



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“IMPACTO DE LAS TRASFERENCIAS FEDERALES
SOBRE LA EFICIENCIA FISCAL DE LAS ENTIDADES
FEDERATIVAS DE MÉXICO”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

EUS JONATHAN CÁZARES VÁZQUEZ

ASESOR:

ALBERTO VELÁZQUEZ GARCÍA

CD.MX.

2017





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimiento

A mis padres por su apoyo incondicional.

“Busca serenamente la felicidad y evita la ambición, aunque esta sea en apariencia inofensiva, como la que persigue el camino de la ciencia”.

Mary W. Shelley

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Las transferencias federales y el esfuerzo recaudatorio de los estados en el modelo federalista	
1.1 Las potestades tributarias de los estados bajo un modelo de federalismo fiscal óptimo.....	4
1.2 El modelo de coordinación fiscal de México.....	13
1.3 Metodologías de estimación del esfuerzo fiscal.....	17
1.4 Conclusiones del capítulo.....	21
Capítulo 2. Transferencias fiscales a entidades federativas	
2.1 Antecedentes.....	23
2.2 La recaudación federal participable (RFP).....	26
2.2 Las participaciones federales (Ramo 28).....	28
2.3 Fondo de aportaciones federales (Ramo 33).....	37
2.4 Conclusiones del capítulo.....	42
Capítulo 3. Medición del esfuerzo fiscal de los gobiernos estatales	
3.1. Metodología de estimación de esfuerzo fiscal.....	44
3.2 Descripción de la estructura de los ingresos públicos en las entidades federativas, su evolución y características.....	45
3.3 Resultados y análisis de la estimación de esfuerzos fiscales.....	54
3.4 Conclusiones del capítulo.....	58
Capítulo 4. Incentivos a la recaudación local	
4.1 Especificaciones del modelo.....	59
4.2 Resultados y análisis de determinantes de la estimación.....	62
4.3 Comportamiento de los coeficientes de las fórmulas de distribución de las participaciones federales y el esfuerzo fiscal.....	64
4.4 Conclusiones del capítulo.....	76
Conclusiones y reflexiones finales	78
Bibliografía	81

Introducción

Esta investigación tiene como propósito principal el estudio de los ingresos propios de las entidades federativas mexicanas, en el contexto del federalismo fiscal. En concreto, la investigación tuvo la finalidad de analizar los diversos incentivos que tienen las entidades federativas para incrementar sus ingresos propios, así como evaluar, el actual sistema de coordinación fiscal en México, particularmente el sistema de participaciones federales.

Cabe recordar que nuestro actual sistema de coordinación fiscal descansa en el acuerdo del año 1980, cuando entró en vigor la nueva Ley de Coordinación Fiscal. A lo largo de casi cuatro décadas si bien el acuerdo ha tenido modificaciones, en esencia subsiste el modelo y características fundamentales que son la cesión de potestades tributarias de las entidades federativas y municipios del país a favor del gobierno federal, y a cambio, la retribución de éste último con fondos y transferencias federales a los primeros.

Por otra parte, a lo largo de la historia reciente las entidades federativas y municipios del país han recibido ingresos federales que han ido creciendo con el paso de los años. Al mismo tiempo, no se observa un crecimiento sostenido de los ingresos propios de los gobiernos locales; incluso en algunos casos existen retrocesos.

Esto último es sumamente relevante para el debate sobre la contribución del modelo federal sobre el desarrollo económico de nuestro país. Si consideramos que la capacidad del Estado para mejorar las condiciones de vida de la población radica en su capacidad financiera, nos debe importar que los gobiernos locales sean capaces de generar los ingresos suficientes que financien y contribuyan al desarrollo económico de nuestro país.

En tal sentido, revisar si el modelo federalista que hemos seguido ha contribuido a fortalecer las haciendas locales, constituye una tarea que debe estar en la agenda de las políticas públicas de nuestro país. En esta investigación, pretendemos realizar una pequeña contribución en tal sentido, al analizar si el modelo de transferencias federales crea los

incentivos correctos para el fortalecimiento de los ingresos propios de las entidades federativas.

Así, con el fin de alcanzar el propósito de la investigación, partimos de la hipótesis siguiente: existe un esfuerzo fiscal e ingresos propios bajos por parte de las entidades federativas que es causado, entre otros factores, por el diseño de los mecanismos de las transferencias federales así como por el mecanismo poco eficaz de la coordinación fiscal en México.

De este modo, el planteamiento y desarrollo de esta tesis se fundamenta en la interrogante que da sentido a nuestra investigación. Ésta es la siguiente ¿Qué incentivos motivan el incremento de los ingresos en las entidades federativas y qué ha hecho la coordinación fiscal mexicana para promoverlos?

Es posible justificar la anterior pregunta, con los pocos ingresos generados por las entidades federativas en México, por el problema que esto representa al generar una dependencia fiscal entre los gobiernos sub-nacionales y el gobierno nacional. Lo que desincentiva esfuerzos recaudatorios y, a su vez, impide un completo desarrollo en las entidades federativas de nuestro país, para enfrentar necesidades de un mundo cada vez más complejo, que exige mayor competitividad, en los diferentes campos económicos y productivos.

Esta investigación permite profundizar en los conocimientos sobre el federalismo mexicano, ofreciendo una mirada integral a la composición financiera local y muestra el esfuerzo recaudatorio de las entidades, influidos en gran medida por las transferencias federales.

Para corroborar dicha hipótesis, se estableció el objetivo de elaborar un estudio sobre el mecanismo de las transferencias federales para determinar qué incentivos generan sobre los ingresos propios y la eficiencia recaudatoria de las entidades federativas. Por su parte, los objetivos particulares fueron: revisar los enfoques teóricos mas representativos que existen en torno del análisis del federalismo, federalismo fiscal y eficiencia recaudatoria de las entidades federativas; analizar el modelo que ha seguido nuestro país en materia de

transferencias fiscales hacia las entidades federativas; determinar el nivel de esfuerzo fiscal de los gobiernos estatales; y evaluar los determinantes de los ingresos propios de las entidades federativas de nuestro país.

El contenido de la investigación se desarrolla mediante un planteamiento asignado a cada parte. Comenzando con lo referente al federalismo fiscal y la discusión de un federalismo óptimo, con la intención de conocer la relación entre éste y la descentralización. De igual forma, se describe la relevancia de los impuestos y la estructura de los mismos, enfocados a generar sistemas impositivos de la mano de un federalismo favorable y se resalta el papel de las transferencias federales para un desarrollo equitativo entre las entidades.

En la primera parte se describen las características particulares del marco jurídico que regula la coordinación fiscal mexicana y se revisan los métodos de cuantificación metodológica existentes para la evaluación de eficiencia fiscal.

El sistema de coordinación fiscal en México y el camino seguido para llegar al mismo, las transferencias condicionadas y no condicionadas relativas a la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), así como las fórmulas que la integran son descritos en la segunda parte.

En la tercera parte, se analiza lo relativo a los ingresos de las entidades federativas, prestando especial atención al tema de transferencias federales, de los cuales se analizarán algunos en particular e ingresos propios, para concluir con la realización de un estudio de eficiencia recaudatoria en los estados mexicanos, mediante el índice de esfuerzo fiscal (IEF).

Finalmente, en la cuarta parte, se realizó un modelo de correlaciones, con el objetivo de determinar el impacto de diversas variables, sobre los ingresos propios de las entidades federativas y así determinar las variables incentivo a los ingresos propios, con lo que se pretende hacer una comparación entre los incentivos generados por el actual sistema de participaciones y los resultados obtenidos en el modelo. Para finalizar con las conclusiones y reflexiones finales de la investigación.

Capítulo 1. Las transferencias federales y el esfuerzo recaudatorio de los estados en el modelo federalista

1.1 Las potestades tributarias de los estados bajo un modelo de federalismo fiscal óptimo

En el análisis de las potestades tributarias de las entidades federativas, existen diversos puntos de vista y enfoques que tratan el tema a partir de la formas de organización de un gobierno. Esta cuestión resulta importante, ya que es posible atribuir el problema de la baja recaudación de las entidades que componen una nación, a un mal diseño en las atribuciones de potestades. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta las razones por las cuales las autoridades deciden atribuir potestades tributarias a los diferentes niveles de gobierno.

Como punto de partida desde la perspectiva de la organización política, consideremos que un país puede tomar como referencia dos modelos básicos de organización. El primero es el modelo de un gobierno federal y el segundo el de un gobierno central. La diferencia fundamental entre ambos modos de organización es que en el primero de ellos se distinguen dos niveles de gobierno, nacional y sub-nacionales, el gobierno nacional es soberano sobre las unidades sub-nacionales; cabe señalar que los gobiernos subnacionales pueden tener a su vez una división entre gobiernos regionales (estatales) y locales (municipales). En el segundo modo de organización no se presenta esta división entre estados y se caracteriza por ser de tipo unitario en el cual todas las decisiones de gobierno son centrales, dejando una distribución de potestades cargada al gobierno nacional.

Vale la pena señalar que como lo comenta Mandujano Ramos los sistemas federales no se construyen en estricto sentido de acuerdo con ideas teóricas, sino que son una respuesta pragmática de las desventajas que resultan de los sistemas políticos demasiados grandes o muy pequeños. (Mandujano Ramos 2010)

El federalismo es un proceso (económico y político) que considera los costos y beneficios de la descentralización en las diferentes formas de gobierno, en los modos de la

organización pública, en los mecanismos de vigilancia y control del gobierno, en general, en la toma de decisiones públicas. (Espino 1997)

(...) El federalismo fiscal se refiere al análisis de las interrelaciones entre cada una de las haciendas de los diversos ámbitos de gobierno que conforman una nación que surgen en el proceso de ingreso y gasto público [Oates, 1977] (...) (Astudillo 2009)

El federalismo no solo se distingue como una división vertical de poderes, ya que este modo de organización política otorga a los gobiernos sub-nacionales cierto grado de autonomía y áreas de actuación específicas de los mismos, subsidiaridad.

W. E. Oates (1977), considera que el federalismo es la forma óptima de gobierno, ya que cuenta con el nivel nacional y sub-nacional en la toma de decisiones, los cuales en conjunto logran una distribución equitativa de la renta, una asignación eficiente de recursos y garantizan una equidad de precios razonable. El federalismo tiene como principales fortalezas la compatibilidad con la eficiencia económica, la provisión eficiente de servicios públicos, la reducción de costos derivados de economías de escala, los incentivos a la innovación en el sector gubernamental, la mejora en transparencia, mayores preocupaciones regionales, estatales y municipales por parte de las autoridades y una mejor respuesta por parte de la población. (Flores 2002)

Robert P. Inman (2008) describe las tres ventajas que ofrece el sistema federalista, la primera de ellas es la eficiencia económica, ya que dentro del federalismo se protege tanto el interés público como privado, dejando la posibilidad de elegir el bien con menores costos, del mismo modo permite una descentralización de la provisión de bienes públicos, con lo que se logra una mayor eficiencia en la localización de cargas tributarias; la segunda ventaja es la participación democrática, esto debido a la facilidad de obtener información, respecto a las actividades y vida política en los pequeños gobiernos, lo que va de la mano de gobiernos estables; la tercer ventaja del federalismo es la protección de derechos y libertades personales, ya que las minorías tienen la posibilidad de cambiar de provincia en función a la satisfacción de derechos y libertades ofrecidas por las mismas, por tal razón las instituciones se ven incentivadas a velar por los derechos y libertades de los ciudadanos. (Inman 2008)

Hablar de federalismo es hacer referencia al concepto de la descentralización. Podemos definir la descentralización como una delegación de responsabilidades, es decir, una división vertical de poder, el poder se distribuye, no se concentra. Es posible distinguir tres tipos de descentralización: administrativa, fiscal y política. La descentralización administrativa implica que la federación cede potestades en materia de políticas públicas, así como de regulación de servicios públicos a las unidades sub-nacionales con la intención de mejorar la implementación y eficiencia de las mismas; la fiscal implica una división en materia de responsabilidad tributaria entre la federación y las entidades que componen la misma, lo que usualmente se ve reflejado en autonomía y gasto local; la descentralización política permite cobrar autonomía en temas y actores de gobiernos sub-nacionales, con respecto al gobierno nacional. (Alvarez 2014)

Por la naturaleza del trabajo se comentará específicamente el caso de la descentralización fiscal. La descentralización fiscal corresponde a las distribuciones de facultades y responsabilidades en materia de ingresos y egresos de los gobiernos sub-nacionales con respecto del gobierno nacional, lo que implica diferencias estructurales entre ellos.

