales que se benefician directamente por la realización de obras públicas.

Se incluyeron variables políticas a la base de datos para ver la dinámica que tiene el esfuerzo fiscal ante cambios políticos. Las variables políticas que se utilizaron fueron el ciclo político, el partido gobernante, y el porcentaje de escaños de MR con los que cuenta el PRI en el congreso local. La variable de ciclo político toma valores de 1 a 6 dependiendo del año de mandato en el que se encuentre el gobernador y se elaboró con información de los portales oficiales de los gobiernos estatales. El partido gobernante se obtuvo de los sitios web oficiales de los institutos electorales correspondientes. Mientras que para el porcentaje de escaños de MR del PRI en los estados se utilizó la base de datos de Hiskey & Díaz-Domínguez (2013). Para las variables políticas se determinó como periodo actual al que ocupara su cargo al menos por 6 meses a partir de julio de ese año.

Finalmente, se incorporaron dos variables para controlar por nivel de desarrollo y de bienestar. La primera es la tasa de crecimiento del PIB nacional como aproximado del nivel de desarrollo. Esta información se obtuvo del Banco de Información Económica del INEGI. La segunda es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que elabora el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y sirve para medir el nivel de bienestar de las entidades. Esta variable se recopiló de la más reciente publicación sobre el IDH (PNUD, 2012).<sup>28</sup>

### **3.2 Análisis estadístico**

Para conocer mejor la recaudación tributaria de los estados, primero se detallará la composición de los ingresos propios de los estados en los últimos años. Los impuestos han sido la principal fuente de ingresos propios para los estados, éstos representan el 39% del total. Después le siguen los derechos, que son las contribuciones por el uso de bienes propiedad del gobierno, como son el registro civil, el registro público de la propiedad, licencias y permisos, éstas representan el 30% de los ingresos propios. Los aprovechamientos que se derivan de multas y recargos por el incumplimiento de las obligaciones fiscales de los contribuyentes representan el 21%. Los productos contemplan los recursos que recibe el gobierno por la explotación de sus bienes patrimoniales y equivalen al 8% del total de ingresos propios. Finalmente, las contribuciones de mejoras que son los ingresos que reciben los gobiernos por parte de personas físicas y morales

---

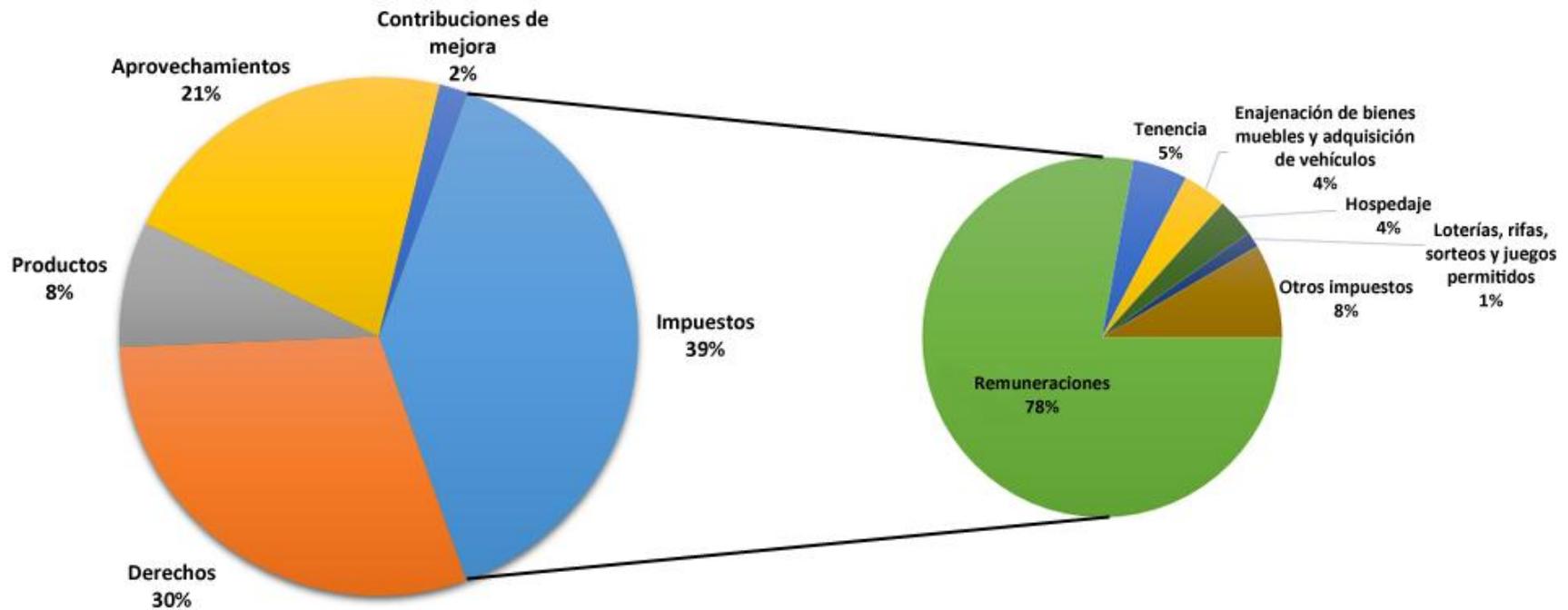
<sup>28</sup> La citada publicación contiene datos del IDH para los años 2000-2010. Para obtener los valores del IDH para el año de 1999, se realizó una interpolación de datos con el periodo disponible en el reporte del PNUD.

que se benefician directamente por la realización de obras públicas, son la fuente de ingresos propios más pequeña con un 2%.

En el gráfico 2 además de exponerse lo anterior, se desglosan los impuestos que operan los estados. Sin lugar a dudas, el impuesto más importante para los gobiernos estatales es el impuesto a las remuneraciones. Los ingresos provenientes de este impuesto representan el 78% del total de todos los impuestos que cobran los estados, mientras que el 22% restante está compuesto por el impuesto a la tenencia de vehículos (5%), el impuesto al hospedaje (4%), el impuesto a la enajenación de bienes muebles y adquisición de vehículos (4%), el impuesto a las loterías, rifas, sorteos y demás juegos permitidos (1%), y otros impuestos (8%). Todos estos porcentajes son un promedio de 2007 a 2010 y servirán como referencia para entender mejor el concepto de presión fiscal que se detallará en seguida.

La composición de los ingresos propios del Distrito Federal se muestra por separado en el gráfico 3 ya que como se mencionó anteriormente, esta entidad es la única que tiene la facultad de cobrar el impuesto predial (en las otras entidades este impuesto es operado por los municipios), el cual representa una muy importante fuente de ingresos. Para el Distrito Federal, los impuestos representan el 50% de su recaudación propia, mientras que los derechos, aprovechamientos y productos equivalen al 35%, 11%, y 4% respectivamente. Dentro de los impuestos, que es la fuente de ingresos más importante, el impuesto predial genera el 35% de los ingresos, siendo el segundo impuesto más importante, no muy por debajo del impuesto a las remuneraciones que representa el 42%. Otro impuesto que cobra gran importancia en el Distrito Federal es el impuesto a la adquisición de bienes inmuebles, el cual equivale al 17% del total de impuestos. El impuesto a la tenencia de vehículos equivale al 2% del total de impuestos, al igual que el impuesto a loterías, rifas, sorteos y juegos permitidos. Mientras que los impuestos al hospedaje y a diversiones y espectáculos públicos recaudan cada uno el 1% de todos los impuestos.

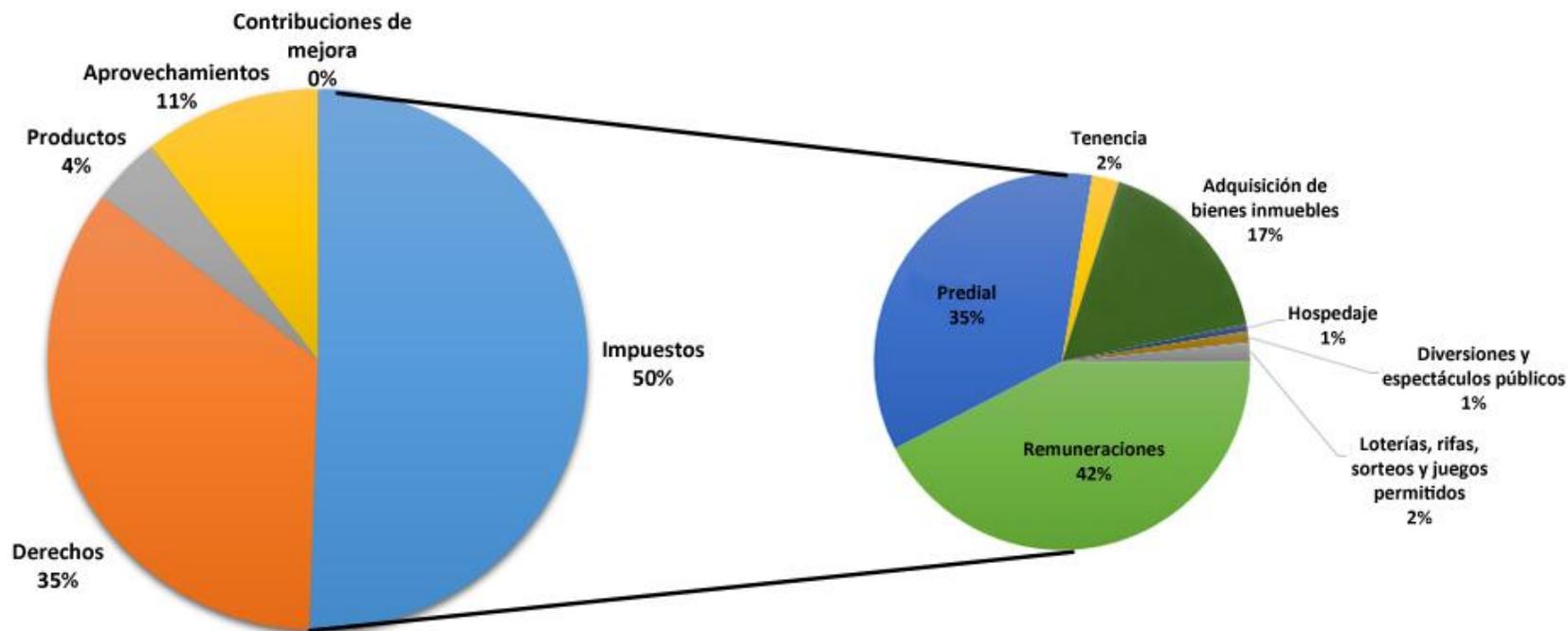
**Gráfico 2**  
**Composición de los ingresos propios de los estados 2007-2010 (promedio)**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: En este gráfico, se excluyó al Distrito Federal ya que esta entidad está facultada para cobrar el impuesto predial, que en el resto de las entidades es operado por los municipios. Esto representa una importante fuente de ingresos que cambia la composición de los ingresos propios significativamente, para conocer dicha composición para el Distrito Federal véase gráfico 3.

**Gráfico 3**  
**Composición de los ingresos propios del Distrito Federal 2007-2010 (promedio)**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: El Distrito Federal es la única entidad federativa que cobra el impuesto predial. En el resto de las entidades, este impuesto es operado por los municipios.

La presión tributaria es medida por el porcentaje del PIB estatal que representan los ingresos propios de cada entidad. La entidad que menos dinero ha recaudado como porcentaje de su PIB fue Baja California Sur en 1993, año en el que solamente recaudó el 0.12%. Por otro lado, la entidad que más dinero ha recaudado como porcentaje de su PIB fue el Distrito Federal en 1994, con una recaudación del 2.67%. Si comparamos estos datos con el promedio de la recaudación propia por parte de las entidades federativas entre 1993 y 2010, que es de 0.76%, podemos ver que también existen grandes diferencias en la recaudación entre estados. A pesar de que la presión tributaria de los estados mexicanos ha tenido una cierta tendencia a la alza en los últimos años, los valores de éste siguen siendo extremadamente bajos. En el gráfico 4 se puede observar el promedio de la presión tributaria de las entidades federativas de 1993 a 2010. De 1993 a 2004 la presión tributaria se mantuvo alrededor de 0.70%, y a pesar de que en 1996 se redujo considerablemente, se recuperó rápidamente para que en 1998 se retomaran los niveles anteriores. El crecimiento se comenzó a dar a partir del 2004, entre ese año y 2010, la presión tributaria estatal creció a una tasa promedio de 3.94%.

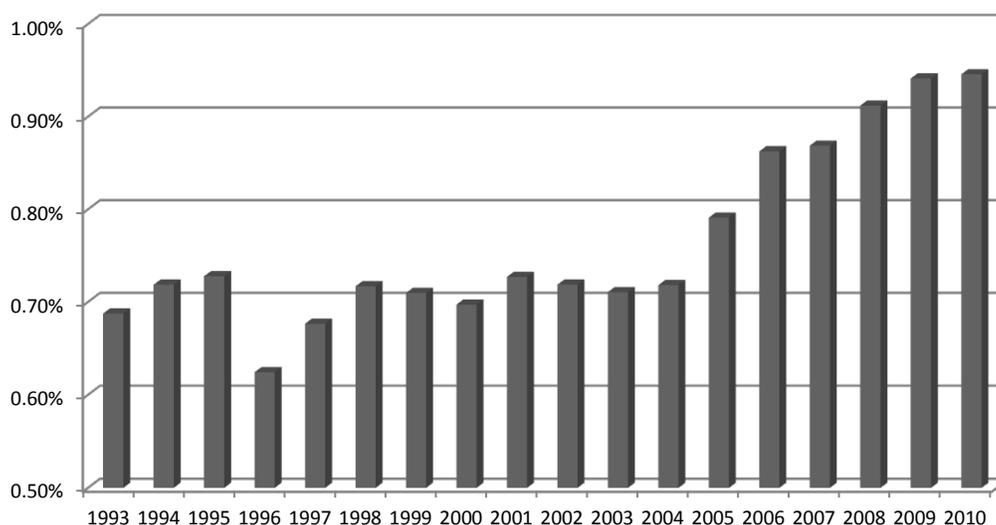
Este crecimiento tuvo incrementos importantes en 2005 y 2006, en gran parte porque durante esos años, varios estados comenzaron a cobrar el impuesto sobre nómina que representaba alrededor del 20% de los ingresos propios de los estados. En 2004, la recaudación a través del impuesto sobre nómina equivalía al 78% de los ingresos por impuestos de las 24 entidades que lo utilizaban, siendo el impuesto más importante a nivel estatal, por lo que con la incorporación de este impuesto en algunos estados, la presión fiscal aumentó notablemente.<sup>29</sup> Además durante 2005 y 2006, el cobro de intereses derivados de la explotación de bienes propiedad del Estado tuvo un aumento extraordinario de 72% y 87%, respectivamente.<sup>30</sup> Aunque esta fuente de ingresos no es de las más trascendentes para los estados, pasó de conformar el 6% de la recaudación propia en 2004, a 9% en 2005 y 12% en 2006.

---

<sup>29</sup> Los estados que comenzaron a cobrar el impuesto sobre nómina en 2005 fueron Colima, Guanajuato, Guerrero y Querétaro. En 2006 se sumaron Aguascalientes, Coahuila y Sonora, aunque este último dejó de cobrarlo en 2007. En 2007 Morelos también comenzó a cobrar este impuesto para llegar a un total de 27 entidades que lo explotan.

<sup>30</sup> Los cálculos se efectuaron con cantidades monetarias expresadas en precios constantes con base en el año 2003.

**Gráfico 4**  
**Presión tributaria de las entidades federativas 1993-2010 (promedio)**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Las diferencias entre los estados en cuanto a ingresos propios se pueden presentar por varios factores. La capacidad recaudatoria de cada entidad depende de las bases gravables como consecuencia del nivel de desarrollo económico, así como de las diferencias en la administración pública de cada lugar. Un factor que influye sobre las diferencias en la administración pública estatal es el año de gobierno en el que se encuentra el gobernador. En México, si comparamos los ciclos políticos con la presión fiscal, se puede ver que generalmente se mueven en el mismo sentido. En el gráfico 5 se puede apreciar dicha comparación, en donde se muestra la evolución de la tasa de cambio de la presión fiscal y de los ciclos políticos de cada uno de los estados para el periodo desde 1993 hasta 2010. La variable de ciclos políticos divide el mandato del gobernador en dos periodos trienales para evidenciar el efecto en elecciones intermedias y de sucesión gubernamental, tomando valores mayores conforme más años lleve un gobernador en el poder. Para la gran mayoría de los ciclos políticos, los incrementos más fuertes en presión fiscal ocurren en el año previo a las elecciones, aunque en años electorales también se observan aumentos más moderados. A pesar de esto, la relación no es muy fuerte ya que la presión fiscal, aunque ha presentado fluctuaciones, éstas han sido mínimas y la presión fiscal se ha mantenido en niveles considerablemente bajos. En algunos casos particulares, la recaudación no se ha venido abajo con cambios de gobierno. Los ejemplos más claros son Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, San Luis Potosí, Veracruz, y Zacatecas. Lo anterior puede

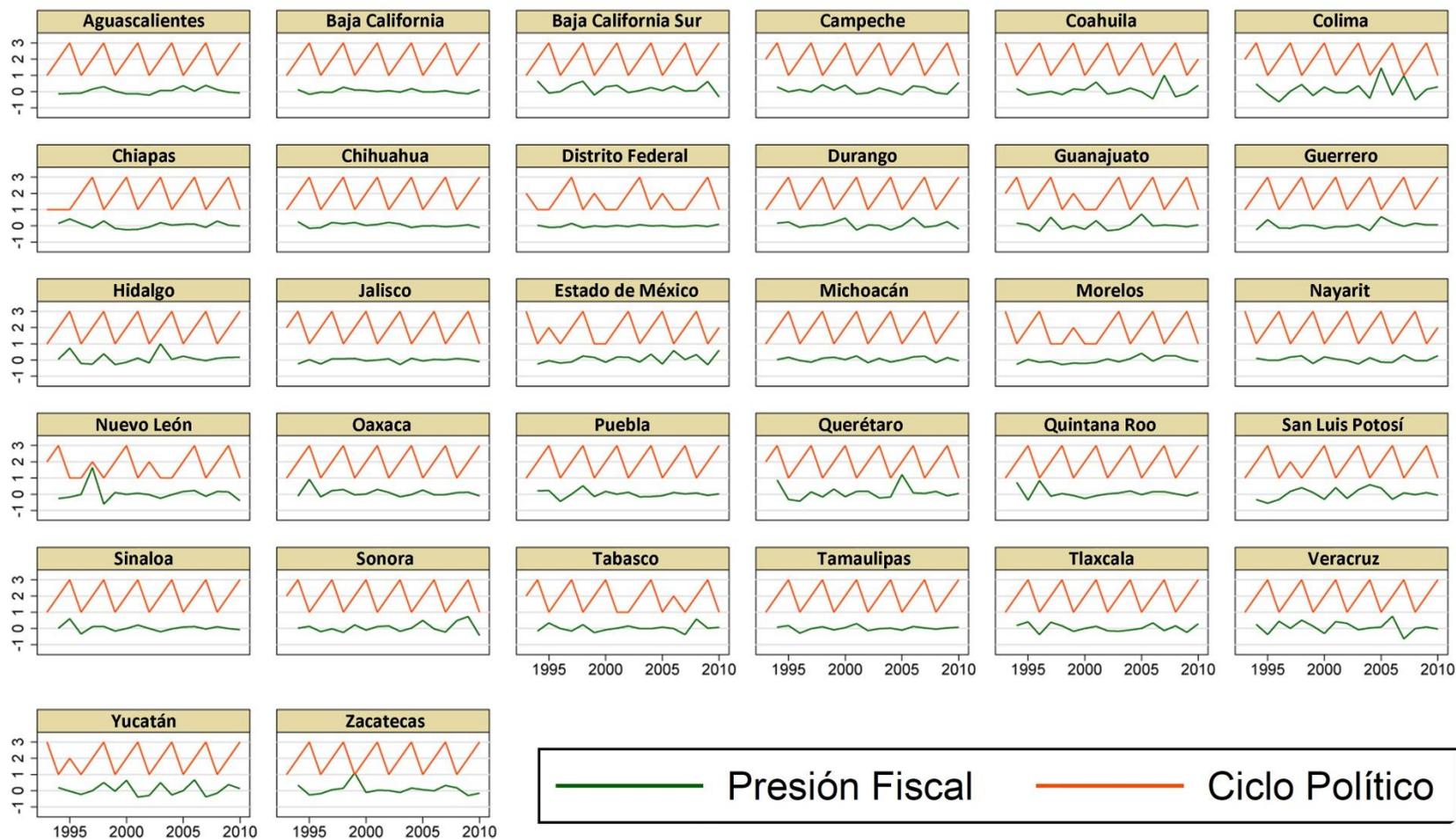
deberse a que no hubo alternancia de partido en el gobierno estatal, de tal manera que la curva de aprendizaje no se vería afectada por falta de información en los primeros años de gobierno.