En materia tributaria, los países federales cuentan con cuatro diferentes categorías de impuestos, los cuales se diferencian en función al nivel de gobierno que determina la base y tasa impositiva, con base en este criterio los impuestos pueden ser: unilaterales, concurrentes, compartidos y superpuestos.

Los impuestos unilaterales son aquellos en que el derecho de determinar la base como la tasa impositiva, corresponde exclusivamente a un nivel de gobierno, el cual se encarga igualmente del cobro y uso de los mismos; los impuestos concurrentes son aquellos en que ambos niveles de gobierno tienen derecho a definir la base y la tasa impositiva, así como recaudar y beneficiarse de dicha recaudación, sin duplicación entre los diversos niveles de gobierno; los impuestos compartidos son aquellos en que el gobierno nacional determina base, tasa impositiva y realiza la recaudación, sin embargo generalmente los ingresos obtenidos son repartidos a partir de una fórmula determinada por ambos niveles de gobierno; los impuestos superpuestos son aquellos en que el gobierno nacional es el encargado de definir la base así como el encargado de la recaudación de impuestos, pero ambos niveles de

gobierno deciden la tasa impositiva, los ingresos resultantes se reparten entre ambos niveles de gobierno.

Los impuestos unilaterales y concurrentes son los que permiten a los gobiernos sub-nacionales contar con mayor autonomía en términos impositivos y recaudatorios, mientras los compartidos y superpuestos generan mayor grado de dependencia de los ingresos sub-nacionales con respecto al gobierno nacional. (Alvarez 2014)

Si bien bajo un modelo federalista es posible distinguir el grado de descentralización fiscal con base en las potestades de decisión en el establecimiento de impuestos, es necesario determinar las características de los impuestos que deben ser atribuidos a los diferentes niveles de gobierno.

Podemos partir con base en las características de cada uno de estos niveles Y de acuerdo con las funciones y responsabilidades de cada nivel de gobierno en un régimen federal, con el fin de no generar inestabilidades en el comportamiento de la población, ya que los impuestos no tienen efectos neutros, la mayoría de las ocasiones generan un efecto renta negativo. Por tanto, una cuestión importante en este análisis es conocer los puntos desde los cuales es posible comprender el federalismo fiscal óptimo, entendiendo este, como el conjunto de impuestos atribuidos a los diferentes niveles de gobierno, tales que no generen incentivos que modifiquen el comportamiento de la población objetivo.

Es posible comprender el federalismo fiscal óptimo, desde dos puntos complementarios, el primero de ellos contempla las obligaciones de los diferentes niveles de gobierno, buscando con ello la mejor manera de satisfacer las necesidades de la población (un gasto más eficiente), y el segundo, observando las atribuciones fiscales de cada nivel de gobierno, buscando una recaudación más eficiente desde la perspectiva del análisis técnico marginal en materia de ingreso-gasto.

La construcción del modelo federalista fiscal óptimo se ha basado en varias teorías. En primer término, la teoría de los bienes públicos locales en la que se estudian los problemas relacionados con la provisión de dichos bienes por parte del gobierno nacional y los gobiernos sub-nacionales, ya que busca la eficiencia en la provisión de estos bienes

enfocados a las características de los diferentes niveles de gobierno e intenta buscar si la provisión debe ser centralizada o descentralizada.

Dentro de la teoría de los bienes públicos la hipótesis de Tiebout y el Teorema de descentralización de W. Oates, son dos de las mayores contribuciones en el análisis del federalismo fiscal. Tiebout (1956) supone la totalidad movilidad de los ciudadanos dentro de una nación y no considera los factores no fiscales que arraigan a la población a su lugar de residencia, por tal motivo la población se desplaza a gobiernos-sub-nacionales en que la estructura de ingreso y gasto se adapte a sus preferencias. Esta teoría nos dice que los sub-grupos de población creados al tener las mismas preferencias, están dispuestos a financiar los bienes públicos correspondientes a las mismas, con lo que se supone el principio de beneficio en escala local, ya que los habitantes de cada localidad pagan por los servicios ofrecidos en ella. La debilidad del modelo de Tiebout es que no considera las fuentes de ingresos de los habitantes de una comunidad y la importancia de las mismas en la decisión de un lugar de residencia.

El teorema de descentralización de W. Oates por su parte, indica que el nivel de bienestar será al menos igual, pero generalmente más alto, si los niveles de consumo en el sentido de Pareto se proveen por los gobiernos locales, en lugar de ser provistos de manera uniforme para todas las jurisdicciones; el teorema indica que ante la falta de otro incentivo por parte del control centralizado por la ausencia de costos en el mismo, es favorable la hacienda descentralizada. De acuerdo con W. Oates, la cuestión central es que se maximiza el bienestar si la demanda agrupada geográficamente se satisface de manera descentralizada. (Astudillo 2009)

Por otra parte, la teoría de incidencia fiscal constituye otra de las bases del federalismo fiscal, con la cual se analiza la capacidad de pago de los impuestos locales, tomando como base las contribuciones a impuestos nacionales, esta teoría intenta determinar a los gobiernos locales capaces de pagar más impuestos y cuáles son las entidades federativas que necesitan recibir más ayuda federal, con ello es posible establecer los criterios para determinar participaciones y niveles de deuda.

Finalmente, está la teoría de elección pública, la cual contempla el proceso político y las negociaciones para la determinación del presupuesto federal, las participaciones, los bienes y los servicios. (Espino 1997)

Por su parte, Richard Musgrave plantea algunos criterios, para generar un sistema fiscal óptimo buscando con ello no generar incentivos que distorsionen el comportamiento de los agentes económicos.

(...)

- 1) *Los impuestos altamente progresivos y redistributivos (como el impuesto sobre ingresos) deben ser nacionales. Si los gobiernos regionales o locales administraran estos impuestos se establecerían incentivos económicos para migrar (para ciudadanos de ingresos altos y bajos) lo cual lleva a distorsiones en decisiones de ubicación y la incapacidad de lograr objetivos eficientes para distribuir el ingreso.*
- 2) *Los niveles inferiores de gobierno deben evitar impuestos sobre bases fiscales altamente movibles (como el impuesto sobre ingresos de corporaciones y personas). Estos impuestos tienen el potencial de inducir grandes movimientos en las bases fiscales produciendo distorsiones en las actividades económicas.*
- 3) *Las bases fiscales que se encuentran distribuidas en forma desigual a lo largo de las entidades deben ser centralizadas. El propósito principal consiste en evitar desigualdades en ingreso entre gobiernos inferiores. Por ejemplo: los impuestos sobre recursos naturales, los cuales se concentran en ciertas áreas, deben ser fiscalizados por el gobierno nacional para evitar que las áreas de procedencia tengan ingresos excesivos en comparación de las demás.*
- 4) *Los impuestos por uso de servicios o derechos son apropiados en todos los niveles de gobierno pero, son particularmente atractivos en niveles altamente descentralizados de gobierno. Su atractivo al nivel local proviene de la ausencia de incentivos económicos con relación a la ubicación. Estos impuestos o derechos requieren que los usuarios de servicios locales paguen por ellos de acuerdo con el costo real de utilizar dicho servicio.(...) (García 2010)*

En tal sentido, podemos plantear que el sistema fiscal óptimo es aquel en que el gobierno federal obtiene ingresos de impuestos progresivos y redistributivos, esto con la intención de no generar incentivos en los agentes económicos que favorezcan la migración

hacia alguna entidad federativa en particular. Así como del cobro de impuestos sobre recursos naturales, con la intención de generar cierto grado de equidad entre entidades federativas, y con ello buscar un beneficio general, dejando de lado las condiciones iniciales de cada entidad. Mientras tanto los gobiernos locales deben obtener ingresos de bases fiscales inmóviles como el impuesto sobre propiedad, derechos, contribuciones o aprovechamientos.

De ahí que para el establecimiento de impuestos en los diferentes niveles de gobierno es necesario considerar todas las diferencias que existen entre ellos. Por tal motivo, los gobiernos nacionales deben practicar el principio de hacienda solvente, este principio establece que la primera necesidad de un impuesto local es mantener la hacienda invariable, con ello se refiere a la capacidad de obtener impuestos que proporcione ingresos estables en tiempo y adversidad.

La segunda característica de los impuestos locales, es que su base se encuentre dentro de lo que compete a la autoridad encargadas de establecer dicho impuesto, con el fin de que éste tenga control efectivo sobre sus propios presupuestos. Dentro de esta característica es deseable que los impuestos locales no superen las disponibilidades de riqueza de la localidad, ya que es posible incentivar la emigración. La última cualidad, es que los impuestos locales se reserven para el uso de la localidad, con el fin de garantizar autonomía local. (Hicks 1951).

En la óptica del federalismo fiscal es indispensable resaltar las diferencias de los sistemas impositivos, basado en las posibles variaciones de producción que cada sistema pueda generar, para con ello tener más clara la idea de un federalismo óptimo en materia tributaria.

Es posible distinguir dos sistemas impositivos, el general o uniforme y el parcial, el sistema uniforme se caracteriza por dejar inalterada la composición de la producción, no eleva precios de productos, reduce renta de poseedores de recursos. El sistema parcial por su parte, altera el complejo de producción, eleva precios de productos y reduce ingresos gravados de ciertos poseedores. (Rolph 1958) Si bien es prioritario no generar distorsiones en la producción, un sistema uniforme puede traer consigo consecuencias en temas de equidad, por lo que es preferente tener una mezcla de ambos sistemas tributarios en el sistema establecido.

Podemos pensar que la estructura óptima delegaría las tareas de estabilización, actividades que produzcan beneficios a todos los habitantes de la nación y redistribución de ingresos al gobierno nacional, mientras que actividades que beneficien a menores grupos de población quedarán a cargo de los gobiernos sub-nacionales. Sin embargo, existen muchas restricciones a lo escrito anteriormente, como lo son las economías de escala en la producción (se requieren unidades mayores a las óptimas para satisfacer necesidades homogéneas), el costo de decisión (existe un mundo excesivo de unidades gubernamentales), las externalidades interjurisdiccionales o radio geográfico de influencia (No es posible dividir con nitidez los grupos de personas beneficiadas con determinadas actividades gubernamentales) y la movilidad geográfica (existe tendencia de las personas y capitales por trasladarse en función a la jurisdicción de las unidades gubernamentales. (Due 1961)

Los criterios anteriores, pueden no ser suficientes para establecer un sistema tributario óptimo, pero nos permiten observar hacia dónde van dirigidos los impuestos de mayor importancia en términos económicos. Para el caso de México, resulta interesante que este sistema tributario óptimo, basado en los criterios antes descritos, concentra los recursos mayoritariamente en el gobierno central y deje una pequeña cantidad a los estados que componen la federación.

Con base en estos criterios del sistema de recaudación mencionados anteriormente es esencial generar un sistema de transferencias fiscales federales hacia los gobiernos subnacionales, ya que se delegan importantes responsabilidades en términos monetarios al gobierno central y se deja a los gobiernos locales con pocas potestades tributarias.

Podemos entender las transferencias fiscales como los recursos que el gobierno nacional otorga por diversos motivos y mediante diferentes modalidades a los gobiernos sub-nacionales. Las transferencias pueden ser condicionadas o no condicionadas, discrecionales o no discrecionales, con tope o sin tope, las transferencias fiscales normalmente, tienen como motivo corregir desequilibrios fiscales verticales (responsabilidades ejecutivas de gobiernos sub-nacionales mayores a recursos disponibles) y horizontales (diferencias en capacidad fiscal de gobiernos sub-nacionales, tanto en recaudación como en recursos disponibles).