También se pueden observar en el gráfico 5, mayores fluctuaciones en los ciclos políticos sobre todo en la década de 1990. En varios estados como Baja California, Chiapas, Guerrero, Estado de México, Nuevo León y Yucatán, se presenciaron varios mandatos de corta duración por diversas razones. Principalmente fueron por presiones políticas, por defunción del mandatario estatal, o porque el gobernador dejó el cargo para ocupar un puesto en el gabinete federal.<sup>31</sup> A pesar de tener cambios de gobierno con mayor frecuencia, el esfuerzo fiscal de Baja California, Estado de México y Yucatán, permaneció relativamente estable. De manera opuesta, las fluctuaciones en ciclos políticos hicieron que Chiapas y Nuevo León experimentaran grandes fluctuaciones de esfuerzo fiscal.

---

<sup>31</sup> En Baja California los cambios de gobierno se debieron al fallecimiento en 1998 del entonces gobernador del PAN, Héctor Terán. En Chiapas dichos cambios fueron consecuencia de la renuncia de Elmar Setzer en 1994, seguida de la de Eduardo Robledo en 1995, ambas por conflictos con el movimiento zapatista; posteriormente renuncia Julio César Ruiz Ferro en 1998, después de la matanza que hubo en Acteal. En Guerrero, Rubén Figueroa renuncia en 1996, en un caso similar, después de la matanza en Aguas Blancas. En el Estado de México, el cambio de gobierno se da porque a dos años de haber empezado su mandato, Emilio Chuayffet deja de ser gobernador para ocupar el puesto de Secretario de Gobernación a nivel federal. En Nuevo León renunció en 1996 el gobernador Sócrates Rizzo por presiones políticas surgidas principalmente de escándalos de corrupción. Otro que dejó de gobernar su estado para incorporarse al gabinete federal fue Fernando Canales de Nuevo León en 2003. En Yucatán la mayoría de los mandatos cortos se debieron a presiones del gobierno federal por derrotas del PRI en elecciones estatales intermedias, como sucedió con Víctor Manzanilla y Dulce María Sauri, caso opuesto el de Federico Granja que sólo gobernó 18 meses por decisión del congreso del estado.

**Gráfico 5**  
**Tasa de cambio de la presión tributaria frente a los ciclos políticos 1993-2010**



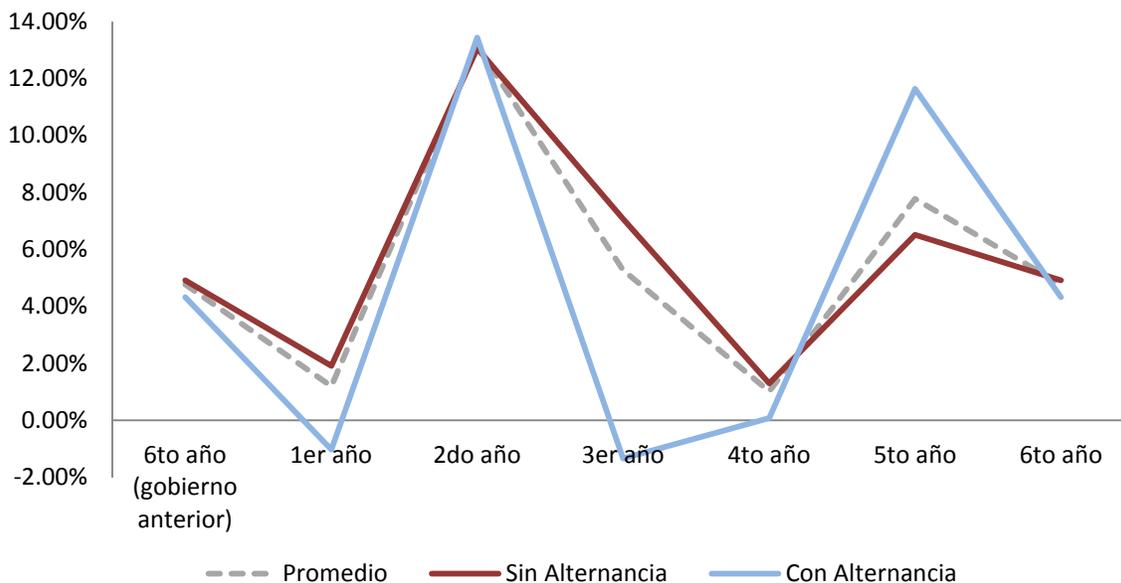
Fuente: Elaboración propia con información del INEGI y de los sitios web de los gobiernos de los estados mexicanos.

Nota: En este gráfico, los valores que toma la variable ciclo político fueron divididos entre mil para que se asemejaran a los valores que toma la presión fiscal, de tal manera que se pudiera comparar su dinámica con mayor facilidad.

La presión fiscal ha tenido un crecimiento anual de 5.6% en promedio de 1993 a 2010, este crecimiento se debe en parte a los procesos de descentralización, y en parte a una mayor base fiscal causada por un crecimiento promedio de la población estatal de 1.4% al año durante el mismo periodo. Durante el primer año de gobierno, la presión fiscal se incrementa en promedio solamente 1.2% con respecto al año anterior, por lo que el crecimiento es menor al crecimiento promedio de los demás años y menor al crecimiento de la población. Al incluir las alternancias en el análisis, se puede apreciar que para los estados donde no hubo alternancia, el crecimiento de la presión fiscal en el primer año de gobierno es de 1.9% y supera al promedio de todos los estados en el mismo año. Por el otro lado, donde hubo alternancia, la presión fiscal incluso decrece 1% en el primer año de mandato. Lo anterior coincide con Tufté (1980), que dice que los gobiernos estatales presentan una curva de aprendizaje en la que tienen los peores niveles de recaudación al principio de su mandato, y conforme va avanzando el periodo de gobierno, los estados mejoran su recaudación hasta llegar a su máximo en el último año de gobierno. Durante el primer año de gobierno, la falta de experiencia o la falta de información que la administración anterior se haya llevado consigo pueden deteriorar la recaudación. Se puede observar que este fenómeno se amplifica cuando hay alternancia de partido político en el gobierno, debido a que en estos casos, además de que hay más cambios de personal, es más común que la administración anterior no comparta su información fiscal con el gobierno que lo sucede.

Como en México la presión fiscal generalmente se ha ido incrementando cada año incluso de una administración a otra (salvo cuando hay gobiernos de alternancia), es importante resaltar algunas particularidades de la dinámica de la presión fiscal en los ciclos políticos. Tanto los gobiernos de alternancia como los de continuidad de partido terminan sus mandatos con tasas de crecimiento de la presión fiscal similares, a diferencia del penúltimo año de gobierno, en el que se presentan grandes diferencias. Durante el penúltimo año, los gobiernos de alternancia incrementan la recaudación con respecto al PIB en 11.6%, mientras que los gobiernos de continuidad de partido la incrementan en 6.5% (ver gráfico 6). Si un gobierno de alternancia enfrenta una mayor competencia política, éste podría utilizar los recursos generados en el penúltimo año de gobierno para financiar la campaña electoral del siguiente año, obteniendo así cierta ventaja frente a la oposición. Cerrando el ciclo político, la reducción en el crecimiento de la recaudación tributaria en el último año podría ser ocasionada por una disminución en las tasas impositivas, en búsqueda de alcanzar una mayor simpatía del electorado (Pettersson-Libdom, 2003; Foremny & Riedel, 2012).

**Gráfico 6**  
**Cambio porcentual de la presión fiscal durante los ciclos políticos 1993-2010 (promedio)**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI y de los sitios web de los institutos electorales y de los gobiernos de los estados.

Nota: La leyenda “sin alternancia” corresponde a los gobiernos con un gobernador de la misma afiliación partidista que su antecesor, la leyenda “con alternancia” representa lo contrario. La línea punteada muestra el promedio de todos los gobiernos estatales.

Este comportamiento parece estar marcado por un ciclo trienal, más que sexenal, en el que las elecciones intermedias juegan un fuerte papel en las decisiones de aumentar o disminuir las tasas impositivas. El primer año se observa una disminución en la tasa de cambio de la presión fiscal, la cual se recupera en el segundo año del ciclo con un fuerte aumento (para todo tipo de escenario de sucesión), finalizando con una disminución en el último año. Un fenómeno interesante es que los cambios mencionados en la presión fiscal se dan de manera más dinámica en elecciones intermedias que en el proceso electoral para sucesión de gobernador.

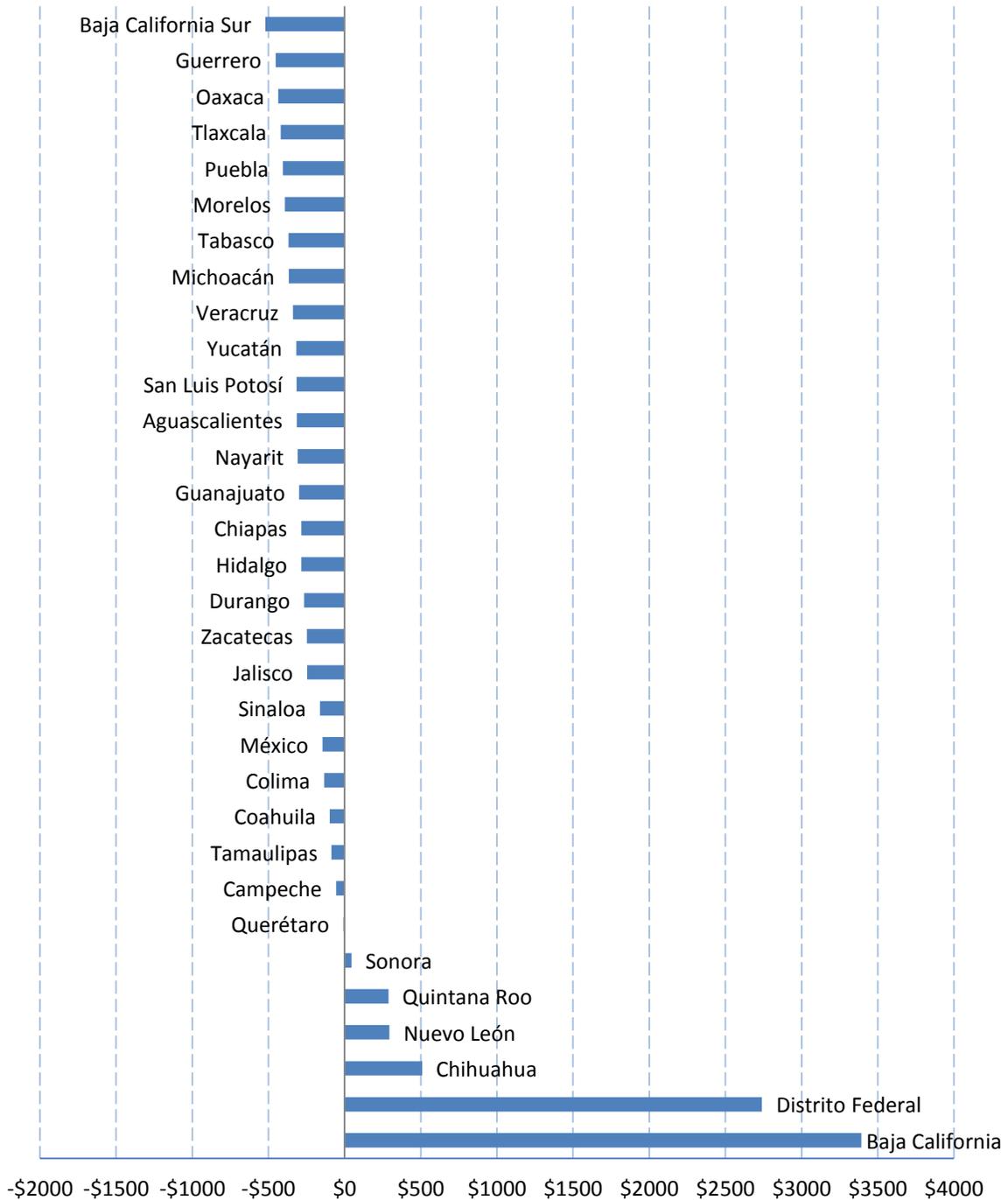
Al ajustar el análisis de la recaudación propia por la población, se pone en evidencia que los estados mejor posicionados son los más avanzados en términos de PIB estatal, mientras que los peor posicionados son los más pobres y los más rezagados. En el gráfico 7 se muestra la brecha por cápita de los ingresos propios estatales, esta brecha indica la diferencia entre los ingresos propios per cápita de cada estado y el promedio nacional de los ingresos propios per cápita estatales, el cual para el periodo de 2003 a 2010 fue de \$697 al año. Los estados que mejor recaudación per cápita tienen son Baja California, Distrito Federal, Chihuahua, Nuevo León,

Quintana Roo y Sonora, siendo los únicos con recaudaciones per cápita por encima de la media nacional. Baja California es el mejor posicionado desde este punto de vista al verse favorecido por ser el estado con menor población. El Distrito Federal a pesar de ser la segunda entidad con mayor población, se ve beneficiado gracias a su alta actividad económica, lo que le permite cobrar impuestos (como el impuesto a la nómina) a gente que trabaja dentro de la entidad pero que reside en estados vecinos. Chihuahua, Nuevo León y Sonora coinciden en ser estados del norte del país que no son ni de los más poblados, ni de los menos poblados, pero que tienen alta producción. En el extremo opuesto, con los niveles de ingresos propios per cápita más bajos se encuentran Baja California Sur, Guerrero, Oaxaca y Tlaxcala. Todos estos estados cuentan con un PIB estatal por debajo de la media nacional, y a pesar de que los PIB de Guerrero y Oaxaca no son de los más bajos, estos estados ocupan el primer y tercer lugar en marginación, respectivamente.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> De acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO), en 2010 Guerrero era el estado con el mayor índice de marginación en el país, mientras que Oaxaca ocupaba el tercer sitio.

**Gráfico 7**  
**Brecha Per Cápita de los Ingresos Propios Estatales (promedio 2003-2010)**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y del CONAPO.

Nota: La brecha está calculada como la diferencia entre los ingresos propios per cápita de cada estado y los ingresos propios per cápita promedio. Las cantidades monetarias se encuentran en precios constantes con base en 2003.

Como el PIB es un factor muy importante para el desempeño fiscal de las entidades federativas, se elaboró un índice de esfuerzo fiscal (IEF) que contempla el PIB estatal como un aproximado de su capacidad recaudatoria. Según lo planteado por Acosta & Bird (2005), el IEF se calculó de acuerdo a la ecuación 1. El numerador de la ecuación indica la medida en la que un estado explota su base fiscal, y el denominador permite hacer una comparación del esfuerzo de cada estado con el promedio nacional.

$$IEF_{i,t} = \frac{\left(\frac{IP}{PIB}\right)_{i,t}}{\left(\frac{\sum_{i=1}^{32} IP}{\sum_{i=1}^{32} PIB}\right)_t} \quad (1)$$

en donde:

$IP_{i,t}$ : son los ingresos propios de la entidad  $i$  en el periodo  $t$ .

$PIB_{i,t}$ : es el producto interno bruto de la entidad  $i$  en el periodo  $t$ .

$t$ : corresponde a los años 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010.

Por un lado, el IEF sirve para poder comparar la recaudación tributaria de los estados con su capacidad recaudatoria. Además, de acuerdo a su planteamiento, sirve para contrastar el esfuerzo fiscal de un estado con el del resto. Sin embargo es importante recalcar que el IEF toma en cuenta la capacidad tributaria de las entidades federativas, más no su potencial tributario. La capacidad tributaria es la máxima recaudación que puede lograr un estado de acuerdo a sus características socioeconómicas, institucionales y demográficas, por otro lado, el potencial tributario indica solamente la tributación que se puede lograr con las leyes vigentes.