Las transferencias condicionadas son recursos que el gobierno central otorga a los sub-nacionales con un propósito específico (para gastar en un programa particular generalmente sujeto a reglas de operación); las transferencias no condicionadas por su parte son recursos recibidos y utilizados de manera libre por los gobiernos locales. Tanto las transferencias condicionadas como las no condicionadas pueden estar sujetas a fórmulas de distribución de sus recursos. Adicionalmente, puede establecerse una diferencia entre las transferencias basada en algún ordenamiento jurídico de las que son totalmente discrecionales y son otorgadas de manera libre por el gobierno central.

Cabe señalar que a diferencia del caso de las potestades tributarias, no existen criterios tan claros para determinar un sistema de trasferencias óptimo. Sin embargo Fisher, Oates y Brid, utilizando criterios administrativos, fiscales y políticos, establecen motivos suficientes que justifican la existencia de las transferencias federales:

(...)

- a) *Para reducir externalidades derivadas de las estructuras jurisdiccionales (derrames fiscales: las fronteras jurídicas de los gobiernos no coinciden con las áreas de beneficio y de sus costos fiscales) con el propósito de mejorar la eficiencia fiscal de los resultados de gobierno.*
- b) *El gobierno nacional puede considerar algunos servicios locales como prioritarios o necesarios y decidir subsidiarlos.*
- c) *Para asignar recursos entre regiones o alcanzar una igualdad fiscal.*
- d) *Para cambiar un sistema de administración tributaria por otro; por ejemplo, buscar obtener economías de escala en la recolección de impuestos.*
- e) *Como un mecanismo macroeconómico aplicado a través de los gobiernos sub-nacionales con el propósito de estabilización.*
- f) *Mejorar la totalidad del sistema impositivo.*
- g) *Evitar ineficiencias producidas cuando están sobrepuestas bases fiscales.*
- h) *Cerrar un déficit fiscal.*
- i) *Alcanzar objetivos políticos.(...) (García 2010)*

Los puntos anteriores acreditan la creación de un sistema de transferencias fiscales. Si bien existen criterios suficientes para determinar las potestades tributarias de los diferentes

niveles de gobierno, no existe una postura que indique la correcta aplicación de transferencias federales, solo se justificaría su existencia.

Lo anterior se debe a que el sistema de transferencias federales refleja la importancia relativa que asigna el Estado a sus diversas necesidades, así como sus objetivos a corto, mediano y largo plazo. Este punto será central en nuestro análisis para poder determinar los efectos del actual modelo federal sobre los esfuerzos tributarios de las entidades federativas.

1.2 El modelo de coordinación fiscal de México

El modelo de coordinación fiscal para el caso de México está sustentado en un marco jurídico que parte de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual establece las diferentes obligaciones y potestades de los diferentes actores económicos en materia de finanzas públicas. Aunque vale la pena precisar que en nuestro marco constitucional no existe un gran número de artículos en materia de federalismo fiscal.

Un elemento indispensable en el federalismo fiscal es la delimitación de competencias, es decir, el marco normativo que regula competencias y responsabilidades tributarias entre los diferentes ámbitos de gobierno. Sin embargo, en nuestra Constitución existe cierta ambigüedad en materia tributaria. En primer lugar, el artículo 40 se encuentra un fundamento esencial para el federalismo mexicano:

(...)Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una república representativa, democrática, federal, compuesta de estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una federación establecida según los principios de esta ley fundamental. (...)(CPEUM, art. 40)¹

De tal forma que el artículo 40 nos permite definirnos como estado federal; una unión de estados autónomos normados por leyes que deberían permitir una correcta sincronización en políticas públicas con el fin de lograr un desarrollo general, sostenido y coordinado dentro del país.

¹ Se entiende CPEUM como Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1917.

Sin embargo, en el artículo 31, fracción IV de la Constitución, se establece la responsabilidad del pueblo mexicano para contribuir al gasto público, tanto federal como estatal y municipal, según establezcan las leyes. Este artículo es el fundamento para que cualquier nivel de gobierno establezca impuestos, es decir, no existe una diferenciación en potestades tributarias.

Asimismo, salvo las restricciones expresas que marca la Constitución en el Art. 115 que establece como facultad de los municipios gravar con impuestos a la propiedad inmobiliaria, y el Art. 73 que reserva a la federación los impuestos especiales sobre producción y servicios y en materia de comercio exterior, los estados y municipios tienen la facultad constitucional de gravar el consumo y la riqueza de sus habitantes.

Artículo 73. El Congreso tiene facultad:
(...)

XXIX. Para establecer contribuciones:

1. *Sobre el comercio exterior;*
2. *Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4o. y 5o. del artículo 27;*
3. *Sobre instituciones de crédito y sociedades de seguros;*
4. *Sobre servicios públicos concesionados o explotados directamente por la federación,*
y
5. *Especiales sobre:*
 - a) *Energía eléctrica;*
 - b) *Producción y consumo de tabacos labrados;*
 - c) *Gasolina y otros productos derivados del petróleo;*
 - d) *Cerillos y fósforos;*
 - e) *Aguamiel y productos de su fermentación;*
 - f) *Explotación forestal, y*
 - g) *Producción y consumo de cerveza.*

Las entidades federativas participaran en el rendimiento de estas contribuciones especiales, en la proporción que la ley secundaria federal determine. Las legislaturas locales fijaran el porcentaje correspondiente a los municipios, en sus ingresos por concepto del impuesto sobre energía eléctrica. (...)(CPEUM, art. 73)

De manera particular, en nuestra Constitución se encuentran las potestades siguientes: concurrencia tributaria (Artículo 73, fracción VII y Artículo 124), fuentes implícitas de la federación (Artículo 73, fracción X), fuentes exclusivas de la federación (Artículo 73, fracción XXIX, numeral 5), limitaciones expresas a los estados (Artículo 117, fracciones III

a VII), fuentes controladas por el órgano legislativo federal (Artículo 117, fracción IX Y Artículo 118, fracción I), y regulación de deuda estatal (Artículo 117, fracción VIII). (Astudillo 2009)

Solamente el artículo 124 de la Constitución aborda y de manera muy somera las potestades tributarias de las entidades federativas. Este artículo solo menciona que las facultades no concedidas expresamente a la federación se entiende que serán atendidas por las entidades federativas. (CPEUM, art. 124).

¿Pero cómo entender entonces que sea sólo la Federación y no las entidades federativas y municipios quien grave el consumo y el ingreso de las personas? En el cuadro 1, es posible visualizar el modelo de coordinación fiscal en México, ya que nos muestra los impuestos cobrados por las entidades federativas por un lado y por la federación por la federación por el otro.

Observado el cuadro 1, se puede vislumbrar los impuestos con mayor impacto en términos económicos cobrados por la federación. Cabe señalar que las entidades federativas, tiene la capacidad de decidir cobrarlos los impuestos acordados en la coordinación fiscal.

La razón por la cual es la federación, y no las entidades federativas y municipios, quien grava el consumo y los ingresos se debe al último pacto fiscal de nuestro país que data del año 1978 cuando se promulga la actual Ley de Coordinación Fiscal (LCF) y que entró en vigor en el año 1980. En esta Ley se establece la posibilidad de que las entidades federativas y los municipios cedan a la federación sus facultades tributarias que establece la Constitución. Esta cesión se formaliza a través de un convenio de adhesión y de colaboración administrativa entre las entidades federativas, los municipios y la federación. A cambio de esta cesión, la federación cede parte de la recaudación federal a las entidades federativas y municipios adheridos a este pacto fiscal.

Cuadro número 1
Clasificación de los impuestos por nivel de gobierno en México 2017

Nivel de gobierno	Impuestos
1. Federal	• Impuesto Sobre la Renta (ISR).
	• Impuesto al Valor Agregado (IVA).
	• Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS).
	• Impuestos a la Importación.
	• Impuestos a las Exportaciones.
	• Impuesto por la Actividad de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
	• Impuesto Sobre Automóviles Nuevos.
2. Estatal	• Impuesto Sobre Remuneraciones al Trabajo (Nóminas).
	• Impuesto Sobre Tenencia o Uso Vehicular.
	• Impuesto Sobre Hospedaje.
	• Impuesto Sobre Espectáculos Públicos.
	• Impuesto Sobre Rifas y Sorteos.
	• Impuestos Adicionales ¹ .
3. Municipal	• Impuesto Predial.
	• Impuesto Sobre Traslado de Dominio (Sobre Adquisición de Inmuebles).
	• Impuesto Sobre Espectáculos Públicos.

1/ Algunas entidades federativas tienen este tipo de impuestos, los cuales son sobretasas que se imponen sobre el monto pagado por el contribuyente sobre otros conceptos de impuestos e inclusive de derechos.

Fuente: Elaboración propia con base en la Ley de Ingresos de la Federación y Leyes Estatales de Ingresos.

Cabe señalar que todas las entidades federativas y la totalidad de municipios del país están adheridos a este pacto fiscal a partir del año 1980. De manera particular, el artículo 1 de la LCF señala que “la coordinación entre las diversas entidades de la federación, participarán en lo correspondiente a ingresos por parte de las haciendas públicas; entre las cuales se distribuirán dichas participaciones.”

De la misma forma se fijarán las diversas reglas para la colaboración de las autoridades fiscales y se dará las bases para su organización y funcionamiento de las mismas

(LCF, art. 1). En el capítulo siguiente, se analizará con más detalle, los tipos y mecanismos de transferencias que dicha ley prevé.

Finalmente, es relevante mencionar que la débil autonomía financiera de los gobiernos sub-nacionales, es una tarea pendiente del federalismo mexicano (sistema de coordinación fiscal), ya que si las entidades federativas no tienen autonomía fiscal, los incentivos serán mínimos para mejorar sus esfuerzos fiscales y el compromiso por satisfacer necesidades de sus contribuyentes. Pareciera que los incentivos para mejorar la autonomía de los gobiernos sub-nacionales es proveerlos de algún tipo de impuesto sobre renta o consumo, como el de países con un federalismo fiscal donde los ingresos de gobiernos sub-nacionales son superiores al 20 por ciento. (Lozano 2010)

Después de observar de manera general el marco legislativo del federalismo mexicano es importante conocer el desempeño de los gobiernos sub-nacionales en materia tributaria con relación al gobierno nacional, para con ello tener una visión completa del panorama, tanto teórico como práctico del federalismo en México, y comprender el impacto del modelo de coordinación fiscal, en los resultados tributarios de las entidades federativas, para ello se revisarán y especificarán diversos métodos de medición en el apartado siguiente.

1.3 Metodologías de estimación de esfuerzo fiscal

En esta sección se describirán los diferentes métodos usados para medir el esfuerzo recaudatorio derivado de las potestades tributarias y fiscales en vigor de impuestos o el esfuerzo fiscal de los gobiernos sub-nacionales. Los diferentes índices descritos en esta sección contemplan variables diferentes, teniendo en común la recaudación efectiva; sin embargo muchos de los métodos siguientes engloban componentes dedicados a medir no solamente la eficiencia fiscal, sino también la eficiencia administrativa, o financiera de las diversas regiones. Algunos otros se centran solamente en las diferencias fiscales, dentro de estos se usa la variable PIB, la variable transferencias federales o la variable tributación potencial. A continuación se especificarán individualmente los modelos y al finalizar el apartado se seleccionará el índice que se usará en este trabajo, mencionando las razones por las que fue considerado la mejor opción.

Existen diferentes enfoques para medir el esfuerzo fiscal, los modelos y metodologías más relevantes son las siguientes:

a) *Índice general de desempeño propuesto por Jorge Ibarra, Alfredo Sandoval y Lida Sotres:*

$$IGDj = \alpha1 IDFj + \alpha2 IDFIj + \alpha3 IDAj + \alpha4 IDSj$$

Donde:

IGDj: Es el índice general de desempeño para el estado j.

IDFj: Es el índice de desempeño fiscal para el estado j.

IDFIj: Es el índice de desempeño financiero para el estado j.

IDAj: Es el índice de desempeño en administrativas y de provisión de servicios para el estado j.

$\alpha1, \alpha2, \alpha3, \alpha4$: Parámetro o peso de cada índice en el índice general, la suma de estos debe ser 1.

Este índice mide el desempeño gubernamental para cada nivel de gobierno, mediante el IGD (suma ponderada de indicadores), este es un índice que engloba cuatro índices de cuatro áreas:

- El área fiscal la cual contempla tres tipos de indicadores: capacidad fiscal, esfuerzo fiscal y resultado fiscal.
- El área financiera la cual contempla tres indicadores: endeudamiento, dependencia económica, y capacidad operatoria de gobiernos sub nacionales
- El área administrativa y de provisión de servicios la cual contempla tres indicadores: infraestructura material. Infraestructura humana y cobertura en tema de servicios. (Jorge Ibarra 2005)

b) Índice del uso de la potencialidad fiscal propuesto por Horacio Sobarzo:

$$IUPFst = REjt / RPjt$$

En la que:

IUPFjt: Es el índice del uso de la potencialidad fiscal del estado *j*, en el periodo *t*,

REjt: Es la recaudación fiscal efectiva en el estado *j*, en el periodo *t*,

RPjt: Es la recaudación fiscal potencial en el estado *j*, en el periodo *t*,

RPjt Se define como:

$$RPjt = e_{ij}^* (Bi, j, t)$$

En la que

Bj, t: Es el valor de la base gravable del impuesto *i* del estado *j* en el periodo *t*.

e_{ij}^{}*: Es la base impositiva del impuesto *i*, del estado *j* en el periodo *t*.

Bj, t: Se estima como:

$$Bj, t = \sum_{k=1}^4 (w * h * SR) j, k * 12$$

Donde:

wjk: Es el salario por horas de un trabajador a la semana de los trabajadores subordinados-remunerados del estado *j* en el trimestre *k*.

hjk: Es el número promedio de horas de trabajo a la semana de los trabajadores subordinado-remunerados del estado *j* en el trimestre *k*.

SRjk: Es el número de trabajadores subordinado- remunerados del estado *j* en el trimestre *k*.

Este índice mide el esfuerzo fiscal mediante el cálculo del índice del uso de la potencialidad fiscal (IUPF) el cual surge de dividir la recaudación fiscal real o efectiva entre la recaudación real potencial. (Sobarzo, Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México. Un sistema fiscal representativo 2006) (Jaime Bonet 2010) (Rueda 2012)

c) *Relación ingresos propios, PIB propuesto por Laura Sour:*

$$\left(\frac{ingpop_{it}}{pibmun_{it}}\right) = \left(\frac{part_{it}}{imu_{it}}\right) + \left(\frac{trsf_{it}}{imu_{it}}\right) + \varepsilon \quad i = 1$$

Donde:

ingpop: Es la suma de los impuestos, derechos, aprovechamientos y productos.

pibmun: Es el producto interno bruto a nivel municipal.

$\frac{part}{imu}$: Son las transferencias no condicionadas (participaciones) que se reciben de los gobiernos estatales como porcentaje de los ingresos totales del municipio.

$\frac{trsf}{imu}$: Son las transferencias condicionadas del ramo 33 como porcentaje de los ingresos totales del municipio.

$$pibmun_{it} = \left(\frac{pib_{kt}}{pib_{kt}}\right) * pobmun_{it} \quad i = 1$$

Donde:

pibest: Es el *pib* estatal de las entidades federativas de México excepto la Ciudad de México.

pobest: Es la población del estado y *pobmun* es la población a nivel municipal.

Este índice mide el esfuerzo fiscal de los municipios, el cual es una relación de los ingresos propios recaudados sobre el producto interno bruto a nivel gobierno local. (Sour 2008)

d) *Índice de esfuerzo fiscal propuesto por O. Acosta y Bird, R. Bird:*

$$IEF_{it} = \frac{\left(\frac{Trib}{PIB}\right)_{it}}{u_t}$$

Donde:

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

$PIB_{i,t}$ = Es el PIB del estado i en el período t .

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

$$u_t = (\Sigma_{i=1}^{32} Trib / \Sigma_{i=1}^{32} PIB)_t$$

Este índice mide el esfuerzo fiscal mediante el índice de esfuerzo fiscal (IEF), el cual surge de dividir el resultado de los ingresos tributarios totales de una entidad entre el PIB estatal y esto sobre las participaciones (Acosta 2005) (Rueda 2012)

Si bien todos los índices antes mencionados representan en alguna medida la eficiencia del sector público sub-nacional en el cobro de impuestos, para este trabajo se decidió utilizar el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF), ya que se consideró como el índice que satisface de manera más completa esta investigación, por incorporar variables como recaudación efectiva y PIB. El IEF permite evaluar la eficiencia recaudatoria de una manera clara, ya que, el resultado no se ve sesgado por otras variables, y el esfuerzo fiscal queda como centro del plano.

1.4 Conclusiones del capítulo

Este capítulo ha destacado el federalismo como un modo de organización óptimo por la equidad y eficiencia económica generada por el mismo, al reducir costos, incentivar diferentes niveles de gobierno, proteger derechos y mejorar la democracia.

De igual forma el capítulo, destacó la importancia de la descentralización dentro del federalismo, ya que el federalismo implica descentralización y delegación de responsabilidades mediante la división de potestades.

En el caso del federalismo fiscal, se habló específicamente de la descentralización fiscal, la cual comprende la delegación y repartición de responsabilidades tributarias de acuerdo con las características particulares de los diferentes impuestos establecidos, esto resulta de especial importancia para el mayor establecimiento de impuestos con los menores desincentivos económicos.

Resultó interesante la dinámica de transferencias federales dentro del modelo federalista, ya que se resaltó la importancia del mismo al permitir la delegación de responsabilidades locales a los niveles federales. Sin embargo a diferencia de los sistemas impositivos donde se encontró una diversidad de consejos teóricos para el correcto establecimiento del mismo con intención de no desincentivar las actividades económicas.

Para el establecimiento de transferencias federales no existen consejos teóricos para la elaboración de un correcto sistema de transferencias que no genera desincentivos a los participantes del mismo, esto por las características individuales de los generadores de coordinación fiscal, así como los objetivos que se buscan alcanzar.

En el capítulo se destacó las potestades económicas para los diferentes niveles de gobierno en el caso de México basado en su marco jurídico, lo cual resultó importante por la relación que guarda con el sistema de coordinación fiscal, con lo que es posible obtener un mapa genérico del sistema recaudatorio mexicano, lo que dio como resultado un sistema en que los impuestos de mayor envergadura son propios de la federación.

Finalmente el esfuerzo fiscal teórico demostró tener una alta relevancia dentro de las mediciones realizadas para evaluar el desempeño del federalismo fiscal en diferentes regiones, para el cual resaltó el uso de diferentes índices encargados de dar una mejor aproximación al esfuerzo fiscal realizado por los gobiernos sub-nacionales.

Capítulo 2. Transferencias fiscales a entidades federativas

2.1 Antecedentes

Para comprender el surgimiento de las transferencias federales, es necesario conocer el surgimiento de la coordinación fiscal en México, ya que las transferencias federales son uno de los elementos centrales de la coordinación fiscal.

La coordinación fiscal surge con la idea de dividir responsabilidades entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), buscando evitar la concurrencia en materia tributaria, es decir el doble cobro de impuestos sobre la misma base gravable a los contribuyentes, además de lograr un sistema eficiente desde las perspectiva del federalismo fiscal.

En la historia contemporánea de nuestro país, se han adoptado al menos cuatro esquemas de coordinación fiscal. La primera Convención Nacional Fiscal fue visualizada por Alberto J. Pani entonces Secretario de Hacienda y Crédito en 1925. Esta primera organización de la hacienda pública tuvo el objetivo de dividir los recursos gravables para el gobierno federal, estatal y municipal, y con ello corregir el múltiple cobro de un mismo impuesto.

Este convenio logró un avance importante, ya que se gravaron con impuestos la posesión de la tierra, de actos no mercantiles, de servicios públicos locales, de herencias y legados son asignados a las entidades federativas. (Marcial 2004).

La segunda Convención Nacional Fiscal, que se celebró en 1933, tuvo como objetivo la revisión del convenio de 1925, la determinación de limitantes fiscales de los diferentes niveles de gobierno, y la búsqueda de los medios para la puesta en acción de los acuerdos de este convenio. En esta convención se establecen los impuestos especiales similares a los que actualmente se tienen, ya que se gravan tanto los recursos naturales como productos que repercuten de algún modo a la sociedad. (Carmelo 2003)

La tercera Convención Nacional Fiscal se celebró en 1947 con el objetivo de buscar la coordinación de los diferentes niveles de gobierno con la intención de buscar incrementar los ingresos hasta entonces insuficientes. Esta convención fue la única con un impacto relativo sobre la administración pública nacional, ya que gracias a esta se promulgaron diversas leyes: en 1948 se promulga la Ley Federal de Impuestos Sobre Ingresos Mercantiles, la cual se modifica en 1954 que agrupó y organizó los impuestos federales y estatales al comercio e industria; la Ley que regula el pago de participaciones en ingresos federales a las entidades federativas en 1948; la Ley que otorga compensaciones adicionales a estados que celebren convenios de coordinación en materia de impuestos sobre ingresos mercantiles en 1953; y la Ley de Coordinación Fiscal entre la federación y los estados en 1954. (Marcial 2004).

En 1954 surge la Ley de Coordinación Fiscal, cuya finalidad fue la de transferir un porcentaje de la recaudación impositiva de la federación a las entidades federativas, a cambio de que éstas derogaran los impuestos sobre los que participan (Impuesto Sobre Ingresos Mercantiles).

Para 1970 el número de entidades participantes en la coordinación fiscal era de 15; a finales de este año se incrementa a 10 por ciento al Impuesto Sobre Bienes de Lujo, del cual el 40 por ciento se hace participable a las entidades federativas, es decir, parte de la recaudación federal se la quedan las entidades federativas; este cambio incentivó a las entidades restantes a adherirse al sistema de coordinación fiscal y con ello renunciar al cobro de impuestos sobre la industria. (Cruz 2011)

En el año 1980 se promulga una nueva Ley de Coordinación Fiscal (LCF), que entró en vigor en 1980 y que derogó la Ley de 1954. Actualmente, la LCF rige las relaciones fiscales de la federación, los estados y los municipios, los objetivos de la misma están estipulados en el artículo 1 y estos pueden resumirse en cinco rubros: a) coordinar el sistema fiscal entre los diferentes niveles de gobierno (coordinación vertical), b) establecer el participaciones a entidades federativas, c) establecer la relación de distribución de dichas participaciones, d) determinar reglas de colaboración fiscal entre los diferentes ámbitos de gobierno, y e) construir organismos que permitan mejorar la coordinación fiscal.

La coordinación fiscal mexicana está basada en un sistema de participaciones, con la intención de distribuir los ingresos recaudados por la federación, cabe señalar que este

sistema se adopta por primera vez en México en 1922, el cual consiste en un reparto de recursos provenientes de impuestos a las entidades federativas que deleguen el cobro de dichos impuestos a la federación. Esto permitió la apropiación de los impuestos con mayor capacidad recaudatoria por parte de la federación y los impuestos con menor capacidad recaudatoria por parte de las entidades federativas. (Moya 2009)

En el caso mexicano, el sistema de coordinación fiscal actual, incorpora dos clases de transferencias fiscales, aportaciones (transferencias condicionadas) y participaciones (transferencias no condicionadas); como se explicó en el capítulo anterior las transferencias condicionadas son los recursos que reciben las entidades federativas con un fin específico (etiquetado), mientras que las transferencias no condicionadas, no cuentan con dicho etiquetado.

Recordemos que en nuestro capítulo primero se comentó acerca de que la Constitución no limita que los estados y municipios graven el consumo y los ingresos; de ahí la necesidad de lograr un pacto fiscal como el que se describe líneas arriba.

Sin embargo, este pacto que se materializa en la Ley de Coordinación Fiscal no ha estado exento de controversias en cuanto a los mecanismos e instrumentos que utiliza y que se han ido modificando en los últimos años. Por un lado, si bien es cierto que se ha logrado un avance sustancial en disminuir la discrecionalidad en los cálculos de las asignaciones de las transferencias federales, especialmente en el rubro de aportaciones federales, y de que existe una mayor transparencia en los cálculos de las participaciones federales, subsisten temas pendientes que deben ser atendidos.