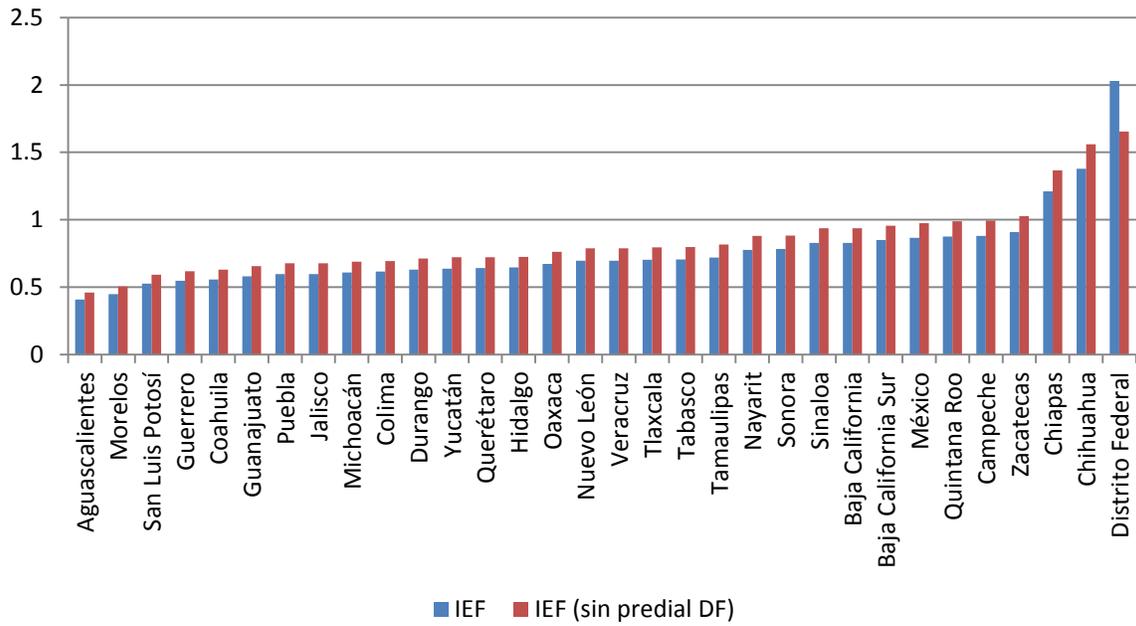
Los estados que realizan un esfuerzo fiscal mayor al promedio, tienen un IEF mayor a uno. De la misma manera, los estados con un IEF menor a uno, realizan un menor esfuerzo fiscal que el promedio. Mientras que un IEF igual a uno indicaría que un estado realiza un esfuerzo fiscal igual al promedio. El IEF toma valores muy distintos, Aguascalientes es el estado que menor esfuerzo realiza con un IEF de 0.41 en promedio, mientras que el Distrito Federal realiza el mayor esfuerzo con un IEF de 2.03 en promedio. Para clasificar a los estados mexicanos de acuerdo a su esfuerzo

fiscal se considera a los estados con un IEF entre 0 y 0.49 como estados de muy bajo esfuerzo fiscal, entre 0.50 y 0.79 de bajo esfuerzo fiscal, entre 0.80 y 1.19 de moderado esfuerzo fiscal, entre 1.20 y 1.59 de alto esfuerzo fiscal, y de 1.60 en adelante de muy alto esfuerzo fiscal. La inmensa mayoría de las entidades federativas tienen un bajo esfuerzo fiscal, son 20 las entidades que entran dentro de esta categoría. La siguiente categoría con más estados es la de un esfuerzo fiscal moderado, con 7 estados. Dentro de la categoría de esfuerzo fiscal muy bajo se encuentran dos entidades, igual número de entidades tienen un esfuerzo alto, y sólo una entidad goza de esfuerzo muy alto (véase gráfico 8 y mapa 1). El promedio del IEF para las entidades federativas del país en el periodo estudiado es de 0.76.<sup>33</sup> En el gráfico 8 podemos observar que el Distrito Federal es la entidad con mejor desempeño fiscal, su buen desempeño se ve potenciado, en parte, por la capacidad que tiene para cobrar el impuesto predial, impuesto que en el resto de las entidades es operado por los gobiernos municipales. Las barras en color rojo representan el IEF de los estados si se excluyen los ingresos del Distrito Federal por impuesto predial. Cuando se excluye este impuesto del cálculo del IEF, no se modifica la clasificación de los estados en el lugar que ocupan de desempeño fiscal. En este caso, el IEF Distrito Federal sí disminuye significativamente, pero a pesar de esto, sigue teniendo el mejor desempeño fiscal.

---

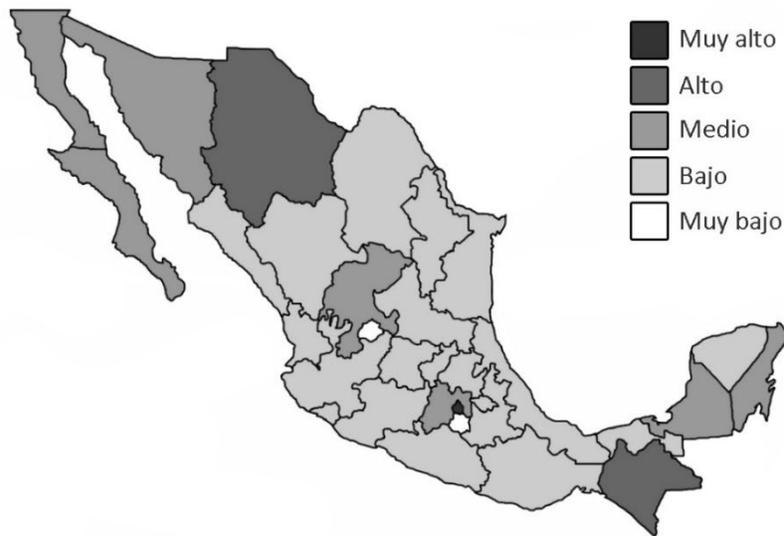
<sup>33</sup> Para ver los valores específicos que toma el IEF en cada estado, así como la trayectoria que ha tomado de 1993 a 2010, véanse anexos 1 y 2.

**Gráfico 8**  
**Índice de Esfuerzo Fiscal 1999-2010 (promedio)**



Fuente: Cálculos propios con datos del INEGI.

**Mapa 1**  
**Índice de Esfuerzo Fiscal 1999-2010 (promedio)**

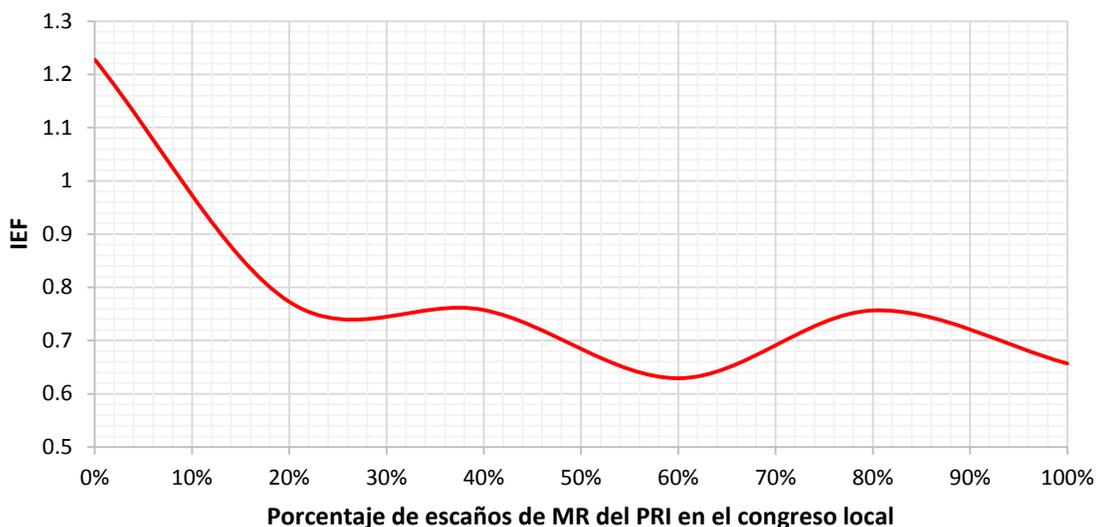


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

El IEF resulta de gran utilidad como estimador del esfuerzo fiscal debido a la facilidad de su cálculo, para el cual hay plena disponibilidad de datos. Al mismo tiempo, el hecho de que se construya usando el PIB estatal, tiene como ventaja que éste mide el ingreso generado dentro de una región, independientemente del lugar de residencia del trabajador o el productor. Por tal motivo, el esfuerzo fiscal no estaría sesgado en las grandes urbes del país y en sus alrededores. Como este trabajo no pretende realizar una medición exacta del esfuerzo fiscal de los estados, sino un estudio de su dinámica ante transferencias federales y circunstancias políticas, el IEF resulta un buen indicador que además toma valores que permiten comparar el esfuerzo fiscal de los estados de manera más sencilla que la presión fiscal.

Al comparar el IEF con el porcentaje de escaños de MR del PRI en los congresos locales, podemos ver que existe una relación negativa entre ambos. Entre mayor porcentaje de diputados de MR tenga el PRI en el congreso local, menor esfuerzo fiscal realiza el estado. Un alto porcentaje de escaños de MR del PRI podría indicar que el estado tenga prácticas autoritarias si éste es gobernado por el PRI (Gibson, 2005), o podría implicar la presencia de candados presupuestales en caso de un gobierno dividido (De Remes, 2006). Para entender de mejor manera la dinámica de esta variable, hay que conocer los partidos que gobiernan los estados. En el periodo en estudio (1999-2010) el PRI gobernó el 57% de los estados, el PAN el 27%, y el PRD el 16% restante. Por lo tanto, el porcentaje de escaños de MR del PRI sugiere en la gran mayoría de los casos, el respaldo legislativo con el que cuenta el gobernador y la presencia de “enclaves autoritarios” (Lawson, 2000). En el gráfico 9 se puede observar que conforme aumenta la representación de diputados de MR del PRI en el congreso local, el estado tiene un menor esfuerzo fiscal, esto puede deberse a la oposición de la fracción del PRI a alzas en impuestos para mantener la simpatía del electorado o a candados presupuestales a gobiernos del PAN y del PRD.

**Gráfico 9**  
**Índice de Esfuerzo Fiscal vs. Porcentaje de Escaños de MR del PRI 1999-2010 (promedio)**

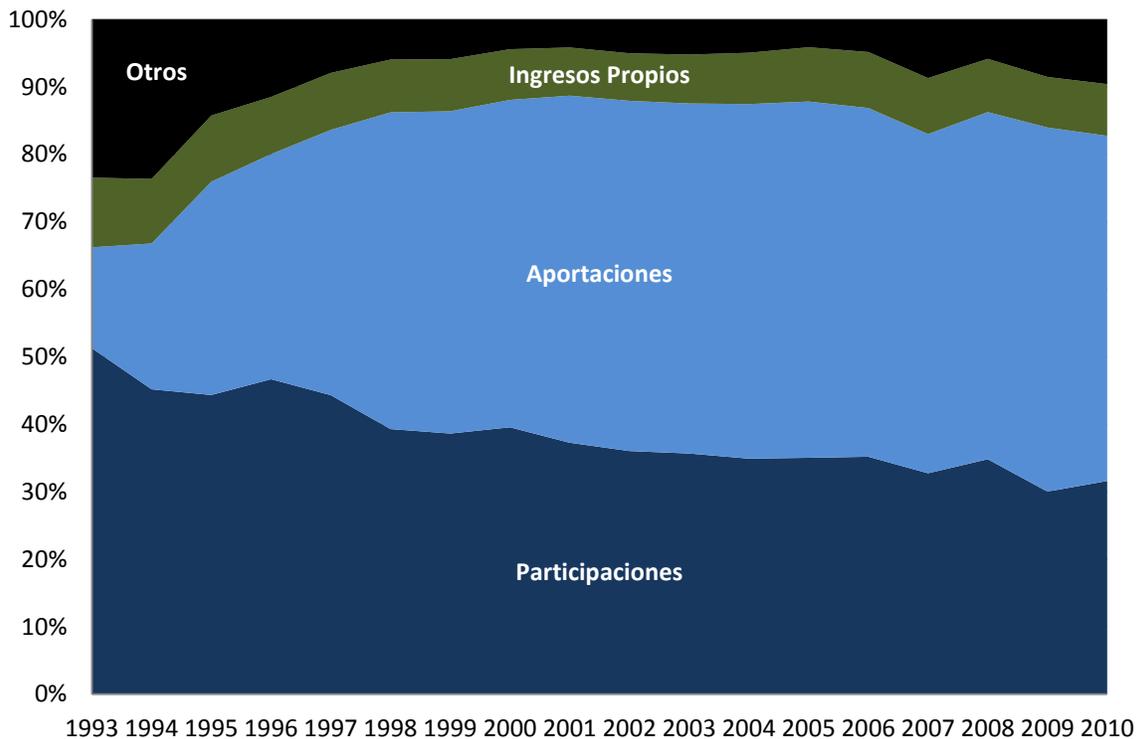


Fuente: Cálculos propios con datos del INEGI y de Hiskey & Díaz-Domínguez (2013).

A pesar de que los gobernadores con gran apoyo legislativo pudieran tener mayor margen de maniobra en materia fiscal, los gobiernos estatales están en cierto modo atados debido a que tienen una gran dependencia de recursos federales. En 2010 las transferencias federales representaban en promedio el 79.44% de los ingresos estatales, el porcentaje restante estaba integrado por ingresos propios y por otros ingresos. En el gráfico 10 se puede observar la evolución de la composición presupuestaria de los estados desde 1993 hasta 2010. El principal cambio está en el crecimiento del ramo de aportaciones, que aunque éste fue creado en 1998 como un fondo que se asigna por medio de fórmulas conocidas, anteriormente se contabilizaba con las transferencias discrecionales por parte del gobierno federal.<sup>34</sup> Con la introducción en 1998 de los fondos de aportaciones, tanto la dependencia de participaciones como el porcentaje de otros ingresos por parte de los gobiernos estatales disminuyeron, al mismo tiempo que la dependencia de aportaciones aumentaba. Sorprendentemente el porcentaje de ingresos propios se ha mantenido en los mismos niveles, oscilando entre un 7% y un 10%.

<sup>34</sup> Antes de 1998, las aportaciones federales consistían en transferencias para educación, salud, combate a la pobreza, subsidios a los Sistemas Estatales para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), y por un programa nacional de seguridad pública.

**Gráfico 10**  
**Evolución de la composición de los ingresos estatales 1993-2010**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: En "otros" entra la disponibilidad inicial, la deuda pública, ingresos por cuenta de terceros y otros ingresos.

El sistema fiscal no ha impulsado a los estados a generar mayores recursos propios, su esfuerzo fiscal es casi nulo. Los cambios en las fórmulas de participaciones que han buscado fomentar el esfuerzo recaudatorio por parte de los estados, junto con la menor dependencia que han tenido los estados de estas transferencias, no han sido factores suficientes para que la recaudación de los estados se incremente. El crecimiento de la dependencia de aportaciones, ha compensado la caída en la dependencia de participaciones, lo que ha permitido que el esfuerzo fiscal se mantenga sin cambios significantes. En parte, el escaso esfuerzo fiscal se debe a la comodidad de los gobiernos estatales de proveer servicios públicos sin tener que financiarlos, lo cual sería costoso políticamente. Un problema derivado de esta situación es que cuando los gobiernos locales dependen en gran medida de las transferencias del gobierno federal, se llegan a utilizar ineficientemente los recursos públicos porque las autoridades locales no afrontan los costos de generar ingresos (Merino, 2000). Por lo tanto, es recomendable que los gobiernos

locales por lo menos en el margen, eleven sus impuestos para mejorar su recaudación si requieren aumentar su gasto.

Para encontrar los determinantes de esta situación, en la que los estados no han incrementado sus ingresos propios a lo largo del tiempo, a continuación se estimará el esfuerzo fiscal de las entidades federativas para ver la relación que tiene con la dependencia de transferencias federales y con algunos factores políticos que pudieran influir de cierto modo en el desempeño fiscal.

### 3.3 Estimación del esfuerzo fiscal

Basado en los trabajos citados en la sección 3, se procedió a especificar un modelo de determinantes del esfuerzo fiscal de las entidades federativas en el periodo 1999-2010. El modelo busca encontrar el efecto que tienen algunas variables fiscales y políticas sobre el esfuerzo fiscal, para así explicar las diferencias entre estados en lo que a esfuerzo fiscal se refiere. La variable dependiente es el Índice de Esfuerzo Fiscal y la especificación del modelo se muestra en la ecuación 2.

$$IEF_{i,t} = \alpha + \beta_1 dpart_{i,t-1} + \beta_2 daport_{i,t-1} + \beta_3 ciclop2_{i,t} + \beta_4 ciclop3_{i,t} + \beta_5 PAN_{i,t} + \beta_6 PRD_{i,t} + \beta_7 dipmrPRI_{i,t} + \beta_8 crecPIBnac_t + \beta_9 IDH_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

donde  $i$  representa a cada uno de los 32 estados, incluido el Distrito Federal,<sup>35</sup> y  $t$  corresponde a los años de la muestra.  $IEF$  es el índice de esfuerzo fiscal,  $dpart$  es la dependencia de participaciones federales,  $daport$  es la dependencia de aportaciones federales,  $ciclop2$  es una variable dicotómica que señala cuando el gobierno se encuentra en el segundo o quinto año de mandato, del mismo modo,  $ciclop3$  denota si es el tercer o sexto año de mandato del gobernador,  $PAN$  es una variable dicotómica que indica si el gobierno estatal es del PAN, de la misma manera,  $PRD$  indica si el gobierno estatal es del PRD,  $dipmrPRI$  es el porcentaje de diputados de MR que tiene el PRI en el congreso local,  $crecPIBnac$  es la tasa de crecimiento del PIB

<sup>35</sup> Se presenta el modelo incluyendo al Distrito Federal para poder comparar y explicar las diferencias en esfuerzo fiscal de todas las entidades, a pesar de que el Distrito Federal tiene un esfuerzo fiscal muy por encima del resto. Sin embargo, adicionalmente se corrió el mismo modelo excluyendo al Distrito Federal. Los resultados de este modelo se pueden consultar en el anexo 4.

a nivel nacional, *IDH* es el valor estatal del Índice de Desarrollo Humano,  $u_i$  son los efectos individuales de cada estado y  $e_{i,t}$  es el término de error que se asume que es independiente e idénticamente distribuido con media cero, y que absorbe aquellas características inobservables de cada estado que pudieran tomar distintos valores en cada periodo.<sup>36</sup>

Estudios previos a nivel estatal han incluido la dependencia de transferencias federales en general o solamente la dependencia de participaciones. El modelo presentado incluye como variables independientes, la dependencia de participaciones y aportaciones federales por separado, con el objetivo de determinar si son las transferencias etiquetadas o las no etiquetadas las que mayor impacto tienen sobre el esfuerzo fiscal. También toma en cuenta un potencial problema de endogeneidad derivado de que las fórmulas que determinan el monto de transferencias federales incluyen el esfuerzo fiscal de los estados de los tres años anteriores, y al mismo tiempo, los estados pueden hacer un esfuerzo fiscal mayor o menor dependiendo de la suma recibida por medio de transferencias federales. Para aplacar este problema de endogeneidad, el modelo se estima con la dependencia de participaciones y aportaciones rezagadas un periodo, lo cual disminuye en gran medida la relación directa que pudieran tener estas variables en el modelo.

Las variables políticas incorporadas al modelo también difieren de las variables políticas utilizadas en trabajos previos sobre esfuerzo fiscal. La afiliación partidista de los gobernantes sólo ha sido tomada en cuenta para explicar el esfuerzo fiscal por Bonet & Rueda (2012), ellos incluyen una variable dicotómica que indica si la afiliación política del gobernador es la misma que la del presidente. En cambio, este trabajo busca encontrar si cada partido tiene comportamientos específicos en esfuerzo fiscal (independientemente de la afiliación política del presidente), similar a lo realizado por Velázquez (2006) para explicar el gasto público. Las variables *PAN* y *PRD* son variables dicotómicas que toman el valor de 1 si el partido político correspondiente gobierna la entidad, y 0 en caso contrario. Como los únicos partidos que han gobernado un estado han sido el PAN, el PRI y el PRD, la variable base son los estados gobernados por el PRI.

A raíz de la evidencia estadística, para determinar la influencia de los “ciclos políticos”, se divide el ciclo político completo en dos periodos trienales, de tal forma que después de los primeros tres años de gestión gubernamental, se procede a dar inicio al siguiente ciclo trienal. El

---

<sup>36</sup> Véase anexo 3 para consultar la tabla descriptiva de las variables del modelo, así como la matriz de correlaciones de las mismas.

objeto de incluir un ciclo trienal es medir el efecto de las elecciones intermedias y el proceso electoral de sucesión del ejecutivo estatal sobre la recaudación estatal. En ese sentido, se incluyen dos variables dicotómicas, la variable *ciclop2* indica si el gobernador está en el segundo o quinto año de gestión, mientras que la variable *ciclop3* muestra si éste se encuentra en el tercer o último año de mandato. Por lo tanto, la variable base sería el primer año del ciclo trienal, es decir, el primer y cuarto año de mandato. Lo anterior contrasta con estudios previos que han utilizado variables dicotómicas para medir cambios en el esfuerzo fiscal durante el primer año, el quinto año, y el sexto año de gobierno.

Otro aporte de este modelo es la inclusión del porcentaje de escaños de MR del PRI en los congresos locales. Esta variable se utiliza como un proxy de los “enclaves autoritarios” en los que las prácticas autoritarias desplegadas en el viejo régimen del PRI aún operan (Lawson, 2000). Gibson (2005) señala que los estados con gran respaldo legislativo tienen este tipo de prácticas, y una característica del comportamiento autoritario es el cierre de recursos a la oposición a nivel de estatal (Gibson, 2005; De Remes, 2006). El objetivo de incluir esta variable es determinar el impacto de los legisladores del PRI sobre el esfuerzo fiscal de los estados, y observar el comportamiento que tienen éstos tanto como respaldo legislativo a gobernadores de su partido (que son la mayoría con 57%), como en estados que a pesar de perder elecciones estatales (27% ante el PAN y 16% ante el PRD), el PRI conserva una estructura partidista relativamente fuerte que le permite seguir triunfando en elecciones para diputados de MR (De Remes, 2000).

Con objeto de evitar un problema de causalidad inversa, se incluyen en el modelo dos variables para controlar por nivel de desarrollo. Una porción del ramo de aportaciones federales se reparte en función de pobreza y carencias, por lo que estados menos desarrollados sufren de rezagos antiguos en servicios públicos frente a los estados más desarrollados. En ese sentido, se incluyeron las variables *crecPIBnac* e *IDH* como variables de control. La primera como medida del nivel de desarrollo, y la segunda como un aproximado del grado de bienestar de la entidad.

Los resultados esperados y las hipótesis a comprobar son que el esfuerzo fiscal (medido por el IEF) tenga una relación negativa con la dependencia de participaciones y con la dependencia de aportaciones. Además, se espera que el esfuerzo fiscal aumente en el año previo al proceso electoral, y que crecimiento disminuya en años electorales, de tal modo que la curva de aprendizaje que señala Tufte (1980) se vea frenada en el último año de gobierno. Resulta más difícil predecir la relación que tienen los gobiernos del PRD y del PAN con el esfuerzo fiscal. Por un

lado, se puede esperar que los gobiernos del PRD se esfuercen más en generar ingresos propios ya que suelen gastar más que el PRI y el PAN (Velázquez, 2006), lo cual requiere de mayores recursos. Además al ser un partido que jamás ha coincidido con el del ejecutivo federal, los gobiernos estatales del PRD podrían verse menos favorecidos que los del PRI y del PAN en cuanto a recursos federales. Lo contrario ocurriría con los gobiernos estatales del PAN, ya que en la mayoría del periodo estudiado el gobierno federal fue del mismo partido y podrían verse favorecidos con mayores recursos federales, por lo que se espera que los gobiernos estatales del PAN disminuyan su esfuerzo fiscal más que los gobiernos de otros partidos como señalan Bonet & Rueda (2012). Por otro lado, se espera que el porcentaje de escaños de MR del PRI en congresos locales tenga una relación negativa con el esfuerzo fiscal. Primero, porque la fracción de diputados del PRI se puede oponer a alzas de impuestos para mantener la simpatía del electorado en estados que gobiernan, y segundo, porque los diputados del PRI podrían ponerle candados presupuestales a los gobernadores del PAN y del PRD (Gibson, 2005; De Remes, 2006), disminuyendo su margen de maniobra para gobernar. En lo que respecta a las variables de control, se aguarda que éstas tengan efectos contrarios sobre la recaudación propia de las entidades federativas. La tasa de crecimiento del PIB nacional debería impactar de manera negativa el esfuerzo fiscal de los estados, derivado de que por la naturaleza de los impuestos federales, ésta afecta directamente (y en mayor medida que la recaudación estatal) la recaudación federal participable, y por ende, la cantidad de recursos federales que reciben los estados. En cambio, a valores más altos del Índice de Desarrollo Humano, se presume que la entidad cuente, entre otras cosas, con mayor capacidad administrativa y con menor informalidad laboral, lo cual supondría un escenario con ventajas en materia tributaria.

Para especificar el modelo, inicialmente se supuso que los estados tienen características individuales que no varían con el tiempo y que pueden tener influencia sobre las variables del modelo. Por lo tanto, estas características no cuantificables o no incluidas en el modelo necesitan ser controladas por un modelo de efectos fijos.<sup>37</sup> Para corroborar este supuesto, se realizó una prueba F para determinar si era preferible emplear un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) o un modelo de efectos fijos. La prueba determinó que se rechaza la hipótesis nula, por lo que hay evidencia de efectos individuales de los estados y el modelo de efectos fijos resulta la

---

<sup>37</sup> Los modelos de efectos fijos controlan por las diferencias entre entidades que no varían en el tiempo, por lo que los coeficientes estimados en estos modelos no son sesgados por la omisión de características no variables en el tiempo.

mejor aproximación. Para descartar que estos efectos fueran aleatorios, adicionalmente se realizó una prueba de Hausman en donde la hipótesis nula es que el modelo de efectos aleatorios es preferido al de efectos fijos. La prueba arrojó un resultado significativo, por lo cual se puede rechazar la hipótesis nula y afirmar que el modelo de efectos fijos resulta ser mejor para este análisis.

El modelo de efectos fijos presentó problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden y dependencia de corte transversal.<sup>38</sup> Para corregir por heteroscedasticidad y autocorrelación se puede utilizar una regresión de efectos fijos con errores estándares robustos conglomerados por estados. Esta regresión tiene coeficientes consistentes, pero éstos son ineficientes cuando hay dependencia de corte transversal, ya que están sesgados por patrones de comportamiento cultural o psicológico (Hoechle, 2007), que podrían entrar en la presente regresión como factores comunes entre estados que además son inobservables.

La mayoría de los estudios empíricos entregan errores estándares consistentes con heteroscedasticidad y autocorrelación, sin embargo, la dependencia espacial o de corte transversal ha sido ignorada en gran medida. Como alternativas ante esta situación, se presentan dos modelos. El primero consiste en una regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés).<sup>39</sup> El segundo se basa en una regresión Hoechle por efectos fijos, pero con errores estándares Driscoll & Kraay.<sup>40</sup> Ambos modelos tienen errores estándares robustos para alteraciones por heteroscedasticidad, autocorrelación, y dependencia de corte transversal. Los resultados de ambos modelos son similares pero difieren principalmente en la significancia de la variable que representa a los gobiernos del PAN, y en los resultados generales de la quinta especificación del modelo en la que se incluye el IDH (véanse cuadros 2 y 3). A continuación se discutirá brevemente cual es el mejor método de estimación para este estudio, para posteriormente hacer un análisis de sus resultados.

El modelo PCSE reporta correctamente los coeficientes, éstos son consistentes, pero son ineficientes bajo algunas circunstancias (Blackwell, 2005). Beck & Katz (1995) demuestran que el

---

<sup>38</sup> La prueba de Wald indicó que había presencia de heteroscedasticidad. La dependencia que tienen las variables del modelo respecto a las mismas variables en periodos anteriores es confirmada por la prueba de autocorrelación de Wooldridge. Por último la prueba de independencia de corte transversal de Pesaran mostró que el modelo tenía dependencia de este tipo.

<sup>39</sup> Para mayor detalle sobre este tipo de estimación, véase Beck & Katz (1995).

<sup>40</sup> Para mayor detalle sobre la metodología de esta regresión, véase Hoechle (2007).

modelo de PCSE funciona bien cuando existen periodos de tiempo muy grandes, pero Hoechle (2007) comprueba que para bases de datos panel con una dimensión grande de la variable de panel en relación con la dimensión de la variable de tiempo, el estimador PCSE no tiene tan buen desempeño, por lo que recomienda el uso de los errores estándar Driscoll & Kraay. Sin embargo, ésta situación se refleja más en estudios panel tipo encuesta, que tienen un gran número de observaciones. Como la base de datos utilizada en este modelo tiene una variable de panel compuesta de 32 estados y una variable de tiempo formada por 12 años, la relación puede ser explicada eficientemente con un modelo de regresión con errores estándares corregidos para paneles correlacionados. Por lo anterior, el análisis de resultados se hará en base al modelo de regresión PCSE.

**Cuadro 2**  
**Determinantes del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos 1999-2010**

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)					
Índice de Esfuerzo Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.7402004*** (0.2279735)	-0.7137819*** (0.2211786)	-0.6428058*** (0.2029725)	-0.7353853*** (0.201224)	-0.6426273*** (0.2074521)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.9991298*** (0.2073688)	-0.9694038*** (0.2026275)	-0.7900642*** (0.1966781)	-0.8411883*** (0.19737)	-0.7665263*** (0.2073287)
Ciclo Político: Segundo año		0.0470056*** (0.0132334)	0.0523044*** (0.0134737)	0.0502948*** (0.0124648)	0.0496905*** (0.0122153)
Ciclo Político: Tercer año		0.0227959 (0.0138493)	0.0273912* (0.0140638)	0.0261431** (0.0131685)	0.025076* (0.0128945)
PAN			-0.0989632*** (0.0315071)	-0.1036265*** (0.0350731)	-0.1053607*** (0.0322339)
PRD			0.1008599*** (0.0373691)	0.0932365*** (0.0351257)	0.0940153*** (0.0350731)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.0892832* (0.0456772)	-0.1026107** (0.0465687)	-0.1025982** (0.0456173)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.04865362* (0.2539834)	-0.4863327** (0.2335711)
Índice de Desarrollo Humano					0.8404191 (0.7456376)
Constante	1.487225*** (0.1876872)	1.440652*** (0.1824265)	1.389847*** (0.1808406)	1.476086*** (0.1809601)	0.728994 (0.6826496)
Observaciones	384	384	384	384	384
Estados	32	32	32	32	32
R <sup>2</sup>	0.75	0.74	0.71	0.73	0.73

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis. Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.

**Cuadro 3**  
**Determinantes del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos 1999-2010**

Regresión Hoechle por efectos fijos con errores estándares Driscoll & Kraay					
Índice de Esfuerzo Fiscal	(1) EF	(2) EF	(3) EF	(4) EF	(5) EF
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.6899674*** (0.1274549)	-0.7132497*** (0.1466444)	-0.6625681*** (0.169096)	-0.6804573*** (0.1814847)	-0.097261 (0.0785202)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.7408849*** (0.1231636)	-0.769821*** (0.0986262)	-0.7335218*** (0.0935107)	-0.7361616*** (0.1064925)	-0.726904*** (0.0986611)
Ciclo Político: Segundo año		0.0571717*** (0.0167855)	0.0579127*** (0.0159309)	0.0560685*** (0.015137)	0.0569792*** (0.0134242)
Ciclo Político: Tercer año		0.0298097** (0.0127621)	0.0293391** (0.0116999)	0.0285782** (0.0098716)	0.0176922* (0.0082347)
PAN			-0.0223332 (0.0233375)	-0.0256697 (0.0263899)	0.0039408 (0.0306847)
PRD			0.08969** (0.0366803)	0.0848362*** (0.0365283)	0.0648641 (0.0431844)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.146685** (0.0577249)	-0.1506187*** (0.0603273)	-0.0867852 (0.0511807)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.3977009** (0.2774457)	-0.2057027** (0.0832652)
Índice de Desarrollo Humano					5.258355*** (0.3039706)
Constante	1.388965*** (0.0898371)	1.38358*** (0.0947948)	1.423563*** (0.088276)	1.444831*** (0.0932552)	-3.067799*** (0.2354032)
Observaciones	384	384	384	384	384
Estados	32	32	32	32	32
R <sup>2</sup>	0.37	0.36	0.39	0.39	0.23

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis.  
Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corresponden a regresiones con efectos fijos.<sup>42</sup> Todos los modelos corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden y dependencia de corte transversal.<sup>43</sup>

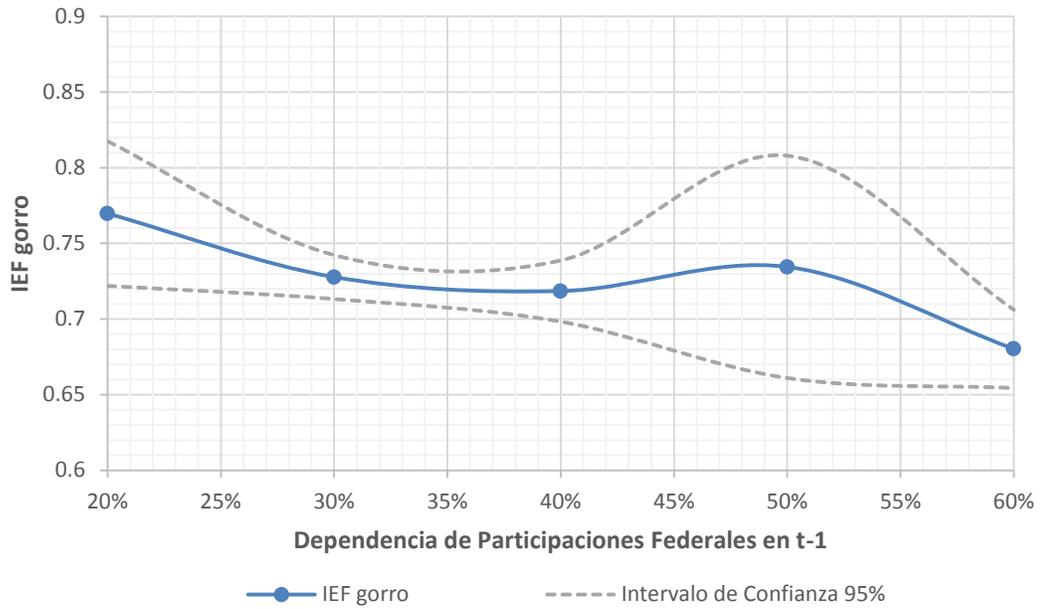
<sup>42</sup> La prueba de Hausman indicó que era mejor utilizar el modelo de efectos fijos sobre el de efectos aleatorios.

<sup>43</sup> Se corrigió por heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden y dependencia de corte transversal usando una regresión de efectos fijos intraestatales con errores estándares Driscoll & Kraay con autocorrelación de media móvil con rezago de 3 periodos.

Tanto la dependencia de participaciones en t-1 como la dependencia de aportaciones en t-1 tienen un marcado efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal de los estados. Lo anterior se debe a que por un lado, el costo político de un gobernador es menor si éste cabildea con su bancada en el Congreso por recursos del gobierno federal en vez de subirle la tasa impositiva a sus electores, incrementando así su esfuerzo fiscal. Por otro lado, como la dependencia de recursos federales es muy grande, los gobernadores pueden percibir que es posible financiar el funcionamiento del estado utilizando los recursos federales, sin la necesidad de generar mayores recursos propios. Atrayendo al mismo tiempo, inversión productiva con los recursos federales para impulsar el desarrollo de sus territorios. De la dependencia de transferencias federales resalto dos cosas, primero que a pesar de que la fórmula de transferencia de participaciones otorga mayores recursos conforme más ingresos propios genere una entidad, el costo político es un incentivo más fuerte, haciendo que la dependencia de participaciones tenga un impacto negativo sobre el esfuerzo fiscal. Segundo, que el impacto negativo de la dependencia de aportaciones es más fuerte que el de la dependencia de participaciones. Esto se debe principalmente a que la dependencia de aportaciones es casi 1.5 veces la dependencia de participaciones y a que el efecto negativo de la dependencia de participaciones sobre el esfuerzo fiscal es mitigado, aunque sea mínimamente, por el incentivo de la fórmula de participaciones a generar mayores ingresos propios.

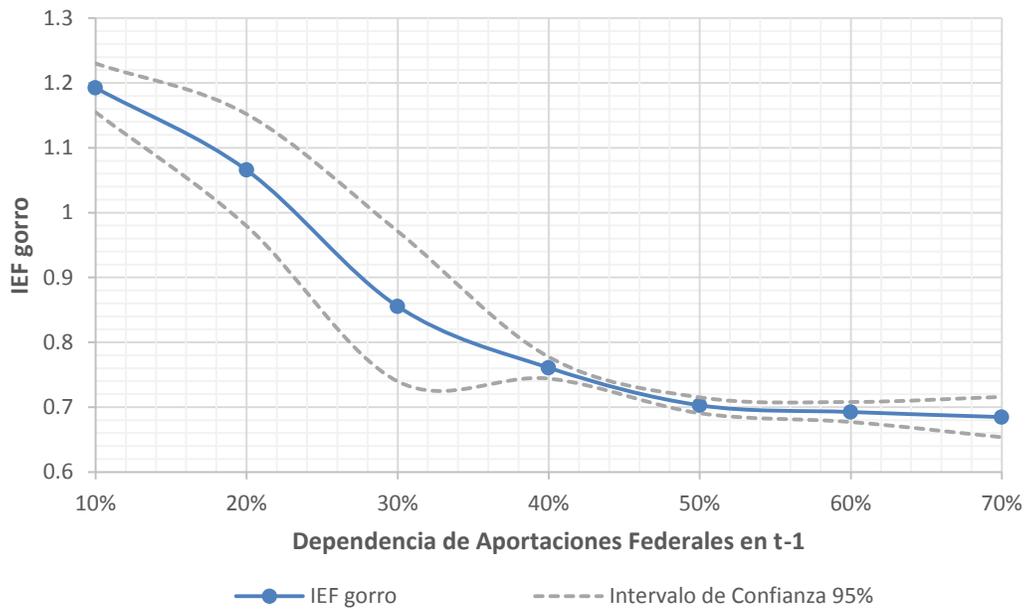
Los valores del IEF predichos por el modelo para el grado de dependencia de participaciones y aportaciones federales en t-1 se pueden ver en los gráficos 11 y 12, respectivamente. Los valores que toma el IEF están representados por la línea sólida, mientras que las líneas punteadas denotan el intervalo de confianza al 95% de los valores predichos por el modelo. Ahí se puede ver con mayor claridad la relación negativa entre estas variables y podemos ver cómo la dependencia de aportaciones disminuye el IEF en mayor medida que la dependencia de participaciones.