Por ejemplo, en trabajos recientes autores como (Herrera 2012), (Arechederra 2017), (Urzúa 2017), documentan inconsistencias y errores de nuestro marco legal actual en materia de transferencias federales. De manera particular Urzúa y Velázquez (2017) evidencian los graves errores de las reformas a la LCF del año 2006 que entraron en vigor en el año 2007, y de cómo estos cambios afectaron de manera negativa las transferencias federales a las entidades más pobres del país.

Vale la pena mencionar que autores como Mandujano Ramos han planteado que durante los últimos años en México, el sistema de relaciones intergubernamentales en materia fiscal federal ha aumentado la dependencia financiera de las entidades federativas respecto de los ingresos federales. (Mandujano Ramos 2010)

2.2 La recaudación federal participable (RFP)

Cabe remarcar que el sistema nacional de coordinación fiscal actual surge bajo un modelo de colaboración entre la federación y las entidades federativas con sus municipios. Bajo la modalidad de un convenio de adhesión, las entidades federativas ceden la mayoría de sus potestades tributarias en favor de la federación en materia de impuestos al consumo y al ingreso; a cambio, la federación distribuye a las entidades federativas y municipios del país el 20 por ciento de la RFP.

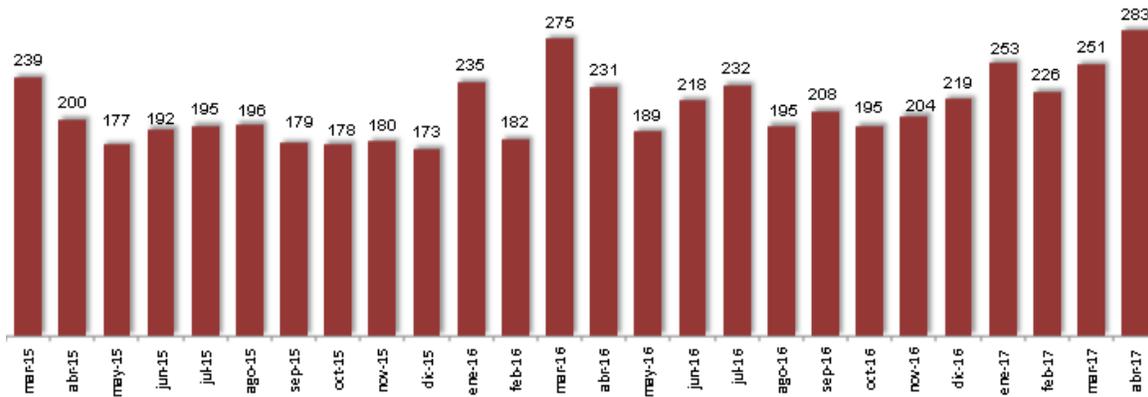
La RFP se constituye con la recaudación mensual que obtiene la federación por concepto de impuestos y derechos. La tabla siguiente nos muestra la composición de la RFP tomando como ejemplo el dato del mes de abril de 2017. Cabe mencionar que la SHCP publica mes con mes esta tabla, toda vez que serán las cifras que se utilicen para calcular el 20 por ciento que se distribuye a las entidades federativas y municipios por adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF) a través de los fondos de participaciones federales que más adelante se detallan.

Cuadro número 2
Cálculo de la Recaudación Federal Participable en México de abril de 2017
Cifras en miles pesos

Conceptos	Cantidad	Porcentaje
Ingresos Tributarios	255,829,010	90.40%
Renta	154,860,771	54.72%
Valor Agregado	62,471,155	22.08%
Especial sobre Producción y Servicios	32,180,610	11.37%
Artículo 2, fracción I, inciso D)	12,826,508	4.53%
Bebidas Alcohólicas	1,650,727	0.58%
Cervezas	2,842,172	1.00%
Tabacos	2,320,832	0.82%
Bebidas Energetizantes	-448	0.00%
Telecomunicaciones	492,636	0.17%
Bebidas saborizadas	2,056,305	0.73%
Alimentos no Básicos con Alta Densidad Calórica	1,505,714	0.53%
Plaguicidas	35,793	0.01%
Combustibles Fósiles	8,450,372	2.99%
Importación	3,361,946	1.19%
Exportación	28	0.00%
Recargos y actualizaciones	2,744,500	0.97%
No Comprendidos	157,100	0.06%
Derecho de Minería	52,900	0.02%
Petroleros	30,062,196	10.62%
Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo	30,062,030	10.62%
ISR contratos y asignaciones	166	0.00%
Recaudación Federal Participable Bruta	285,891,206	101.03%
Menos:	2,907,918	1.03%
20% de Bebidas Alcohólicas	330,145	0.12%
20% de Cervezas	568,434	0.20%
8% de Tabacos	185,667	0.07%
Incentivos Económicos	1,798,672	0.64%
Loterías, rifas, sorteos (premios) artículos 138 y 169 de la Ley del Impuesto sobre la Renta	25,000	0.01%
Recaudación Federal Participable	282,983,288	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

Gráfica número 1
Recaudación Federal Participable
Cifras en miles de millones de pesos corrientes



Fuente: elaboración propia con base en datos de la SHCP.

La Gráfica 1, nos muestra la variación de la RFP, desde marzo del 2015 hasta abril del 2017, en la cual podemos observar altos y bajos a lo largo del periodo, con una tendencia creciente a largo plazo, presentando sus máximos en los meses de marzo y abril.

2.3 Las participaciones federales (Ramo 28)

Resultado del pacto fiscal entre el gobierno federal y las entidades federativas y municipios del país nacen las participaciones federales; éstas son también conocidas como transferencias no condicionadas, y son un instrumento que permite la coordinación de la federación y de las entidades federativas en materia de ingresos, ya que mediante estas se destinan recursos en función a lo recaudado a través de impuestos federales.

La función de las participaciones es construir un sistema de coordinación fiscal, en el que no exista la posibilidad de un doble cobro de un mismo impuesto, así como buscar un equilibrio en materia de recursos entre las entidades federativas. En términos de la clasificación administrativa del presupuesto federal, las participaciones federales a entidades federativas y municipios se clasifican como el Ramo General 28.

Actualmente es común que los gobiernos sub-nacionales no logren proveer los servicios públicos que los residentes estarían dispuestos a costear, esto porque los gobiernos carecen de recursos necesarios para hacer frentes a la provisión de servicios públicos. Las

participaciones son criticadas principalmente porque no permiten ligar ingresos y egresos en las entidades federativas, lo cual obstaculiza la asignación óptima de recursos y el funcionamiento de un sistema fiscal descentralizado.

A partir de 1980 participan todos los impuestos federales, y los procedimientos organizativos en materia fiscal, se reúnen en uno, el Sistema Nacional de Coordinación, sin embargo la RFP ha variado el manejo de participaciones. (Moya 2009). La primera ley estableció dos fondos, el fondo general de participaciones (13% del total de los impuestos recaudados por la federación, más el porcentaje que representó dicho ingreso, en lo recaudado en 1978. El otro fondo era complementario, éste se distribuía a los estados de manera inversa a los recursos recibidos por el Fondo General y el gasto en educación primaria y secundaria en proporción a la población de las diferentes entidades.

El fondo general de participaciones, fue y es el más importante hasta la fecha y surge con la idea de compensar los recursos recaudados de impuestos y derechos que dejaron las entidades a manos de la federación en 1980.

El sistema de participaciones federales en la LCF está integrado principalmente por los fondos siguientes:

1) *Fondo General de Participaciones (FGP)-*

En 2008 se reformó el artículo dos de la LCF, esta fórmula divide al FGP en dos, la primera hace referencia al FGP en 2007, manteniendo la misma distribución de ese año, mientras la segunda indica el crecimiento del FGP desde el 2007 hasta el año en que se realiza el cálculo.

El Fondo General de Participaciones (FGP) se distribuye conforme a la fórmula:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07,t} (0.6C1_{i,t} + 0.3C2_{i,t} + 0.1C3_{i,t})$$

Donde:

$$C1_{i,t} = \frac{(PIB_{i,t-1} ni) / (PIB_{i,t-2})}{\sum ((PIB_{i,t-1} ni) / (PIB_{i,t-2}))}$$

$$C2_{i,t} = \frac{\Delta IE_{i,t} ni}{\sum \Delta IE_{i,t} ni} \text{ Con } \Delta IE = \frac{1}{3} \sum_{j=1}^3 \frac{IE_{i,t-j}}{IE_{i,t-j-1}}$$

$$C3_{i,t} = \frac{IE_{i,t-1} n_i}{\sum IE_{i,t-1} n_i}$$

- $P_{i,t}$ es la participación del fondo de la entidad i en el año t .
- $P_{i,07}$ es la participación del fondo de la entidad i que recibió en el año 2007.
- $\Delta FGP_{07,t}$ es el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el año 2007 y el año t .
- $PIB_{i,t-1}$ es el PIB del último año disponible para la entidad i .
- $PIB_{i,t-2}$ es el PIB del año anterior al último disponible para la entidad i .
- $IE_{i,t}$ es la recaudación de impuestos locales y derechos locales en la entidad i en año t , contenidos en la cuenta pública oficial.
- n_i es la última información oficial de población

Como se comentó previamente, el FGP se integra por el 20 por ciento de la recaudación federal participable y se distribuye en función al crecimiento del FGP con base en el monto del mismo en el año 2007, al crecimiento económico y crecimiento poblacional que considera el coeficiente $C1$, y al esfuerzo recaudatorio del promedio de los últimos tres años que calcula el coeficiente $C2$, y finalmente el esfuerzo recaudatorio del último año que recoge el coeficiente $C3$.

Este fondo pondera con un peso del 60 por ciento al coeficiente $C1$, con 30 por ciento al $C2$ y con 10 por ciento al coeficiente $C3$.

A manera de ejemplo se presenta a continuación el cálculo realizado por la SHCP para determinar el monto a distribuir del Fondo General de Participaciones para el mes de mayo de 2017.

Cuadro número 3
Cálculo del Fondo General de Participaciones de mayo de 2017
Cifras en pesos

Conceptos		Cantidad
Recaudación Federal Participable		
1)	Recaudación federal participable de mayo de 2017	282,983,287,565
2)	Recaudación federal participable de 2007	110,761,689,167
3)	Crecimiento (1-2)	172,221,598,398
Fondo General de Participaciones		
4)	Fondo general de participaciones base 2007 (2 x 20%)	22,152,337,833
5)	Fondo general de participaciones crecimiento 2017 (3 x 20%)	34,444,319,680
5.1)	Primera parte 60% del crecimiento de 2017 (5 x 60%)	20,666,591,808
5.2)	Segunda parte 30% del crecimiento de 2017 (5 x 30%)	10,333,295,904
5.3)	Tercera parte 10% del crecimiento de 2017 (5 x 10%)	3,444,431,968
6)	Total fondo general de participaciones de mayo de 2017 (4+5)	56,596,657,513

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

1) Fondo de Fomento Municipal (FFM)

Este fondo se distribuye conforme a la fórmula:

$$Fi, t = Fi, 13 + \Delta FFM_{13, t} (0.7Ci, t + 0.3C_{Pi, t})$$

$$Ci, t = \frac{\frac{Ri, t - 1}{Ri, t - 2} (ni)}{\sum_i \frac{Ri, t - 1}{Ri, t - 2} (ni)}$$

$$C_{Pi, t} = \frac{Ii, t nci}{\sum_i Ii, t nci}$$

$$Ii, t = \min \left\{ \frac{RCi, t - 1}{RCi, t - 2}, 2 \right\}$$

- Ci, t es el coeficiente de distribución del 70% del excedente del Fondo de Fomento Municipal con respecto de 2013 de la entidad i en el año t .
- $C_{Pi, 13}$ es el coeficiente de distribución del 30% del excedente del Fondo de Fomento Municipal con respecto de 2013 de la entidad i en el año t , siempre y cuando el

gobierno de dicha entidad sea el responsable de la administración del impuesto predial por cuenta y orden del municipio.