**Gráfico 11**  
**Valores estimados del IEF vs. Dependencia de Participaciones Federales en t-1**



Fuente: Elaboración propia.

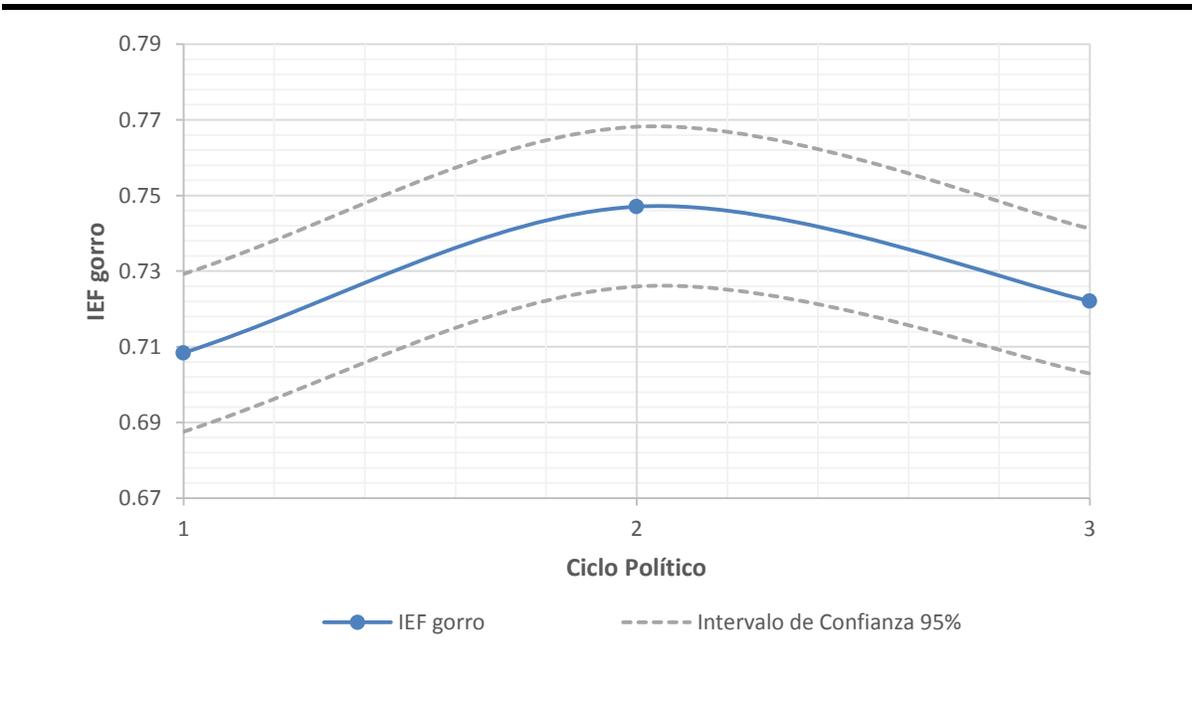
**Gráfico 12**  
**Valores estimados del IEF vs. Dependencia de Aportaciones Federales en t-1**



Fuente: Elaboración propia.

La significancia de las variables del ciclo político hace evidente que tanto el año previo a las elecciones como el año electoral tienen un esfuerzo fiscal mayor en comparación con el año siguiente al periodo electoral. El efecto positivo sobre el esfuerzo fiscal que tiene el segundo año del ciclo trienal es mayor al del tercer año, lo cual comprueba la hipótesis planteada, en la que la curva de aprendizaje se ve frenada el último año del ciclo. Este efecto se expone con más claridad en el gráfico 13, en el que podemos ver la relación positiva entre el ciclo político y los valores del IEF predichos por el modelo, sin embargo, la variación de estos valores conforme avanza el ciclo político es pequeña.

**Gráfico 13**  
**Valores estimados del IEF vs. Ciclo Político**



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se introducen las interacciones del ciclo político con las transferencias federales, el impacto negativo de éstas sobre el esfuerzo fiscal es menor durante los dos últimos años del ciclo trienal, siendo el segundo año el que mitiga en mayor medida la disminución en esfuerzo fiscal ante incrementos en la dependencia de recursos federales. En el gráfico 14 se puede apreciar que en congruencia con el gráfico 13, para la gran mayoría de valores de dependencia de participaciones federales, el Índice de Esfuerzo Fiscal toma valores mayores el segundo y tercer año del ciclo político, alcanzando los valores más altos durante el segundo año. Así mismo, la

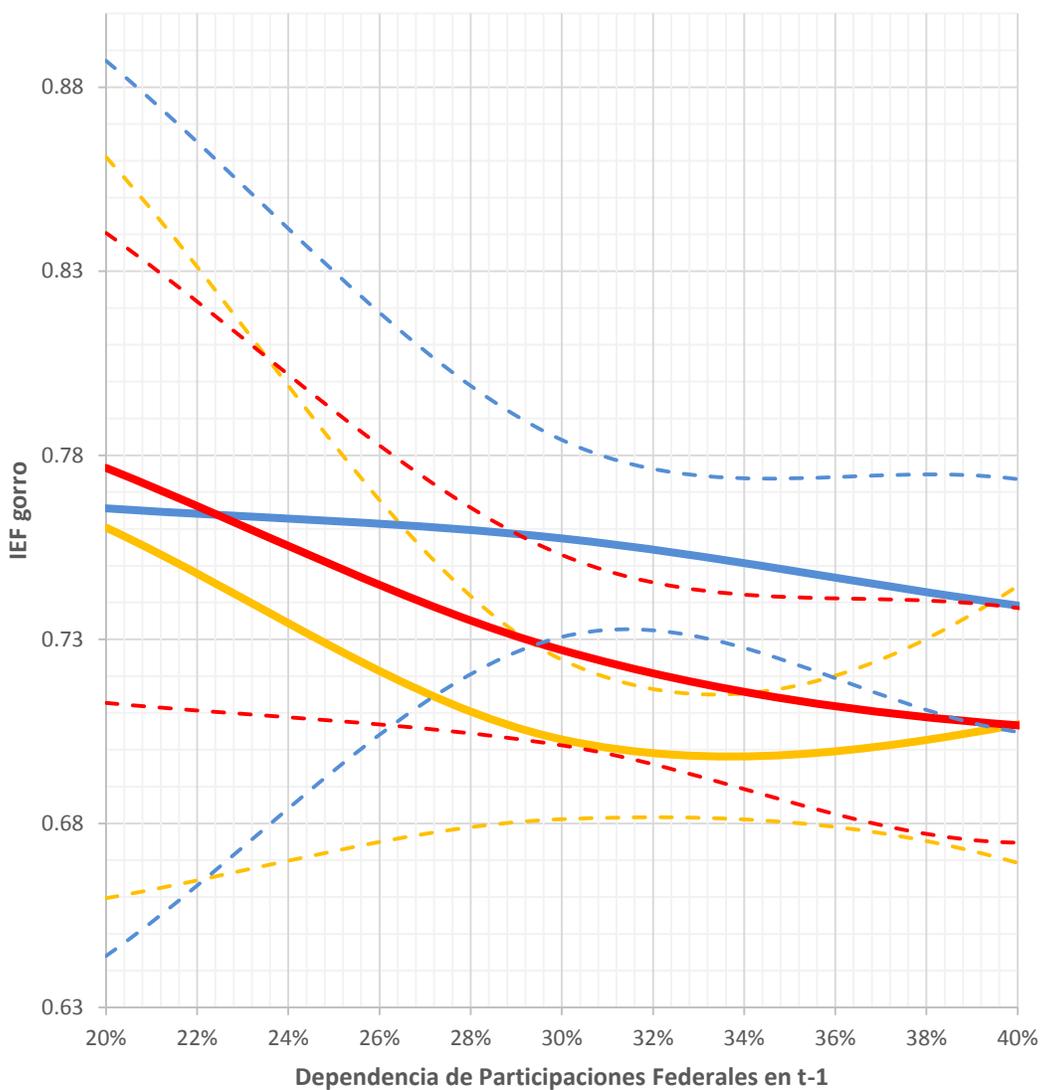
pendiente de la línea que representa el segundo año del ciclo político es menor, y por lo tanto, la dependencia de participaciones federales disminuye el esfuerzo fiscal menos durante el segundo año en comparación con los otros dos.

De la misma manera, en el gráfico 15 se presentan los valores estimados del IEF para distintos valores de la interacción del ciclo político trienal con la dependencia de aportaciones. Se puede ver que para todos los años del ciclo político, los valores del IEF disminuyen ante aumentos en la dependencia de aportaciones, y la pendiente de la línea que representa el segundo año del ciclo es menor para los valores más comunes de dependencia de aportaciones federales (40%-50%). Lo anterior pone en evidencia que la dependencia de aportaciones federales tiene un efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal, y que este efecto es menor para el segundo año del ciclo trienal, es decir, el año previo a las elecciones.

Lo anterior puede ser explicado porque conforme se acerca el cambio de gobierno, cada gobernador en turno se va interesando más en ganar la simpatía del electorado para que su partido se pueda mantener en el poder. Una de las acciones a la que los gobernadores suelen recurrir para lograrlo, es incrementar el gasto en educación, salud, y combate a la pobreza al final de su mandato. Si se financia este incremento en el gasto gravando en mayor medida a los electores, el gobernador perdería simpatizantes, al contrario de si lo financia con recursos federales. Como el gasto social está garantizado por las aportaciones federales, y al estar etiquetado, sólo se puede destinar a los rubros establecidos, entre más dependa un estado de estas transferencias, menos se tendrá que preocupar por generar ingresos propios para cubrir el incremento del gasto social. Además, las aportaciones federales se suelen ocupar en gran parte para cubrir el gasto corriente en los sectores de educación y salud (CEFP, 2009). Esto es relevante porque el gasto corriente en estos sectores consiste en gran medida en el pago de nómina de plazas sindicales y el apoyo de los sindicatos en épocas electorales es importante. Por tal motivo, la importancia de contar con mayores recursos provenientes de aportaciones federales crece conforme se acerca una elección gubernamental, ya que se podrá cubrir con estos pagos sin tener que gravar a los ciudadanos y perder adeptos electorales.

Gráfico 14

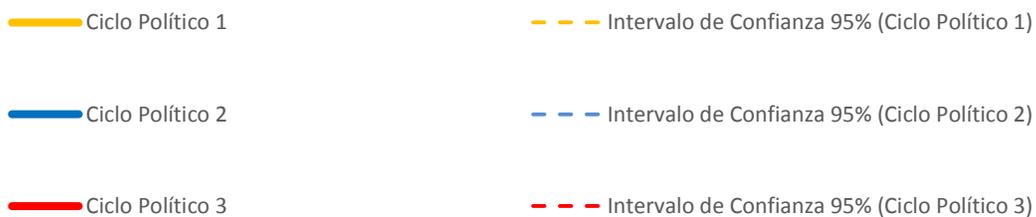
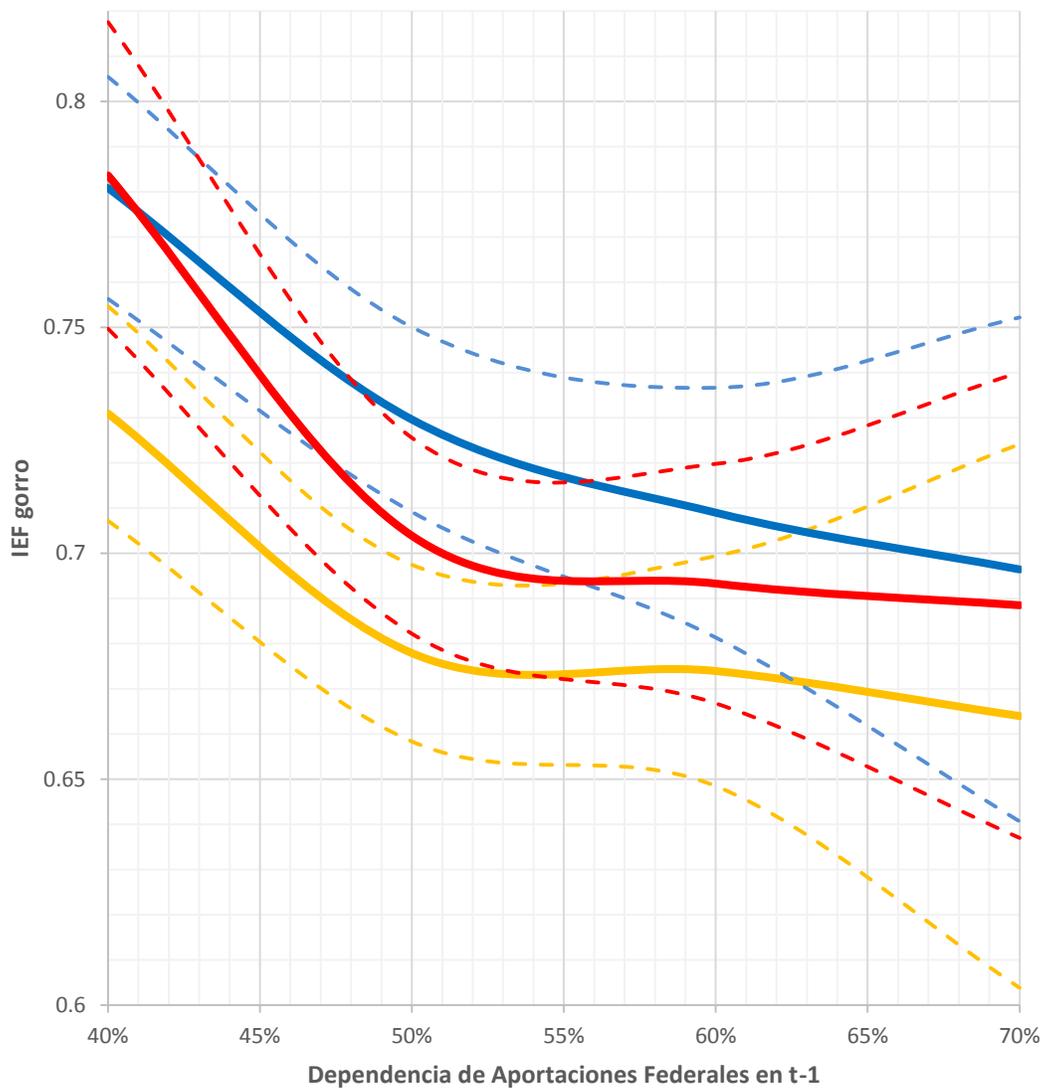
Valores estimados del IEF vs. Dependencia de Participaciones Federales en t-1 por Ciclo Político



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 15

Valores estimados del IEF vs. Dependencia de Aportaciones Federales en t-1 por Ciclo Político



Fuente: Elaboración propia.

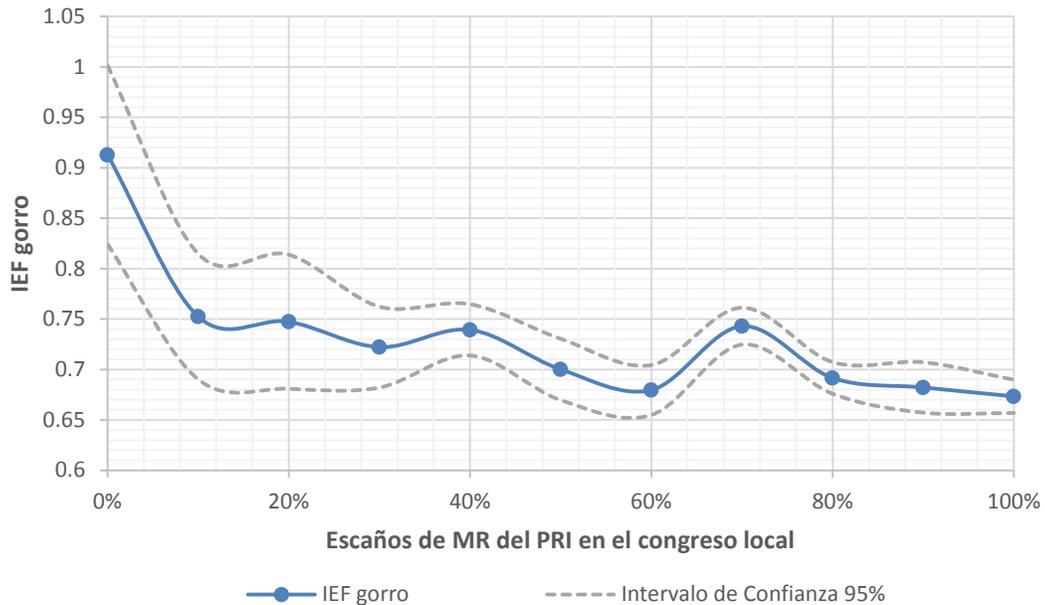
Sobre la afiliación partidista de los gobernadores, los gobiernos del PAN tienen un coeficiente negativo y significativo, lo cual indica que los gobiernos del PAN han realizado un menor esfuerzo fiscal que los gobiernos del PRI. En cambio, los gobiernos del PRD tienen un coeficiente positivo y significativo, lo que indica que estos gobiernos se esfuerzan más en generar ingresos propios que los gobiernos del PRI. Los gobiernos del PRD suelen tener niveles de gasto más elevados (Velázquez, 2006), por lo que necesitan generar más recursos para financiar su gasto. Sólo 7 estados han sido gobernados por el PRD, y uno de éstos es el Distrito Federal, que es por mucho, la entidad federativa con el mayor esfuerzo fiscal. Además, de los 7 estados que ha gobernado el PRD, el Distrito Federal es el que más años lo ha tenido en el poder, por lo que su elevado esfuerzo fiscal impulsado por la recaudación del impuesto predial, explica en parte el signo y la significancia de la variable.<sup>44</sup>

Respecto al papel de los congresos locales, el porcentaje de escaños de MR del PRI tiene un efecto negativo y significativo sobre el esfuerzo fiscal de los estados. El signo de la variable es el esperado ya que por un lado, entre mayor sea este porcentaje, más oposición en el congreso tienen los gobiernos del PAN y del PRD, la cual puede aplicarles candados presupuestales que les impidan generar mayores recursos, limitando su operación para llevar a cabo proyectos y gasto social que les pudiera generar mayores adeptos electorales. Por otro lado, en estados gobernados por el PRI, la relación negativa entre el porcentaje de escaños de MR del PRI y el esfuerzo fiscal puede ser explicada por la negativa de los legisladores del PRI a alzas en impuestos, lo cual les permite mantener la simpatía del electorado. En el gráfico 16 se pueden observar los valores del IEF que predice el modelo para distintos porcentajes de escaños de MR del PRI y se puede apreciar una clara relación negativa entre ambas variables.

---

<sup>44</sup> En el anexo 4 se puede ver que en la regresión que excluye al Distrito Federal, la variable *PRD* aún resulta significativa.

**Gráfico 16**  
**Valores estimados del IEF vs. Porcentaje de escaños de MR del PRI**



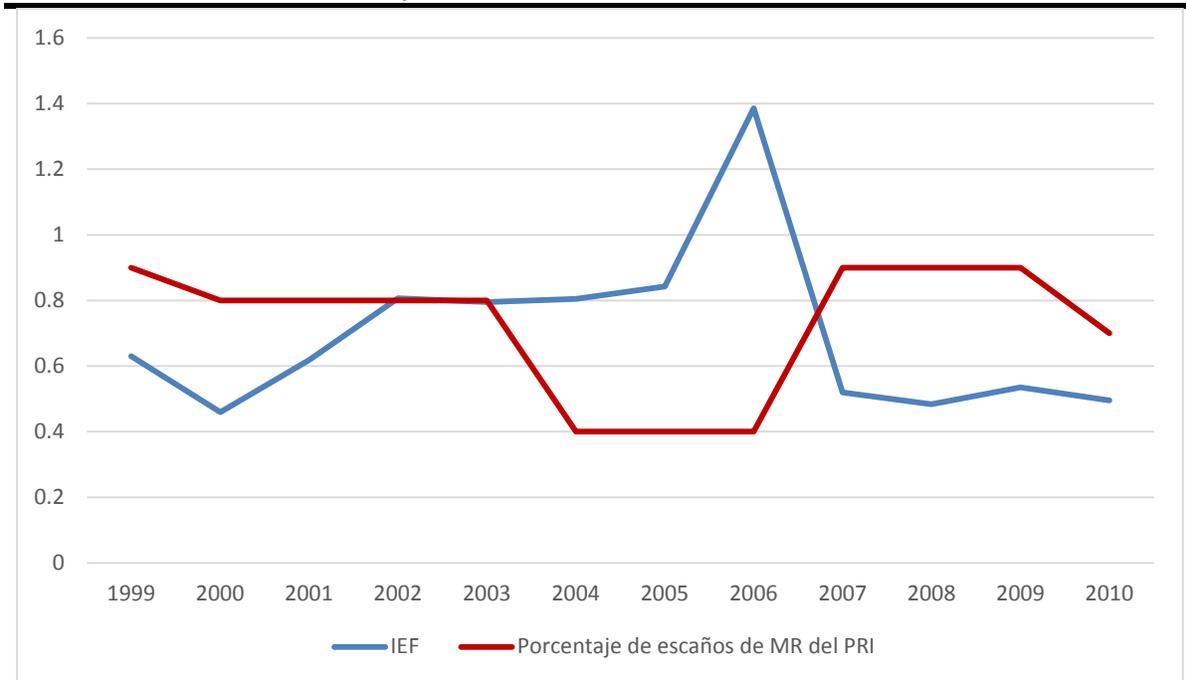
Fuente: Elaboración propia.

Para evidenciar lo anterior, se expondrán brevemente dos casos para después concluir con una discusión de la robustez de los resultados del modelo. El primer caso es el de un estado que en el periodo en estudio siempre ha sido gobernado por el PRI, y el segundo de otro que en el mismo periodo ha sido gobernado por otro partido.

El primer caso se trata del estado de Veracruz, en el que más allá del periodo en estudio, siempre ha gobernado el PRI. En 1999 el PRI poseía el 90% de los escaños de MR en el congreso local de Veracruz, y para ese entonces su IEF era de 0.63. Para la legislatura de 2000-2004, el porcentaje de escaños de MR del PRI bajó a 80%, y el IEF fue subiendo hasta llegar a 0.81 para el final de la legislatura. Posteriormente, la representación del PRI en el congreso disminuyó considerablemente en la legislatura 2004-2007, en la que el PRI ocupó el 40% de los escaños de MR. Con esta disminución, el IEF volvió a crecer significativamente durante esta legislatura hasta llegar a 1.39 para el final de ésta. Una posible explicación de este incremento en esfuerzo fiscal es que el PRI al no contar con mayoría legislativa se vio forzado a recaudar más para poder gastar y tener un mayor margen de maniobra. En la siguiente legislatura (2007-2010), el PRI volvió con gran fuerza en el congreso al ocupar nuevamente el 90% de los escaños de MR que tenía al principio del

periodo en estudio. El IEF disminuyó considerablemente durante esta legislatura, hasta un valor de 0.51 en promedio. El caso de Veracruz ejemplifica claramente la relación negativa encontrada por el modelo entre el IEF y el porcentaje de escaños de MR del PRI (véase gráfico 17), donde en un estado en el que siempre ha gobernado el PRI, los legisladores del mismo partido se oponen a alzas en impuestos buscando así mantener la simpatía del electorado.

**Gráfico 17**  
**IEF vs. Porcentaje de escaños de MR del PRI: El caso de Veracruz**



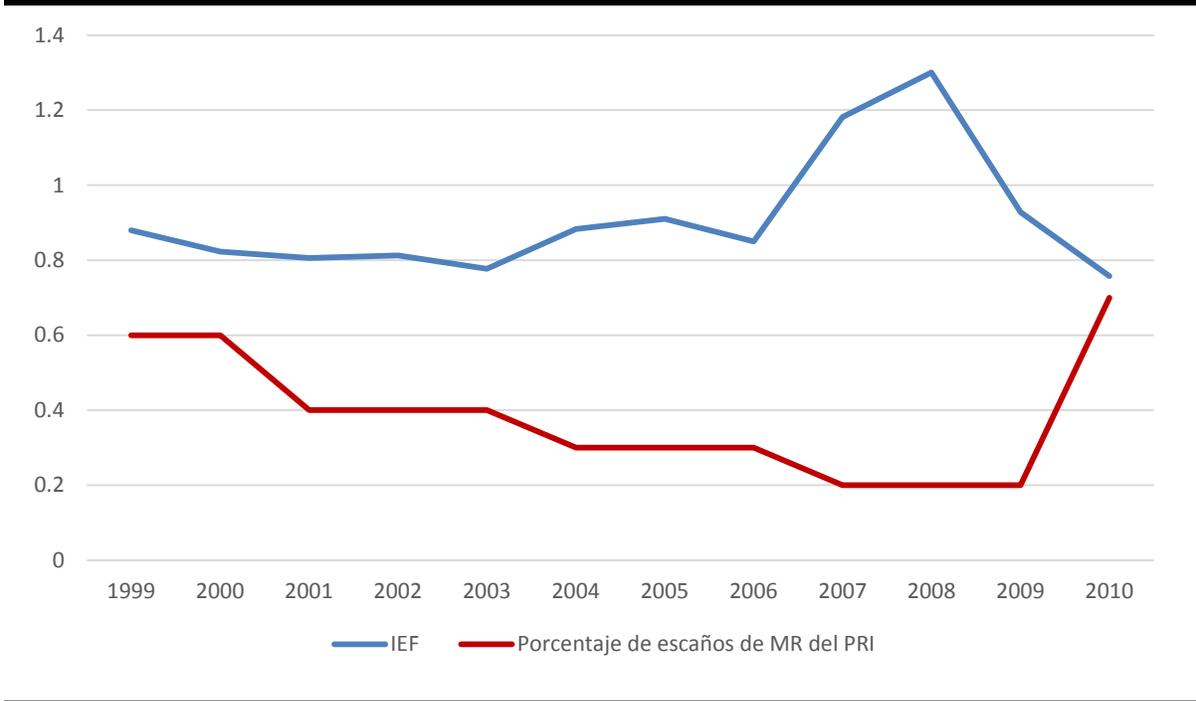
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y de los Institutos Electorales de los estados.

Nota: Para 2006, había una tendencia a la alza de la recaudación de impuestos, y por lo tanto del IEF. Pero el gran incremento del IEF en 2006 se vio impulsado por un pago extraordinario de intereses por la explotación de bienes propiedad del estado. El pago según la base de datos de finanzas públicas estatales y municipales del INEGI (2008a) fue de 3 mil 788 millones de pesos, monto que equivale a más del triple del recaudo por impuestos, que regularmente es la fuente de ingresos propios más importante de los estados.

Ahora veamos el caso de Zacatecas, un estado que ha sido gobernado por el PRD durante todo el periodo en estudio. Como punto de partida, en la legislatura de 1998-2001 el PRI tenía el 60% de los escaños de MR en el congreso del estado, esta legislatura finalizó con un IEF de 0.82. En la siguiente legislatura (2001-2004) el PRI perdió fuerza y se quedó con el 40% de los escaños de MR. Por su parte, el IEF se mantuvo estable con un promedio de 0.80 en ese mismo periodo, por lo que no hubo un cambio significativo en el esfuerzo fiscal. Caso contrario al de la legislatura de 2004-2007, en la que el PRI nuevamente perdió fuerza, ocupando el 30% de los escaños de MR.

Durante esta legislatura el IEF comenzó una tendencia a la alza, alcanzando en este periodo, un valor de 0.88 en promedio. El PRI siguió perdiendo fuerza en las elecciones locales y para la legislatura de 2007-2010, sólo logró ganar el 20% de los escaños de MR. Fue durante esta legislatura cuando se presenció el mayor incremento del IEF en el estado, el esfuerzo fiscal fue de 1.14 en promedio durante este periodo, llegando a su máximo de 1.3 en el 2008. Finalmente, para la legislatura 2010-2013 el PRI logró la representación más alta del periodo en estudio con el 70% de los escaños de MR. Al mismo tiempo que para 2010, el IEF tuvo el valor más bajo del periodo llegando a 0.76. En el gráfico 18 se puede observar que conforme el PRI fue perdiendo fuerza en el congreso local, menos capacidad tuvo para aplicarle candados presupuestales al gobierno del PRD y la recaudación tributaria fue creciendo, y cuando el PRI volvió a tener la mayoría absoluta del congreso en 2010, la recaudación propia de Zacatecas disminuyó considerablemente.

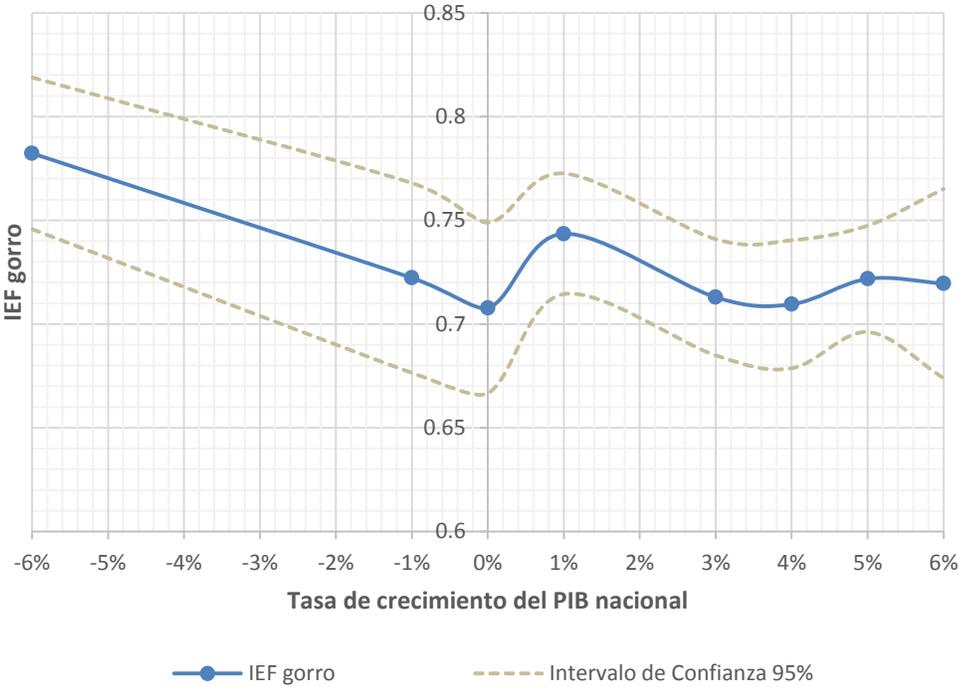
**Gráfico 18**  
**IEF vs. Porcentaje de escaños de MR del PRI: El caso de Zacatecas**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI y de los Institutos Electorales de los estados.

Por último, en lo que respecta a las variables de control, la tasa de crecimiento del PIB nacional muestra una relación negativa con el esfuerzo fiscal, mientras que el IDH no tiene significancia en el modelo. La significancia de la primera se explica por la naturaleza de los impuestos tributados a nivel federal. A mayor tasa de crecimiento del PIB nacional, se cuenta con una base fiscal más amplia, pero un incremento de este tipo afecta en mayor proporción los impuestos más dinámicos como el IVA el ISR, cuya tributación es facultad del gobierno federal. Por lo tanto, un aumento en la esta tasa de crecimiento, aumentaría la Recaudación Federal Participable, y por ende, las participaciones federales a repartir entre las entidades federativas, las cuales, como se mencionó anteriormente, tienen un efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal (ver gráfico 19). Sobre la segunda variable de control, la no significancia del IDH se deriva de la alta correlación que guarda esta variable con la dependencia de aportaciones federales (véase anexo 3), por lo que los estimadores de los parámetros del modelo que incluye el IDH presentan grandes varianzas.

**Gráfico 19**  
**IEF vs. Tasa de crecimiento del PIB nacional**



Fuente: Elaboración propia.

Regresando al modelo de regresión, para evaluar la robustez sus resultados, se corrieron además de las pruebas correspondientes, varios modelos con algunas variantes para después compararlos con los resultados del modelo principal presentado en este trabajo.<sup>45</sup> Para descartar que el Distrito Federal guiara todo el modelo, se excluyó esta entidad y se corrió la misma regresión por efectos fijos con errores estándares Driscoll & Kraay y los resultados del modelo son casi idénticos al que incluye todas las entidades (véase anexo 4). Posteriormente, para determinar que tanto influye en el modelo la recaudación por predial del Distrito Federal, se corrieron dos regresiones por PCSE, ambas utilizando las mismas variables y especificación del modelo. La primera excluye solamente la recaudación por predial del Distrito Federal, pero sí incluye a esta entidad en el modelo (véase anexo 5). La segunda además de excluir la recaudación por predial, también excluye al Distrito Federal (véase anexo 6). Los resultados de estos dos modelos son muy parecidos entre sí, y también se parecen a los del modelo principal. Por último, para descartar que los valores del IEF estuvieran sesgando el modelo por la gran diferencia de esfuerzo fiscal que tiene el Distrito Federal en comparación con el resto de los estados, se corrieron dos regresiones con la misma especificación del modelo pero cambiando la variable dependiente. La variable dependiente en estas últimas dos regresiones es la presión fiscal de los estados, la cual indica el porcentaje del PIB estatal que es recaudado internamente. Nuevamente, una regresión incluye las 32 entidades federativas (véase anexo 7) y la otra excluye al Distrito Federal (véase anexo 8), los resultados de ambas se mantienen para todas las variables excepto para el tercer año del ciclo político y para la tasa de crecimiento del PIB nacional, las cuales pierden significancia. Como se puede ver, la especificación del modelo se probó en varios modelos de regresión, con otra variable dependiente, y excluyendo algunas posibles distorsiones. En todos estos ejercicios, los principales resultados del modelo se mantienen con pequeñas variaciones, por lo que se pueden considerar bastante robustos.

---

<sup>45</sup> Para todos los modelos se corrieron pruebas F para determinar si eran mejor efectos fijos sobre mínimos cuadrados ordinarios, pruebas de Hausman para comprobar si era mejor utilizar efectos fijos o efectos aleatorios, pruebas de Wald para detectar presencia de heteroscedasticidad, pruebas de Woolridge para identificar autocorrelación de primer orden, y pruebas de independencia de corte transversal de Pesaran.

## CONCLUSIONES

En resumen, se hizo una exposición del contexto histórico, cuya evolución ha determinado la situación fiscal actual, en la que los estados gozan de mayores facultades de gasto pero menos facultades tributarias. La teoría sobre federalismo fiscal y relaciones intergubernamentales predice el comportamiento observado en México, donde los estados prefieren cabildear con el gobierno federal para obtener más recursos federales a esforzarse por recaudar mayores ingresos propios. Los estudios empíricos se han topado con grandes dificultades por la falta de disponibilidad de datos, pero con los datos disponibles han encontrado que la dependencia de transferencias federales merma el esfuerzo fiscal de los estados. El análisis estadístico del desempeño fiscal de los estados muestra que éstos tienen niveles muy bajos de recaudación y éstos no han mejorado notablemente debido a la centralización de facultades impositivas. El modelo presentado en este trabajo muestra resultados robustos y es consistente con otros trabajos previos.

Los resultados del modelo comprueban la gran mayoría de las hipótesis planteadas. Se prueba que la dependencia de aportaciones y la dependencia de participaciones tienen un efecto negativo sobre el esfuerzo fiscal, y se encuentra que el efecto de la dependencia de las primeras es más fuerte que el de las segundas. En cuanto al ciclo político, los resultados también respaldan la hipótesis planteada en cuanto a que tiene un efecto positivo sobre el esfuerzo fiscal, sobre todo durante el año previo a las elecciones. Se muestra que los gobiernos del PRD tienen un esfuerzo fiscal mayor que los del PRI, en contraste con los gobiernos del PAN, los cuales realizan un esfuerzo menor. Se comprueba que el porcentaje de escaños de MR del PRI en los congresos locales impacta de manera negativa el esfuerzo fiscal de los estados, y se exponen brevemente dos casos para evidenciarlo. Por último, en referencia a las variables de control, la tasa del crecimiento del PIB nacional impacta de manera negativa la recaudación propia de los estados, mientras que el IDH no tiene significancia en el modelo.

Las fórmulas de asignación de transferencias federales han sido modificadas en varias ocasiones. Los más recientes cambios a dichas fórmulas, han hecho que las transferencias federales sean más claras y transparentes. La fórmula de asignación de participaciones implementada en 2007 premia a los estados que tienen buenos niveles de recaudación propia. Pero este estímulo no es suficiente ya que aún sin esforzarse, los estados siguen recibiendo mayores recursos cada año y el monto transferido está determinado más por el PIB estatal que por el esfuerzo fiscal. Por tal razón, el efecto de la fórmula de participaciones que estimula la

recaudación propia es dominado por el efecto que tiene el no gravar más a los electores para ahorrarse costos políticos, teniendo como resultado un efecto negativo de la dependencia de participaciones sobre el esfuerzo fiscal. Sumado a esto, la dependencia de aportaciones ha ido creciendo año con año, y se ve difícil que esta situación se revierta ya que las nuevas fórmulas de transferencias federales garantizan que cada año los estados reciban más recursos federales.