- $Fi, 13$ es la participación del fondo al que se refiere este artículo que la entidad i recibió en el año 2013.
- $\Delta FFM13, t$ es el crecimiento en el Fondo de Fomento Municipal entre el año 2013 y el período t .
- Ri, t es la recaudación local de predial y de los derechos de agua en la entidad i , en el año t .
- Ii, t es el valor mínimo entre el resultado del cociente $\frac{RCi,t-1}{RCi,t-2}$ y el número 2.
- RCi, t es la suma de la recaudación de predial en los municipios que hayan convenido la coordinación del cobro de dicho impuesto con la entidad i en el año t , o de las demarcaciones territoriales del Distrito Federal en su caso.
- ni es la última información oficial de población de la entidad i .
- nci es la última información oficial de los municipios que hayan convenido la coordinación del cobro de predial para la entidad i .

El FFM se integra por 1 por ciento de la recaudación federal participable y se distribuye en función al crecimiento del FFM con base al monto del mismo en el 2013, el impuesto recaudatorio del impuesto predial, derechos de agua y población.

Cuadro número 4
Cálculo del Fondo de Fomento Municipal de mayo de 2017
Cifras en pesos

Conceptos	Cantidad
Fondo de Fomento Municipal	
7) Recaudación federal participable de mayo 2013	177,829,258,750
8) Crecimiento (1-7)	105,154,028,815
9) Fondo de fomento municipal base 2013	1,778,292,588
10) Fondo de fomento municipal crecimiento 2017 (8 x 1%)	1,051,540,288
10.1) Primera parte 70% del crecimiento de 2017 (10 x 70%)	736,078,202
10.2) Segunda parte 30% del crecimiento de 2017 (10 x 30%)	315,462,086
11) Total fondo de fomento municipal de mayo de 2017 (9+10)	2,829,832,876

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

2) Participaciones en el Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS)

El IEPS se distribuye a todas las entidades federativas que se encuentran adheridas al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal.

Las participaciones sobre dicho impuesto están formadas por el 20 por ciento de la recaudación obtenida por la venta de cerveza, bebidas refrescantes, alcohol, bebidas alcohólicas fermentadas y bebidas alcohólicas y el 8 por ciento si se trata de tabacos labrados. Este impuesto se distribuye basado en la participación de cada estado sobre el mismo.

Cuadro número 5
Cálculo de Participaciones en el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios de mayo
de 2017
Cifras en pesos

Concepto		Cantidad
Participaciones en el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios		
12)	Participaciones por tabacos labrados	185,666,562
13)	Participaciones por cerveza	568,434,375
14)	Participaciones por bebidas alcohólicas	330,145,307
15)	Total participaciones en el impuesto especial sobre producción y servicios (12+13+14)	1,084,246,244
Participaciones por el 0.136% de la Recaudación Federal Participable		
16)	Participaciones por el 0.136% de la recaudación federal participable (1 x 0.136%)	384,857,271

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

3) Fondo de Fiscalización

Este fondo se distribuye de la forma siguiente:

$$T_{i,t} = T_{i,13} + \Delta F0FIR_{13,t} (0.3C_{1i,t} + 0.1C_{2i,t} + 0.3C_{3i,t} + 0.3C_{4i,t})$$

$$C_{1i,t} = \frac{(CV_{i,t-1} ni) / (PIB_{i,t-1})}{\sum ((CV_{i,t-1} ni) / (PIB_{i,t-1}))}$$

$$C_{2i,t} = \frac{VM_{i,t} ni}{\sum VM_{i,t} ni}$$

$$C_{3i,t} = \frac{\frac{R_{i,t-1}}{i_{i,t-2}}(ni)}{\sum i \frac{R_{i,t-1}}{R_{i,t-2}}(ni)}$$

$$C_{4i,t} = \frac{\frac{R_{i,t-1}}{ILD_{i,t-1}}(ni)}{\sum i \frac{R_{i,t-1}}{ILD_{i,t-1}}(ni)}$$

Donde:

- $T_{i,t}$ es la participación de la entidad i en el año t .
- $T_{i,t}$ es la participación de la entidad i que recibió en el año 2013 por concepto del Fondo de Fiscalización.
- $\Delta FOFIR13,t$ es la diferencia entre el Fondo de Fiscalización y Recaudación del año t y el Fondo de Fiscalización del año 2013.
- $CV_{i,t}$ son las cifras virtuales para la entidad i en el año t que dé a conocer el SAT.
- $PIB_{i,t-1}$ es la información del PIB en el último año para la entidad i .
- $VM_{i,t}$ es el valor de la mercancía embargada o asegurada por la entidad i en el año t que dé a conocer el SAT.
- $ILD_{i,t}$ corresponde a la recaudación de impuestos y derechos que se recauden en la entidad i en el año t . más las Participaciones Federales que se hayan percibido en dicho ejercicio.
- ni es la última información oficial de población para la entidad i .

El Fondo de Fiscalización y Recaudación estará conformado por 1.25 por ciento de la recaudación federal participable de cada ejercicio participable y se distribuye en función al crecimiento del FOFIE con base al monto del mismo en el 2013, así como de diversos indicadores de fiscalización, es el caso de participaciones, derechos, impuestos, etc.

4) Fondo de Extracción de Hidrocarburos (FEXHI)s

Este fondo se distribuye de la forma siguiente:

$$T_{i,t} = (0.5C1_{i,t} + 0.5C2_{i,t})FEXHI_t$$

El FEXHI se distribuye a las entidades que producen petróleo, gas asociado y gas no asociado conforme su participación en la extracción bruta de hidrocarburos.

Cuadro número 6
Cálculo del Fondo de Extracción de Hidrocarburos de mayo de 2017
Cifras en pesos

Concepto	Cantidad
Fondo de Extracción de Hidrocarburos de mayo de 2017	
17) Transferencia del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo	262,330,788
18) 50% de la Transferencia del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (17 x 50%)	131,165,394
19) 50% de la Transferencia del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo (17 x 50%)	131,165,394
20) Fondo de extracción de hidrocarburos (18+19)	262,330,788

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

5) Fondo de Compensación

Este fondo se distribuye de la forma siguiente:

$$\frac{\frac{1}{PIBpc_{i,t-1}}}{\sum_i \frac{1}{PIBpc_{i,t-1}}} FC_t$$

Las participaciones sobre este impuesto están formadas por $\frac{2}{11}$ de la recaudación del IEPS obtenida por la venta final de diésel y gasolina. Este fondo se distribuye a los 10 estados con Producto Interno Bruto per cápita no minero ni petrolero más bajo.

Cuadro número 7
Cálculo del Fondo de Compensación de mayo de 2017
Cifras en pesos

Concepto	Cantidad
Fondo de Compensación de abril de 2017	
21) Recaudación de gasolinas y diésel conforme al artículo 2o.-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios de abril de 2017	2,237,725,202
22) 2/11 de la recaudación de gasolinas y diésel conforme al artículo 2o.-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios de abril de 2017	406,859,128
23) Recaudación de gasolinas y diésel conforme al artículo 2o.-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios reportada por las entidades en marzo de 2017	21,624,065
24) 2/11 de la recaudación de gasolinas y diésel conforme al artículo 2o.-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios reportada por las entidades en marzo de 2017	3,931,648
25) Total Fondo de Compensación a distribuir por abril de 2017 (22+24)	410,790,776

Fuente: Elaboración propia con base en datos de acuerdo por el cual se da a conocer el informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de mayo de 2017 y por el ajuste definitivo de participaciones del ejercicio de 2016. Diario Oficial de la Federación del 29 de junio de 2017.

Las participaciones federales, al no estar etiquetadas, permiten a las entidades federativas, satisfacer necesidades observadas de la población, a una escala más eficiente que la federación, con impuestos cedidos de las entidades a cobro de la federación, para lo cual, existen diferentes fondos, que con las fórmulas expresadas en el apartado, buscan repartir de una manera eficiente los recursos disponibles.

2.4 Fondo de Aportaciones Federales (Ramo 33)

Las aportaciones o transferencias condicionadas, conocidas como Ramo General 33 dentro del presupuesto en su clasificación administrativa, absorbiendo con ello el ramo 26, dedicado, entre otros ramos generales a atender problemas de pobreza, son recursos federales destinados a las entidades federativas con el objetivo de cumplir responsabilidades de carácter social tales como salud, educación, asistencia social e infraestructura social.

Las aportaciones a diferencia de las participaciones tienen algunas restricciones entre las que destacan la no claridad de procedencia de recursos transferidos, el peso de la variable población dentro de los fondos de este ramo, la asignación inercial de recursos, la falta de peso para avances en marginación y pobreza, la falta de peso hacia avances en desarrollo económico ni social y la falta de claridad en responsabilidades para los diferentes niveles de gobierno.

Los gobiernos sub-nacionales, a lo largo de la organización fiscal, han tenido poca autonomía en materia de gasto, las causas principales son: población creciente, demanda de servicios de calidad, cada vez mayor, deterioro de infraestructura e inflación. En 1992 comenzó el proceso de descentralización del gasto en materia educativa, que posteriormente se extendió a áreas de salud, agricultura, combate a la pobreza, etc.

En el año 1998 se formaliza el proceso con la creación del Ramo 33, el cual consistió en mecanismos de asignación de recursos a gobiernos sub-nacionales, antes del establecimiento de dicho ramo, el gobierno central ejercía dicho gasto en las entidades federativas. Los recursos del ramo 33 son condicionados (Sobarzo, Federalismo fiscal en México 2005).

Actualmente, el conjunto de aportaciones federales en la LCF, está integrado por los ocho fondos siguientes:

- I. Fondo de Aportaciones para la Nómina Educativa y Gasto Operativo (FONE) se distribuye de la forma siguiente:

$$GOi = GOi, 2013 + (GOt - GO2013MPi)$$

Siendo $MPi = Hni / HN$

Donde:

- GOt = monto total del recurso destinado a gasto operativo del FONE.
- GOi = monto del recurso destinado a gasto operativo del FONE para la entidad i.
- $GOi, 2013$ = gasto de operación presupuestado para la entidad federativa i en el PEF 2013.
- $GO2013$ = gasto de operación presupuestado en el PEF 2013.

- MPI = participación de la entidad federativa i en la matrícula potencial nacional en el año anterior para el que se efectúa el cálculo.
- Hni = número de habitantes entre 5 y 14 años en la entidad federativa i .
- HN = número de habitantes entre 5 y 14 años del país.

El FONE contempla los recursos que corresponden al pago de servicios personales del personal que ocupe las plazas transferidas a los Estados con un sistema de nómina centralizada, con validación de nómina por la Secretaría de Educación Pública.

II. Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA)

El monto del Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud se determina partir del Inventario de infraestructura médica y plantillas de personal, el personal empleado en cada entidad y el monto de recursos recibidos el año anterior, con lo que busca beneficiar a población con mayores rezagos sociales en las entidades.

III. Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)

El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social se determina por el *Presupuesto de Egresos de la Federación* (PEF) (este fondo contempla el ingreso per cápita de los hogares, el nivel promedio de educación, la disponibilidad de espacio en vivienda, disponibilidad de drenaje y disponibilidad de electricidad-combustible para cocinar.

$$F_{i,t} = F_{i,13} + \Delta F_{13,t} (0.8z_{i,t} + 0.2e_{i,t})$$

$$z_{i,t} = \frac{X_{i,t}}{\sum_i X_{i,t}}$$

$$X_{i,t} = CPPE_i \frac{PPE_{i,T}}{\sum_i PPE_{i,T}}$$

$$e_{i,t} = \frac{\frac{PPE_{i,T} - 1}{PPE_{i,T}}}{\sum_i \frac{PPE_{i,T} - 1}{PPE_{i,T}}}$$

Siendo las variables de cálculo:

- $F_{i,t}$ = Monto del FAIS de la entidad i en el año t .

- $F_i, 2013$ = Monto del FAIS de la entidad i en 2013.
- $\Delta F_{2013, t} = FAIS_t - \Sigma F_i, 2013$, donde $FAIS_t$ corresponde a los recursos del Fondo en el año de cálculo t .
- $z_{i, t}$ = La participación de la entidad i en el promedio nacional de las carencias de la población en pobreza extrema más reciente publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social al año t .
- $CPPE_i$ = Número de carencias promedio de la población en pobreza extrema en la entidad i más reciente publicada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social al año t .
- PPE_i, T = Población en Pobreza Extrema de la entidad i , de acuerdo con la información más reciente provista por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; y
- $PPE_i, T - 1$ = Población en Pobreza Extrema de la entidad i , de acuerdo con la información inmediata anterior a la más reciente provista por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

IV. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTAMUN-DF)

El FORTAMUN-DF Se distribuye conforme a criterios poblacionales, 75 por ciento de los recursos se distribuyen en función a la población residente y el 25 por ciento se distribuye conforme a población flotante.

V. Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM)

Los recursos de este fondo se distribuyen a asistencia social agrupando en los rubros de desayunos escolares, apoyos alimenticios y asistencia social a personas en extrema pobreza a través de instituciones públicas, así como a Infraestructura educativa en los rubros de construcción, equipamiento y rehabilitación de infraestructura física en los niveles de educación básica, media y superior.

VI. Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA)

El fondo de aportaciones para la educación tecnológica y de adultos está determinado anualmente en el PEF a partir del registro de planteles educativos, instalaciones educativas, plantillas de personal, con base al ejercicio anterior, publicado por la SEP, con la intención de enfrenar el rezago educativo como alfabetización, educación básica y formación para el trabajo.

VII. Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP)

El FASP contempla en número de habitantes, el índice delictivo de las entidades y el índice de ocupación en los estados y los recursos de este fondo se destinan a profesionalización de recursos humanos, equipamiento en seguridad pública, construcción, mejora y ampliación de instalaciones y seguimiento de programas relacionados.

VIII. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF)

Este fondo se distribuye de la forma siguiente:

$$T_{i,t} = T_{i,07} + \Delta FAFEF_{07,t} C_{i,t}$$

$$C_{i,t} = \frac{\left(\frac{1}{PIB_{pci}}\right)^{ni}}{\sum i \left(\frac{1}{PIB_{pci}}\right)^{ni}}$$

$C_{i,j}$ = Coeficiente de distribución del FAFEF de la entidad i en el año de cálculo.

$T_{i,t}$ = Aportación del Fondo para la entidad i

$T_{i,07}$ = Aportación del fondo que la entidad i recibió en 2007.

PIB_{pci} = Última información del PIB per cápita de la entidad i.

$\Delta FAFEF_{07,t}$ = Crecimiento del FAFEF entre el 2007 y el año t.

ni = Última información oficial de población de la entidad i.

El Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas se destina a infraestructura física, la cual contempla construcción, reconstrucción, ampliación, mantenimiento y conservación, de igual forma contempla saneamiento financiero,

modernización registro público en propiedad y comercio, modernización de sistema de recaudación local y fortaleciendo a proyectos de investigación en ciencia y tecnología.

Las aportaciones al estar etiquetadas buscan generar beneficios sociales, sin embargo están conformadas por fondos que dan demasiado peso a la variable población sin contemplar la eficiencia en la aplicación de dichos recursos, por lo cual es recomendable ver con mayor detenimiento el impacto real de los recursos empleados.

2.5 Conclusiones del capítulo

Este capítulo destacó elementos resaltables de la coordinación fiscal mexicana, como lo es el sistema de incentivos para la adhesión de las entidades federativas, lo que resulta importante en la división de responsabilidades fiscales para una ejecución más eficiente de las mismas, de igual manera la coordinación fiscal, beneficio a la población al eliminar la concurrencia fiscal o doble gravamen impositivo, para lo cual fue necesario que México pasara por una serie de convenios fiscales hasta llegar al actual sistema de coordinación fiscal (Ley de Coordinación Fiscal) en la cual se establece el sistema de transferencias federales.

Un punto importante es la recaudación federal participable (RFP), ya que el 20 por ciento se reparte a las entidades y municipios a través de fondos de participaciones federales dentro de la cual los ingresos tributarios resultan los más importantes en términos porcentuales seguidos por ingresos petroleros.

Las transferencias federales resultan claves para el establecimiento de una coordinación fiscal, ya que las mismas incentivan a las entidades a dejar en manos de la federación los impuestos de mayor relevancia al aceptar a cambio transferencias condicionadas y no condicionadas. Las participaciones o transferencias no condicionadas resultan importantes por la buscar un equilibrio en ingresos entre las entidades federativas, dentro de las participaciones se contempla el fondo general de participaciones (FGP) como el fondo más importante, el cual tiene como función primordial el compensar los recursos vía impuestos y derechos cedidos por las entidades a la federación. Las aportaciones o transferencias condicionadas tienen como función atender problemas de carácter social como la pobreza, salud, educación e infraestructura, sin embargo las aportaciones son criticadas

por no contar con claridad de procedencia, dar un gran peso a la variable población, así como no contemplar avances en desarrollo social.

Capítulo 3. Medición del esfuerzo fiscal de los gobiernos estatales

3.1. Metodología de estimación de esfuerzo fiscal

En este capítulo se realizará el análisis de esfuerzo fiscal que tienen las entidades federativas en el contexto del modelo de coordinación fiscal de nuestro país, el cual fue analizado en el capítulo anterior.

Para estimar el esfuerzo fiscal se usará el Índice de Esfuerzo Fiscal (IEF), con el cual se medirá el esfuerzo recaudador de las entidades federativas. Este índice nos muestra la relación entre la recaudación de las entidades y el producto interno bruto (PIB) de las mismas, con respecto al promedio nacional.

A diferencia de los demás índices que se presentaron en el capítulo 1, el IEF permite evaluar de forma clara y concreta el desempeño de las entidades en materia fiscal, ya que, al no incluir un alto número de variables, centra su atención exclusivamente en el tema de eficiencia fiscal sub-nacional, ya que únicamente incluye ingresos tributarios y producto interno bruto.

El desarrollo siguiente se basa en (Acosta 2005) (Rueda 2012)

Índice de esfuerzo fiscal

$$IEF_{it} = \frac{\left(\frac{Trib}{PIB}\right)_{it}}{u_t}$$

Donde:

$Trib\ i, t$ = Son los ingresos tributarios totales del estado i en el período t .

$PIB\ i, t$ = Es el PIB del estado i en el período t .

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

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

Para la elaboración de este índice se decidió tomar los ingresos totales de las entidades federativas menos las transferencias federales como la variable $(Trib\ i, t)$ del IEF y el PIB

de las entidades federativas como la variable ($PIB_{i,t}$) del IEF, ambas tomadas del Instituto Nacional de Estadística y Geográfica (INEGI). Se consideró en un primer momento tomar ingresos de gestión, de las cuentas públicas de las entidades federativas como la variable ($Trib_{i,t}$), sin embargo existen problemas de homogeneidad en la presentación de la información, así como imposibilidad de acceso en algunos casos, por lo que se optó utilizar la información disponible en el INEGI. Cabe señalar que se realizó un muestreo para comparar previamente los datos de ambas fuentes (ingresos brutos totales de estados menos las transferencias federales proveniente de INEGI e ingresos de gestión provenientes de las cuentas públicas de las entidades), encontrándose que para la variable ($Trib_{i,t}$) los datos obtenidos de INEGI no presentan una gran variación con respecto a las cuentas públicas de las entidades federativas.

El índice calculará la eficiencia fiscal del 2008 a 2015; este periodo fue seleccionado con la intención de generar una visión del esfuerzo fiscal lo más actual posible con los datos disponibles hasta el momento de la realización de esta investigación, esto para determinar el nivel de esfuerzos fiscales de los gobiernos estatales en el país.

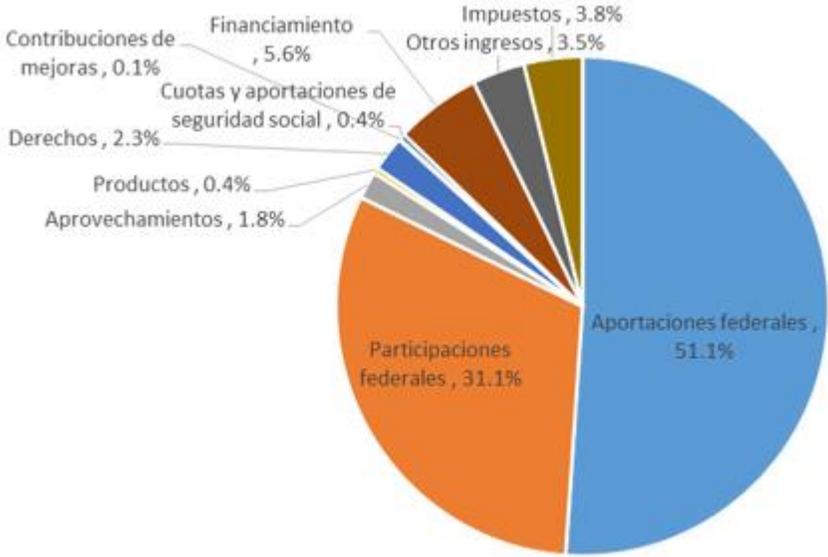
3.2 Descripción de la estructura de los ingresos públicos en las entidades federativas, su evolución y características

Con la finalidad de obtener una mejor panorámica sobre la estructura de los ingresos de las entidades federativas, se decidió observar de manera separada la distribución del ingreso de la CDMX y del resto de las entidades federativas, en las gráficas 3 y 4, esto con la idea de no generar distorsiones en el análisis así como para contrastar el nivel de ingresos de la Ciudad de México, ya que ésta presenta una distribución muy distinta al resto de las entidades federativas.

Para el caso de 31 estados de la república mexicana del 2010 a 2015, las transferencias federales (aportaciones y participaciones), corresponden al 82.2 por ciento de sus ingresos totales, mientras que el resto de sus ingresos corresponden a ingresos por impuestos el 3.8 por ciento, el 5.6 por ciento son ingresos por financiamiento, 2.3 por ciento es procedente de derechos, 1.8 por ciento de aprovechamientos, 3.5 por ciento de otros ingresos, 0.4 por ciento

de cuotas y aportaciones de seguridad social, 0.4 por ciento por productos y 0.1 por ciento es proveniente de mejoras.

Gráfica número 3
Distribución del Ingreso de los 31 Estados Mexicanos de 2010 a 2015
Cifras en términos porcentuales



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

Para el caso de la CDMX del 2010 al 2015, las transferencias federales (aportaciones y participaciones) corresponden al 55.1 por ciento de sus ingresos totales, mientras que el resto de sus ingresos corresponden el 22.5 por ciento a ingresos por impuestos, el 11.8 por ciento corresponde a derechos, 3.4 por ciento corresponde otros ingresos, el 2.8 por ciento corresponde a aprovechamientos, 3.0 por ciento corresponde a financiamiento, 1.3 por ciento a productos y 0.2 por ciento a contribuciones por mejoras.

Gráfica número 4
Distribución del Ingreso de la CDMX de 2010 a 2015
Cifras en términos porcentuales

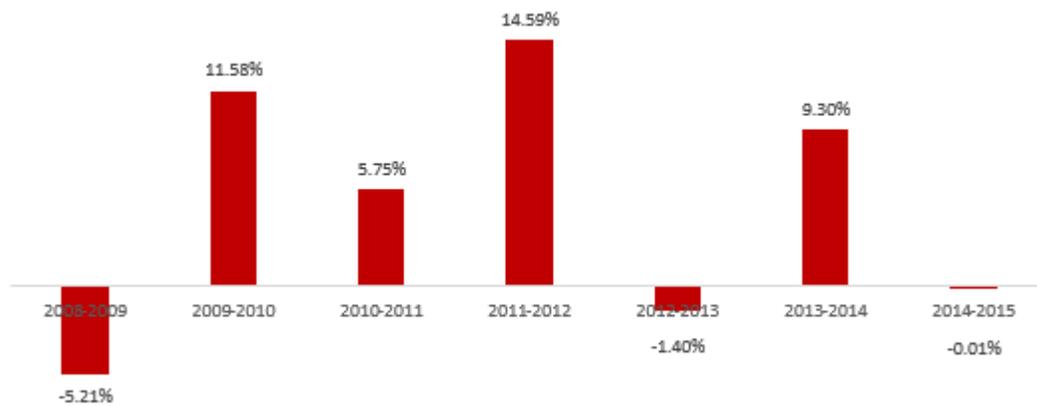


Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

Al comparar la distribución impositiva de los estados mexicanos y la CDMX nos damos cuenta que la CDMX presenta un mayor porcentaje en impuestos cobrados y derechos en comparación con el resto de las entidades federativas.