Si no se modifican los criterios de asignación de estos recursos, los estados seguirán teniendo niveles bajos de esfuerzo fiscal. Además, esta alternativa se percibe más factible a llevar a cabo reformas fiscales a nivel estatal, ya que como bien menciona De Remes (2006), estas reformas implican costos que los gobiernos estatales no quisieran incurrir, ya que implicarían medidas impopulares como subir las tasas impositivas. Por consiguiente, cada estado prefiere pasar este asunto a la siguiente administración.

Para establecer nuevos criterios de transferencias federales que fomenten una mejor recaudación estatal, se deberían tomar en cuenta varios factores. Por un lado, las necesidades de los estados deberían de ser incorporadas a estos criterios, teniendo cuidado de no generar incentivos para reducir el esfuerzo fiscal por parte de las entidades. Además, el hecho de que los estados dependan en gran medida de las transferencias federales, hace que los estados tengan un gasto ineficiente al no tener que enfrentar los costos de una mayor recaudación cuando se quiere incrementar el gasto. Sería bueno que al menos en el margen, un estado tuviera que incrementar su recaudación si éste quisiera aumentar su gasto.

Un sistema que fomenta que los estados amplíen su recaudación cuando incrementan su gasto es el sistema impositivo representativo, el cual estima el potencial recaudatorio de cada uno de los impuestos dentro de cada estado. Para establecer el monto de las transferencias, se compara el potencial per cápita si la provincia utilizara la tasa impositiva nacional promedio en su propia base fiscal. Si el ingreso potencial es mayor a lo que la provincia recaudaba anteriormente entonces la provincia recibe una transferencia por la diferencia. El defecto principal de este sistema es que asume que las necesidades de gasto de las provincias son las mismas y es importante que además de tomar en cuenta las diferencias en la capacidad fiscal de los gobiernos locales, además para estimar el potencial tributario se requiere de muchos datos que actualmente no están disponibles con periodicidad anual.

Finalmente, aunque el sistema fiscal ha tenido avances en transparencia, éste sigue siendo muy complejo, por lo que los contribuyentes no ven una relación tan directa entre los impuestos que pagan y los servicios públicos que reciben. Esta relación es fundamental ya que entre más transparencia haya, será más difícil para los legisladores distribuir los recursos con fines electorales, además de que los contribuyentes estarán más dispuestos a pagar impuestos, y habrá menos evasión y elusión fiscal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, O., & Bird, R. (2005). The Dilemma of Decentralization in Colombia. En R. Bird, J. Poterba, & J. Slemrod (Edits.), *Fiscal Reform in Colombia: Problems and Prospects*. MIT Press.
- Alesina, A., Roubini, N., & Cohen, G. D. (1997). *Political Cycles and the Macroeconomy*. Cambridge: MIT Press.
- Bahl, R. W. (1971). A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis. *Staff Papers - International Monetary Fund*, 18(3), 570-612.
- Bahl, R., Martínez-Vázquez, J., & Wallace, S. (2002). State and Local Government Choices in Fiscal Redistribution. *National Tax Journal*, 55(4), 723-742.
- Beck, N., & Katz, J. (1995). What to do (and not to do) with time-series. *American Political Science Review*, 89(3), 634-647.
- Blackwell, J. L. (2005). Estimation and testing of fixed-effect panel-data systems. *The Stata Journal*, 5(2), 202-207.
- Blöchliger, H., & Vammalle, C. (2012). Belgium: The Lambermont Agreement. En *Reforming Fiscal Federalism and Local Government: Beyond the Zero-Sum Game*. OECD Publishing.
- Boix, C. (2003). *Democracy and Redistribution*. Cambridge University Press.
- Bonet, J., & Rueda, F. (2012). Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos. *Documentos de trabajo del BID*(311), 1-48.
- Broid, D. (2010). La evolución del predial en México: los incentivos cruzados de la descentralización fiscal y política, 1990-2007. *Tesis (Lic. Ciencia Política)*. México: ITAM.
- Cabrera, L., & Lozano, R. (2008). *Decentralization and Fiscal Federalism in Mexico*. Obtenido de MPRA Paper No. 10572: <http://mpra.ub.unimuenchen.de/10572>
- Cañas, A. (2008). Equidad y discrecionalidad en la transferencia de participaciones a municipios de México 1990-2003 . *Tesis (Lic. Ciencia Política)*. México: ITAM.
- Carpizo, J. (2002). *El Presidencialismo Mexicano*. México: Siglo XXI Editores.

- CEFP. (2009). *La contribución del ramo 33 al gasto de inversión en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio 2009*. Centro de Estudios de Finanzas Públicas. México: H. Cámara de Diputados.
- Chelliah, R. (1971). Trends in Taxation in Developing Countries. *Staff Papers*, 18, 115-143. International Monetary Fund.
- Courant, P., Gramlich, E., & Rubinfeld, D. (1979). The stimulative effects of intergovernmental grants: Or why money sticks where it hits. *Fiscal Federalism and Grants-in-Aid*, 5-21.
- Cruz, A. E. (2004). *Federalismo Fiscal Mexicano*. México: Porrúa.
- Dahlby, B., & Wilson, L. (1994). Fiscal Capacity, Tax Effort, and Optimal Equalization Grants. *The Canadian Journal of Economics*, 657-672.
- De Remes, A. (2000). Juxtaposition in Mexican Municipal Electoral Contests: The Silent Cohabitation. *CIDE Working Paper 127*.
- De Remes, A. (2006). Democratization and Dispersion of Power: New Scenarios in Mexican Federalism. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 22(1), 175-204.
- Díaz, M. d., & Cullen, A. (1997). Análisis de los determinantes del esfuerzo fiscal de los gobiernos estatales en México. *Tesis (Lic. Economía)*. México: ITAM.
- Diaz-Cayeros, A., McElwain, K., & Romero, V. (2008). Fiscal Decentralization and Particularistic Spending Across Countries. *Working Paper*.
- Eltony, M. N. (2002). Determinants of Tax Efforts in Arab Countries. *Arab Planning Institute Working Paper(207)*.
- Foremny, D., & Riedel, N. (2012). Business taxes and the electoral cycle. *FZID discussion papers*, 43-2012.
- Franco-Rodríguez, S., Morrissey, O., & McGillivray, M. (1998). Aid and the Public Sector in Pakistan: Evidence with Endogenous Aid. *World Development*, 26(7), 1241-1250.
- Gibson, E. (October de 2005). Boundary Control: Subnational Authoritarianism in Democratic Countries. *World Politics*, 58, 101-132.

- Gómez, J. C., & Jiménez, J. P. (2012). Tax structure and tax evasion in Latin America. *Macroeconomía del desarrollo*(118), 1-81.
- Guillén, T. (1996). *Gobiernos Municipales en Mexico: Entre la Modernización y la Tradición Política*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte/Miguel Ángel Porrúa.
- Gupta, A. S. (2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries. *IMF Working Paper*, 7(184).
- Hernández, F., Zamudio, A., & Guerrero, J. P. (2000). Los impuestos en México: ¿Quién los paga y cómo? *Programa de Presupuesto y Gasto Público*. CIDE.
- Hiskey, J. (2005). The Political Economy of Subnational Economic Recovery in Mexico. *Latin American Research Review*, 40(1), 30-55.
- Hiskey, J., & Díaz-Domínguez, A. (2013). *Deepening Divides: The Development Consequences of Mexico's Uneven Regime*. Book manuscript.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312.
- Ibarra, J., Sandoval, A., & Sotres, L. (2005). Variables que explican el desempeño de los gobiernos estatales mexicanos. *Gestión y Política Pública*, 14(1), 169-196.
- INEGI. (2002). *Finanzas públicas estatales y municipales de México 1997-2000*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2002). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 1993-2000*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2005). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 1998-2003*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2008a). *Finanzas públicas estatales y municipales de México 2003-2006*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2008b). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 2001-2006*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

- INEGI. (2010). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 2003-2007. Año base 2003*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2012a). *Finanzas públicas estatales y municipales de México 2007-2010*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI. (2012b). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por entidad federativa 2006-2010. Año base 2003. Segunda versión*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Katz, I. (2006). Un mundo globalizado: problemas y retos económicos de México. En J. A. Rivera, *Pensar en México* (págs. 129-172). México: CONACULTA y FCE.
- Khemani, S. (2000). Political Cycles in a Developing Economy: Effect of Elections in Indian States. *Policy Research Working Paper Series 2454*.
- Lawson, C. (2000). Mexico's Unfinished Transition: Democratization and Authoritarian Enclaves in Mexico. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 16(2), 267-287.
- López-Casasnovas, G., & Castellanos, A. (2002). Aproximación al concepto de esfuerzo fiscal. *Mimeo*. Centre de Recerca en Economia i Salut (CRES). Universitat Pompeu Fabra. Obtenido de Mimeo.
- Lora, E. (2007). Inversión pública en infraestructura en América Latina: ¿Es la deuda la culpable? *Documentos de trabajo del BID*(595), 1-23.
- Lora, E. (2009). La Vulnerabilidad Fiscal del Gasto Social: ¿Es diferente América Latina? *Revista de Análisis Económico*, 24(1), 3-20.
- Lotz, J. R., & Morss, E. R. (1967). Measuring "Tax Effort" in Developing Countries. *Staff Papers - International Monetary Fund*, 14(3), 478-499.
- Lujambio, A. (2000). *El poder compartido. Un ensayo sobre la democratización mexicana*. México: Océano.
- Martínez-Vázquez, J. (2001). Mexico: an evaluation of the main features of the tax system. *International Studies Program Working Paper*, 1(12).

- Martín-Mayoral, F., & Uribe, C. A. (2010). Determinantes económicos e institucionales del esfuerzo fiscal en América Latina. *Investigación Económica*, 69(273), 85-113.
- Mazza, I., & Winden, F. V. (2002). Does Centralization Increase the Size of Government? The Effects of Separation of Powers and Lobbying. *International Tax and Public Finance*, 9(4), 379-389.
- Merino, G. (2000). Federalismo fiscal: diagnóstico y propuestas. *Gaceta de Economía, ITAM, Una agenda para las finanzas públicas de México*(Número Especial), 145-185.
- Miño, F. (2006). La recaudación municipal frente a los ciclos electorales locales en México (1994-2004). *Tesis (Lic. Economía)*. México: ITAM.
- Ordoñez, C., & Rivas, C. (2007). Los tributos cedidos a las comunidades autónomas: Dinámica de la capacidad normativa en el periodo 1997- 2006. *Revista de Estudios Regionales*, 291-305.
- Persson, T., & Tabellini, G. (1994). Does Centralization Increase the Size of Government? *European Economic Review*, 38, 765-773.
- Persson, T., & Tabellini, G. (1996). Federal Fiscal Constitutions: Risk Sharing and Moral Hazard. *Econometrica*, 623-646.
- Pettersson-Lidbom, P. (2003). A Test of the Rational Electoral-Cycle Hypothesis. 16. Stockholm University, Department of Economics.
- Phijaisanit, E. (2010). Time Series Analysis of Endogenous Fiscal Response to Development Aid in Thailand. *Research Journal of International Studies*, 15, 12-26.
- Piancastelli, M. (2001). Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries: Cross Country Panel Data Analysis, 1985/95. *IPEA Working Paper*(818).
- Quiñonez, M. d. (2011). Acerca de la planilla cerrada y bloqueada para elegir al gobierno municipal. *Sufragio*, 46-57.
- Rabell, E. (2010). *Federalismo Fiscal en México*. Querétaro: UAQ.
- Ramírez, R., & Erquizio, A. (2011). Capacidad y esfuerzo fiscal en las entidades federativas en México: medición y determinantes. *Paradigma económico*, 3(1), 37-70.

- Salvador, I. (2005). Análisis del esfuerzo fiscal a nivel estatal en el impuesto sobre hospedaje: (México 1997-1999). *Tesina (Lic. Economía)*. México: ITAM.
- Sobarzo, H. (2003). México: estudio sobre la capacidad fiscal y tributaria y el esfuerzo tributario de los gobiernos estatales en México. *Foro Enfoques Alternativos de Federalismo Fiscal en México*. México: INDETEC. Obtenido de Documento elaborado para el Foro Enfoques Alternativos de Federalismo Fiscal en México.
- Sobarzo, H. (2006). Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México: Un sistema fiscal representativo. *El Trimestre Económico*, 73(292), 809-861.
- Sour, L. (2008). Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal, y su aplicación en los gobiernos locales mexicanos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23(2), 271-297.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (Tercera ed.). España: Antoni Bosch editor.
- Stotsky, J., & WoldeMariam, A. (1997). Tax Effort in Sub Saharan Africa. *IMF Working Paper*(107).
- Tanzi, V. (1981). A Statistical Evaluation of Taxation in Sub-Saharan Africa, Part II. *Occasional Paper*(8), 45-50. Fiscal Affairs Department (International Monetary Fund).
- Tanzi, V. (1992). Structural factors and tax revenue in developing countries: a decade of evidence. En I. Goldin, & L. A. Winters, *Open Economies: Structural Adjustment and Agriculture* (págs. 267-281). Cambridge: Cambridge University Press .
- Tello, J. A. (2002). Reglas formales y discrecionalidad en las participaciones municipales en México, 1990 - 2000. *Tesis (Lic. Ciencia Política)*. México: ITAM.
- Tiebout, C. (1956). A Pure Theory of Local Expenditure. *Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Tocqueville, A. d. (2005). *La Democracia en América* (Decimotercera ed.). México: FCE.
- Tommasi, M. (1998). Instituciones y resultados fiscales. *Desarrollo Económico*, 38(149), 409-438.
- Tufte, E. R. (1980). *Political Control of the Economy*. New Jersey: Princeton University Press.
- United Nations Conference on Trade and Development. (1970). Objectives for the Mobilization of Domestic Resources. *Mobilization of Resources for Development*.

- Uvalle, R. (1995). Descentralización política y federalismo: consideraciones sobre el caso de México. *Gestión y estrategia*, 18-26.
- Velázquez, C. (2006). Determinantes del gasto estatal en México. *Gestión y Política Pública*, 15(1), 83-108.
- Ward, P., & Rodriguez, V. (Octubre de 1999). New Federalism, Intra-Governmental Relations and Co-Governance in Mexico. *Journal of Latin America Studies*, 31(3), 673-710.
- Weingast, B., Shepsle, K., & Johnsen, C. (1981). The Political Economy of Benefits and Costs: A Neoclassical Approach to Distributive Politics. *Journal of Political Economy*, 89(4), 642-664.

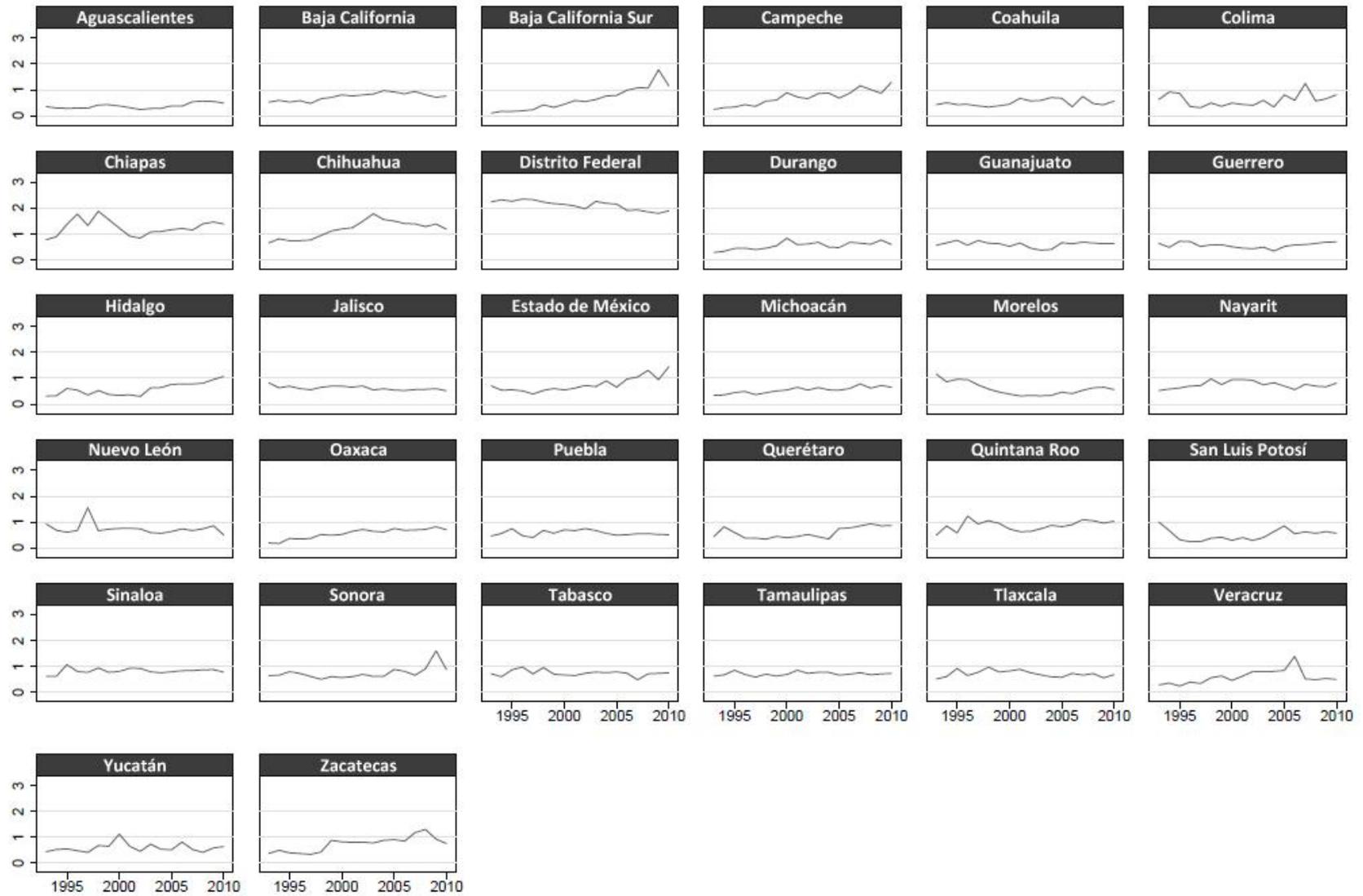
**ANEXO 1**  
**Índice de Esfuerzo Fiscal de las Entidades Federativas de México**

Estado	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Distrito Federal	2.24	2.32	2.26	2.35	2.33	2.23	2.17	2.14	2.08	1.97	2.26	2.19	2.15	1.91	1.93	1.86	1.80	1.90
México	0.71	0.54	0.55	0.51	0.39	0.53	0.60	0.55	0.62	0.72	0.67	0.90	0.65	0.97	1.04	1.30	0.94	1.45
Chiapas	0.78	0.90	1.38	1.77	1.33	1.88	1.56	1.23	0.92	0.85	1.08	1.10	1.17	1.22	1.16	1.39	1.47	1.39
Campeche	0.25	0.32	0.34	0.44	0.37	0.57	0.61	0.89	0.73	0.66	0.87	0.88	0.69	0.88	1.16	1.02	0.87	1.31
Chihuahua	0.65	0.82	0.74	0.75	0.77	0.95	1.12	1.20	1.24	1.49	1.78	1.56	1.50	1.41	1.39	1.29	1.39	1.19
Baja California Sur	0.11	0.18	0.17	0.20	0.24	0.43	0.33	0.45	0.59	0.55	0.63	0.77	0.79	1.00	1.08	1.08	1.78	1.15
Hidalgo	0.31	0.32	0.60	0.54	0.35	0.52	0.37	0.34	0.36	0.29	0.63	0.64	0.76	0.77	0.78	0.81	0.95	1.07
Quintana Roo	0.50	0.86	0.59	1.24	0.93	1.06	0.96	0.74	0.64	0.65	0.75	0.88	0.83	0.91	1.10	1.06	0.97	1.04
Sonora	0.64	0.66	0.80	0.73	0.61	0.50	0.60	0.57	0.60	0.69	0.61	0.61	0.88	0.80	0.66	0.91	1.60	0.87
Querétaro	0.44	0.83	0.60	0.39	0.39	0.35	0.46	0.40	0.45	0.53	0.44	0.36	0.76	0.78	0.86	0.94	0.86	0.87
Colima	0.63	0.92	0.87	0.36	0.32	0.50	0.37	0.50	0.44	0.41	0.60	0.34	0.81	0.60	1.25	0.57	0.66	0.82
Nayarit	0.52	0.58	0.62	0.70	0.71	0.97	0.75	0.94	0.95	0.91	0.74	0.83	0.69	0.56	0.77	0.69	0.67	0.81
Sinaloa	0.61	0.62	1.07	0.80	0.77	0.94	0.77	0.80	0.93	0.92	0.79	0.75	0.79	0.83	0.84	0.87	0.87	0.77
Baja California	0.53	0.60	0.54	0.59	0.48	0.66	0.72	0.81	0.77	0.81	0.84	0.97	0.93	0.85	0.94	0.82	0.72	0.77
Zacatecas	0.37	0.50	0.40	0.37	0.34	0.43	0.88	0.82	0.81	0.81	0.78	0.88	0.91	0.85	1.18	1.30	0.93	0.76
Tabasco	0.72	0.60	0.87	0.98	0.71	0.95	0.70	0.67	0.64	0.73	0.78	0.75	0.79	0.74	0.48	0.71	0.73	0.75
Tamaulipas	0.62	0.67	0.85	0.69	0.58	0.70	0.63	0.69	0.85	0.73	0.77	0.77	0.66	0.70	0.75	0.68	0.71	0.73
Oaxaca	0.20	0.18	0.38	0.36	0.38	0.53	0.50	0.53	0.65	0.72	0.65	0.62	0.76	0.69	0.70	0.72	0.83	0.71
Guerrero	0.65	0.49	0.72	0.71	0.52	0.59	0.59	0.51	0.46	0.43	0.50	0.35	0.52	0.58	0.59	0.64	0.69	0.70
Tlaxcala	0.51	0.61	0.92	0.65	0.77	0.97	0.78	0.82	0.88	0.75	0.67	0.59	0.58	0.73	0.66	0.72	0.55	0.68
Michoacán	0.34	0.35	0.44	0.49	0.36	0.44	0.51	0.54	0.65	0.54	0.64	0.55	0.54	0.60	0.78	0.62	0.72	0.65
Yucatán	0.44	0.53	0.55	0.48	0.42	0.68	0.65	1.12	0.65	0.46	0.74	0.53	0.52	0.81	0.53	0.42	0.59	0.64
Guanajuato	0.57	0.66	0.76	0.57	0.75	0.65	0.64	0.52	0.66	0.46	0.38	0.40	0.67	0.63	0.69	0.66	0.63	0.64
Durango	0.29	0.34	0.45	0.46	0.40	0.46	0.55	0.84	0.59	0.62	0.68	0.50	0.48	0.68	0.65	0.61	0.77	0.60
San Luis Potosí	1.01	0.68	0.33	0.25	0.25	0.39	0.42	0.30	0.41	0.30	0.41	0.64	0.86	0.56	0.63	0.57	0.64	0.58
Coahuila	0.43	0.51	0.44	0.45	0.39	0.34	0.39	0.45	0.68	0.58	0.60	0.71	0.68	0.36	0.75	0.48	0.43	0.57
Morelos	1.16	0.86	0.96	0.94	0.74	0.58	0.47	0.39	0.31	0.33	0.32	0.34	0.46	0.40	0.53	0.63	0.65	0.56
Puebla	0.47	0.57	0.75	0.48	0.41	0.69	0.58	0.71	0.68	0.76	0.68	0.57	0.50	0.52	0.56	0.56	0.53	0.52
Jalisco	0.82	0.63	0.69	0.60	0.55	0.65	0.70	0.69	0.66	0.70	0.55	0.59	0.54	0.53	0.56	0.57	0.60	0.51
Nuevo León	0.94	0.69	0.61	0.68	1.56	0.67	0.73	0.76	0.77	0.75	0.60	0.57	0.65	0.74	0.68	0.75	0.86	0.50
Veracruz	0.28	0.36	0.24	0.39	0.34	0.56	0.63	0.46	0.62	0.81	0.80	0.81	0.84	1.39	0.52	0.48	0.53	0.50
Aguascalientes	0.36	0.31	0.29	0.30	0.30	0.43	0.43	0.39	0.32	0.25	0.28	0.30	0.39	0.38	0.55	0.57	0.56	0.49

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Nota: Las entidades federativas se encuentran ordenadas de mayor a menor de acuerdo a su esfuerzo fiscal en 2010.

**ANEXO 2**  
**Evolución del Índice de Esfuerzo Fiscal en las Entidades Federativas de México**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

**ANEXO 3**

**Tabla descriptiva de las variables del modelo**

$IEF_{i,t}$	Índice de Esfuerzo Fiscal de la entidad $i$ en el periodo $t$ .
$dpart_{i,t-1}$	Porcentaje de Participaciones Federales respecto al total de ingresos de la entidad $i$ en el periodo $t-1$ .
$daport_{i,t-1}$	Porcentaje de Aportaciones Federales respecto al total de ingresos de la entidad $i$ en el periodo $t-1$ .
$ciclop2_{i,t}$	Variable dicotómica que vale 1 cuando el gobernador de la entidad $i$ se encuentra en el 2º o 5º año de mandato en el periodo $t$ .
$ciclop3_{i,t}$	Variable dicotómica que vale 1 cuando el gobernador de la entidad $i$ se encuentra en el 3º o 6º año de mandato en el periodo $t$ .
$PAN_{i,t}$	Variable dicotómica que vale 1 cuando el gobernador de la entidad $i$ en el periodo $t$ pertenece al PAN.
$PRD_{i,t}$	Variable dicotómica que vale 1 cuando el gobernador de la entidad $i$ en el periodo $t$ pertenece al PRD.
$dipmrPRI_{i,t}$	Porcentaje de escaños de mayoría relativa que ocupa el PRI en el congreso local de la entidad $i$ en el periodo $t$ .
$crecPIBnac_t$	Tasa de crecimiento del PIB nacional en el periodo $t$ .
$IDH_{i,t}$	Índice de Desarrollo Humano de la entidad $i$ en el periodo $t$ .

**Matriz de correlaciones**

	$IEF_{i,t}$	$dpart_{i,t-1}$	$daport_{i,t-1}$	$ciclop2_{i,t}$	$ciclop3_{i,t}$	$PAN_{i,t}$	$PRD_{i,t}$	$dipmrPRI_{i,t}$	$crecPIBnac_t$	$IDH_{i,t}$
$IEF_{i,t}$	1.00									
$dpart_{i,t-1}$	0.02	1.00								
$daport_{i,t-1}$	-0.51	-0.58	1.00							
$ciclop2_{i,t}$	0.05	0.02	0.02	1.00						
$ciclop3_{i,t}$	-0.03	-0.06	0.05	-0.48	1.00					
$PAN_{i,t}$	-0.22	0.06	-0.02	0.00	0.00	1.00				
$PRD_{i,t}$	0.38	-0.13	-0.06	-0.01	-0.02	-0.27	1.00			
$dipmrPRI_{i,t}$	-0.22	-0.14	0.29	0.01	0.02	-0.41	-0.42	1.00		
$crecPIBnac_t$	-0.04	-0.04	0.01	-0.06	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	1.00	
$IDH_{i,t}$	0.36	0.14	-0.60	-0.02	0.00	0.05	0.04	-0.27	-0.02	1.00

Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO 4

### Determinantes del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos 1999-2010, excluyendo al Distrito Federal

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)

Índice de Esfuerzo Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.2717024 (0.2059903)	-0.300085 (0.2010411)	-0.3817129* (0.1945799)	-0.4704636** (0.1964465)	-0.3886348** (0.1973152)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.4590465** (0.1785542)	-0.464966*** (0.1704244)	-0.5180836*** (0.176693)	-0.5727391*** (0.1802681)	-0.4966402** (0.1931173)
Ciclo Político: Segundo año		0.0521125*** (0.0132945)	0.0551654*** (0.0136276)	0.0542879*** (0.0126412)	0.0530824*** (0.0125963)
Ciclo Político: Tercer año		0.0237838* (0.0136761)	0.0285012** (0.0139946)	0.0283641** (0.0131247)	0.0271483** (0.0130467)
PAN			-0.0836019** (0.0326072)	-0.0903093*** (0.0333802)	-0.0856694*** (0.0327225)
PRD			0.0818157** (0.0354206)	0.0742815** (0.0337535)	0.0793641** (0.0339604)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.0772056* (0.0438009)	-0.0869794** (0.0441989)	-0.0847147** (0.0427527)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.3985899 (0.2605982)	-0.4064255* (0.2392968)
Índice de Desarrollo Humano					0.7745895 (0.6465837)
Constante	1.031754*** (0.1610861)	1.023917*** (0.1539973)	1.138457*** (0.1659666)	1.221522*** (0.1689562)	0.5247857 (0.6021251)
Observaciones	372	372	372	372	372
Estados	31	31	31	31	31
R <sup>2</sup>	0.67	0.66	0.67	0.69	0.70

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis.  
 Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.

## ANEXO 5

### Determinantes del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos 1999-2010, excluyendo la recaudación por predial del Distrito Federal<sup>47</sup>

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)					
Índice de Esfuerzo Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.6025533** (0.2328037)	-0.5993485*** (0.2267962)	-0.707256*** (0.2100305)	-0.8059584*** (0.2088759)	-0.6829935*** (0.2249713)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.9010075*** (0.2080125)	-0.8847531*** (0.2009799)	-0.9970705*** (0.1858571)	-1.054586*** (0.1850693)	-0.9154221*** (0.2208797)
Ciclo Político: Segundo año		0.0548184*** (0.0145241)	0.0617899*** (0.0149635)	0.0599057*** (0.013688)	0.058138*** (0.0134511)
Ciclo Político: Tercer año		0.023745 (0.0152658)	0.0303688* (0.0157225)	0.0294879** (0.0146021)	0.0277725* (0.0143919)
PAN			-0.1027409*** (0.0348614)	-0.1101706*** (0.0355874)	-0.1046676*** (0.0356629)
PRD			0.1480701*** (0.0350779)	0.1396192*** (0.0331537)	0.1350115*** (0.0326036)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.1006387** (0.046451)	-0.1137191** (0.0470899)	-0.1077625** (0.0463726)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.5242583* (0.2684364)	-0.5283636** (0.2425274)
Índice de Desarrollo Humano					0.9523279 (0.6807229)
Constante	1.478519*** (0.1863192)	1.445976*** (0.1794893)	1.61383*** (0.1668082)	1.706698*** (0.1669487)	0.8166673 (0.6778568)
Observaciones	384	384	384	384	384
Estados	32	32	32	32	32
R <sup>2</sup>	0.72	0.71	0.71	0.73	0.74

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis. Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Para el cálculo del IEF se excluyeron los ingresos por el impuesto predial del Distrito Federal.

<sup>48</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.

## ANEXO 6

### Determinantes del esfuerzo fiscal de los estados mexicanos 1999-2010, excluyendo el Distrito Federal y su recaudación por predial<sup>49</sup>

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)					
Índice de Esfuerzo Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.3060855 (0.2252079)	-0.3397464 (0.2207448)	-0.4393967** (0.2147668)	-0.5443873** (0.2162304)	-0.4739484** (0.2188037)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.5643041*** (0.1969009)	-0.5701447*** (0.1883688)	-0.6421451*** (0.197467)	-0.705849*** (0.2010033)	-0.6387816*** (0.2181473)
Ciclo Político: Segundo año		0.0586384*** (0.0148313)	0.062355*** (0.0152125)	0.0610796*** (0.0140475)	0.0594976*** (0.0140732)
Ciclo Político: Tercer año		0.0256479* (0.0152549)	0.0309752** (0.0156212)	0.030789** (0.0145874)	0.0293507** (0.0145967)
PAN			-0.0942277** (0.036917)	-0.1024862*** (0.0377873)	-0.0983849*** (0.0370711)
PRD			0.0957649** (0.03871)	0.087364** (0.0369796)	0.0921584** (0.0372282)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.0772247 (0.0487436)	-0.0890591* (0.0494563)	-0.0893597* (0.0479552)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.4934468* (0.275181)	-0.5052065** (0.256134)
Índice de Desarrollo Humano					0.7102757 (0.7036136)
Constante	1.190809*** (0.1760685)	1.183038*** (0.1685266)	1.314679*** (0.182458)	1.412717*** (0.1851881)	0.7781617 (0.6621309)
Observaciones	372	372	372	372	372
Estados	31	31	31	31	31
R <sup>2</sup>	0.68	0.67	0.69	0.71	0.72

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis.  
 Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>50</sup>

<sup>49</sup> Además de excluir al Distrito Federal del modelo, para el cálculo del IEF, se excluyeron los ingresos por el impuesto predial del Distrito Federal.

<sup>50</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.

## ANEXO 7

### Determinantes de la presión fiscal de los estados mexicanos 1999-2010

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)

Presión Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.0081481*** (0.0026353)	-0.0078867*** (0.0025637)	-0.0067912*** (0.0023184)	-0.0080335*** (0.0023197)	-0.0063917*** (0.0022983)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.0093762*** (0.002287)	-0.0090168*** (0.0022155)	-0.0067384*** (0.0021295)	-0.0075443*** (0.0021574)	-0.0064014*** (0.0021766)
Ciclo Político: Segundo año		0.000481*** (0.000149)	0.0005105*** (0.0001522)	0.0004932*** (0.0001422)	0.0004886*** (0.0001388)
Ciclo Político: Tercer año		0.000172 (0.0001565)	0.0002184 (0.0001589)	0.0002031 (0.0001504)	0.0001931 (0.0001461)
PAN			-0.001062*** (0.0003334)	-0.0011397*** (0.0003437)	-0.0010692*** (0.0003365)
PRD			0.0008373* (0.0004344)	0.0007383* (0.0004106)	0.0008411** (0.0004052)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.0010866** (0.0005084)	-0.0012273** (0.0005216)	-0.0012088** (0.0005081)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.0047719 (0.0035881)	-0.0047064 (0.0032397)
Índice de Desarrollo Humano					0.0129861 (0.0087394)
Constante	0.0151457*** (0.0021225)	0.0146639*** (0.0020561)	0.0139161*** (0.0020473)	0.0150809*** (0.0020826)	0.0033511 (0.0077899)
Observaciones	384	384	384	384	384
Estados	32	32	32	32	32
R <sup>2</sup>	0.68	0.67	0.69	0.71	0.72

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis.  
 Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.

## ANEXO 8

### Determinantes de la presión fiscal de los estados mexicanos 1999-2010, excluyendo al Distrito Federal

Regresión Prais-Winsten con errores estándares corregidos para paneles correlacionados (PCSE)

Presión Fiscal	(1) PCSE	(2) PCSE	(3) PCSE	(4) PCSE	(5) PCSE
Dependencia de Participaciones en t-1	-0.0031459 (0.0023386)	-0.0035211 (0.0023101)	-0.0043063* (0.0022092)	-0.0054179** (0.0022283)	-0.0040672* (0.0021898)
Dependencia de Aportaciones en t-1	-0.0038467* (0.0019893)	-0.0039793** (0.0019092)	-0.0044589** (0.0019436)	-0.0051667*** (0.0019885)	-0.0039746* (0.0020716)
Ciclo Político: Segundo año		0.0005017*** (0.0001496)	0.0005218*** (0.000157)	0.0005189*** (0.0001475)	0.0005099*** (0.0001459)
Ciclo Político: Tercer año		0.0001938 (0.0001536)	0.0002389 (0.0001608)	0.0002363 (0.0001528)	0.0002249 (0.0001504)
PAN			-0.0009328*** (0.0003435)	-0.0010116*** (0.0003517)	-0.0009449*** (0.0003459)
PRD			0.0006847* (0.0003973)	0.0005807 (0.0003776)	0.0006854* (0.0003743)
Porcentaje de escaños de MR del PRI en el congreso local			-0.0010458** (0.000485)	-0.0011388** (0.0004863)	-0.0010803** (0.0004678)
Tasa de crecimiento del PIB nacional				-0.0038876 (0.0036366)	-0.0039382 (0.0033045)
Índice de Desarrollo Humano					0.0120469* (0.0072856)
Constante	0.0103948*** (0.0018139)	0.0104052*** (0.0017551)	0.0117233*** (0.0018882)	0.0127436*** (0.0019339)	0.0018769 (0.0066804)
Observaciones	372	372	372	372	372
Estados	31	31	31	31	31
R <sup>2</sup>	0.63	0.63	0.63	0.64	0.65

\*\*\* Significativo al 1%; \*\* significativo al 5%; \* significativo al 10%. Los errores estándares se muestran entre paréntesis.  
 Nota: Nota: Los modelos (1), (2), (3), (4) y (5) corrigen por problemas de heteroscedasticidad, autocorrelación de primer orden, y dependencia de corte transversal.<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Se utilizó un modelo de regresión Prais-Winsten que corrige los errores estándar para paneles correlacionados (PCSE, por sus siglas en inglés), con autocorrelación AR(1) específica para cada panel.