Resulta importante conocer la tendencia de los ingresos propios de las entidades federativas, la cual, se observa en la gráfica 5. Podemos definir los ingresos propios de las entidades federativas en México, como la suma de los impuestos, las contribuciones de mejoras, los derechos, las cuotas y aportaciones de seguridad social, productos, aprovechamientos y otros ingresos.

Gráfica número 5
Crecimiento real de los Ingresos Propios de las Entidades Federativas de 2008 a 2015
Cifras en términos porcentuales

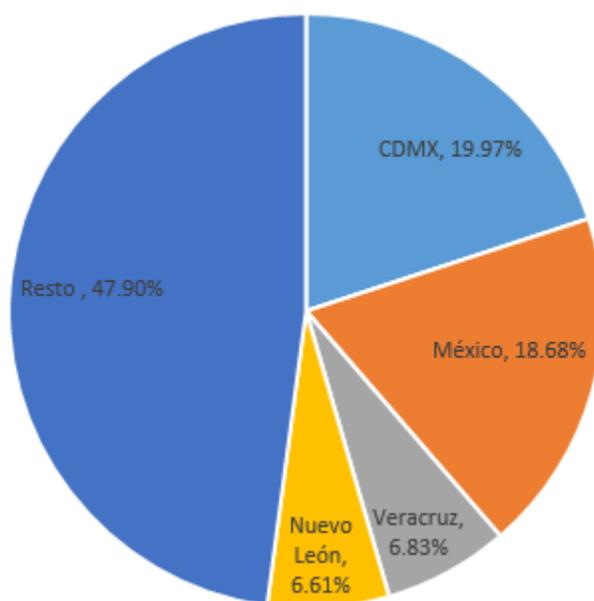


Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI

En general no es posible determinar una tendencia creciente en los ingresos propios de las entidades federativas. De 2008 a 2009 los ingresos propios presentan el mayor decrecimiento del periodo estudiado, lo cual es posible atribuirlo a la crisis económica mundial del mismo año. Los años con mayor crecimiento de los ingresos propios de las entidades federativas son 2010, 2012 y 2014, presentando de 2011 a 2012, el mayor crecimiento del periodo estudiado.

Para observar de manera más clara el panorama mexicano en materia de recaudación tributaria es necesario analizar la distribución espacial de la misma, ya que como nos muestra la gráfica 6 cuatro entidades obtienen más del 50 por ciento de la recaudación total de los estados de la federación, mientras que los 28 restantes se comportan de manera similar entre ellos, obteniendo entre todos menos del 50 por ciento de la recaudación total.

Gráfica número 6
Ingresos Propios de las Entidades Federativas de 2008 a 2015
Cifras en porcentaje



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI

En el cuadro 8 observamos los ingresos propios del total de las entidades federativas, con la idea de tener un panorama de la distribución y crecimiento de ingresos en las entidades del país.

Cuadro número 8
Participación de los Ingresos Propios de las Entidades Federativas de 2008 a 2015
Cifras en porcentaje con respecto al total nacional

Entidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	0.39%	0.74%	0.37%	0.39%	0.63%	0.47%	0.86%	0.89%
Baja California	1.52%	1.15%	1.44%	1.31%	1.86%	1.81%	1.87%	1.72%
Baja California Sur	0.62%	0.99%	0.69%	0.88%	0.34%	0.70%	0.31%	0.77%
Campeche	2.05%	0.83%	0.61%	0.70%	0.94%	0.72%	1.06%	0.70%
Coahuila	2.95%	2.40%	8.17%	10.90%	1.52%	1.62%	1.91%	2.75%
Colima	0.50%	0.27%	0.22%	0.53%	0.49%	0.28%	0.42%	0.85%
Chiapas	1.50%	2.24%	2.28%	3.75%	2.00%	2.21%	5.64%	1.77%
Chihuahua	3.58%	3.68%	2.86%	3.44%	4.55%	5.97%	4.38%	3.08%
CDMX	21.42%	18.57%	18.53%	17.51%	20.39%	18.33%	20.01%	25.02%
Durango	0.77%	1.34%	0.37%	0.56%	0.50%	0.82%	0.76%	1.06%
Guanajuato	4.95%	3.10%	2.10%	1.77%	1.63%	2.38%	2.65%	4.28%
Guerrero	1.06%	1.20%	1.14%	0.46%	1.10%	0.59%	0.55%	0.60%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI

Continuación cuadro número 8
Participación de los Ingresos Propios de las Entidades Federativas de 2008 a 2015
Cifras en porcentaje con respecto al total nacional

Hidalgo	0.89%	1.41%	0.95%	1.01%	1.38%	1.38%	0.65%	1.54%
Jalisco	5.92%	7.28%	3.55%	2.34%	3.77%	3.72%	2.35%	3.02%
México	22.13%	17.37%	17.90%	15.55%	18.82%	17.50%	21.62%	18.56%
Michoacán	1.70%	3.10%	2.58%	2.99%	1.41%	2.14%	1.44%	1.27%
Morelos	0.84%	1.08%	0.80%	1.41%	0.93%	1.08%	0.83%	0.53%
Nayarit	0.77%	0.85%	0.87%	0.82%	1.49%	0.42%	1.28%	0.27%
Nuevo León	4.08%	3.72%	5.50%	7.15%	7.37%	13.63%	6.26%	5.17%
Oaxaca	2.42%	2.78%	1.96%	2.87%	1.79%	1.89%	1.91%	1.95%
Puebla	1.94%	1.12%	1.82%	1.26%	1.83%	2.66%	2.73%	2.15%
Querétaro	1.10%	1.14%	0.94%	0.87%	0.90%	0.96%	1.14%	1.16%
Quintana Roo	2.46%	2.60%	2.93%	4.22%	2.12%	2.60%	2.00%	2.57%
San Luis Potosí	0.74%	1.22%	0.95%	0.87%	0.97%	0.92%	1.07%	1.38%
Sinaloa	1.14%	0.95%	1.06%	0.93%	1.63%	1.19%	1.24%	1.28%
Sonora	3.05%	3.82%	2.61%	3.37%	1.93%	2.87%	5.52%	4.73%
Tabasco	0.68%	1.09%	0.54%	0.83%	1.70%	0.74%	0.78%	1.10%
Tamaulipas	1.62%	4.19%	2.44%	1.77%	1.71%	1.74%	1.45%	1.70%
Tlaxcala	1.10%	0.85%	1.44%	0.75%	0.94%	0.84%	0.52%	0.65%
Veracruz	4.65%	6.85%	9.99%	6.48%	10.69%	6.10%	5.07%	4.84%
Yucatán	0.48%	1.03%	0.93%	1.01%	1.05%	1.07%	1.16%	1.70%
Zacatecas	0.97%	1.04%	1.43%	1.30%	1.64%	0.67%	0.57%	0.93%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

Las cuatro entidades que generan el 52.1 por ciento de la suma de los ingresos propios del total de las entidades federativas, son la Ciudad de México, el Estado de México, Nuevo León y Veracruz.

Mapa número 1
Ingresos Propios de las Entidades Federativas de 2010 a 2015 (promedio)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI

Para el establecimiento de rangos en el mapa 1, se consideró a las entidades con ingresos propios de 1,678.0 hasta 10,602.3 millones de pesos como entidades de ingresos propios bajos, a las entidades con ingresos propios mayores a 10,602.3 hasta 26,826.0 millones de pesos como entidades con ingresos medios y a las entidades con un rango de ingresos mayores a 26,826.1 como entidades con ingresos altos.

La CDMX y el Estado de México son las dos entidades que presentan ingresos propios altos, mientras las entidades Nuevo León, Veracruz, Coahuila, Chihuahua, Sonora y Jalisco, presentan ingresos propios con un nivel medio y el resto de las entidades con un nivel bajo.

Resulta interesante que las entidades con ingresos propios altos se encuentren en el centro del país rodeados de entidades con niveles bajos de ingresos propios, mientras las entidades de ingresos medios se encuentran en la frontera norte del país con la excepción de Tamaulipas y Baja California.

Podemos resaltar que la parte este del país concentre niveles medios en el PIB, más algunos estados del centro como Jalisco, Guanajuato, Puebla y Baja California, ubicado en el noroeste.

Mapa número 3
Transferencias Federales Entidades Federativas de 2010 a 2015 (promedio)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la SHCP

Para el establecimiento de rangos en el mapa 3, se consideró a las entidades con transferencias federales de 10,770.8 hasta 36,606.1 millones de pesos como entidades con bajos niveles de transferencias, a las entidades con transferencias federales mayor a 36,606.1 hasta 62,580.6 millones de pesos como entidades que reciben transferencias a un nivel medio y a las entidades con un rango de transferencias federales de más de 62,580.7 millones de pesos como entidades con alto nivel de transferencias.

Las transferencias federales que reciben entidades federativas se reparten en mayor medida al Estado de México, la CDMX, Veracruz, Jalisco y Chiapas, seguidos por Puebla, Guanajuato, Nuevo León, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Tamaulipas, Tabasco y Chihuahua, las entidades restantes reciben un nivel bajo de transferencias federales.

Las entidades del sur y centro del país concentran la mayoría de las transferencias federales ubicándolas con nivel medio y alto, con la excepción de Tamaulipas, Nuevo León y Chihuahua, las cuales se ubican con nivel medio en recepción de transferencias federales.

Después de analizar las transferencias federales, los ingresos propios y el PIB por entidad federativa en relación con su distribución espacial, podemos decir que no existe una relación muy clara, ya que en materia de ingresos propios las entidades del norte del país específicamente las colindantes a Estados Unidos de América cuentan con mayores niveles de ingresos, en términos de PIB, las entidades al este del país, cuentan con mayor producción bruta y en materia de transferencias federales son las entidades del sur del país las más beneficiadas.

3.3 Resultados y análisis de la estimación de esfuerzos fiscales

El esfuerzo fiscal es una variable de alta importancia al evaluar la recaudación de las entidades federativas, ya que refleja el trabajo individual de las entidades en materia tributaria, con lo cual es posible tener una aproximación del desempeño de las mismas.

En el cuadro 9 se observaran los diferentes esfuerzos fiscales de las 32 entidades federativas del 2008 al 2015, con la idea de tener un contexto actual del esfuerzo en términos tributarios y conocer el avance individual de los estados a lo largo del periodo.

Cuadro número 9
Cálculo del Índice de esfuerzo fiscal (IEF) de 2008 a 2015

Entidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	0.362	0.689	0.337	0.360	0.578	0.418	0.701	0.722
Baja California	0.487	0.382	0.495	0.446	0.632	0.623	0.655	0.577
Baja California Sur	0.815	1.306	0.915	1.157	0.453	0.915	0.426	1.029
Campeche	0.325	0.138	0.112	0.137	0.195	0.149	0.233	0.170
Coahuila de Zaragoza	0.925	0.819	2.568	3.267	0.449	0.486	0.563	0.814
Colima	0.856	0.480	0.383	0.906	0.830	0.488	0.714	1.437
Chiapas	0.862	1.246	1.238	2.051	1.114	1.266	3.209	1.067
Chihuahua	1.234	1.309	1.048	1.274	1.655	2.090	1.533	1.055
CDMX	1.260	1.084	1.090	1.030	1.195	1.072	1.189	1.487
Durango	0.641	1.099	0.310	0.465	0.424	0.682	0.636	0.900
Guanajuato	1.322	0.827	0.553	0.458	0.418	0.598	0.640	0.994
Guerrero	0.728	0.787	0.742	0.312	0.766	0.417	0.372	0.418
Hidalgo	0.567	0.897	0.600	0.631	0.868	0.865	0.405	0.943
Jalisco	0.946	1.187	0.576	0.376	0.604	0.593	0.371	0.466
México	2.497	1.941	1.956	1.702	2.064	1.925	2.400	2.073
Michoacán	0.721	1.332	1.114	1.294	0.619	0.934	0.606	0.549
Morelos	0.754	0.945	0.689	1.191	0.784	0.906	0.713	0.453
Nayarit	1.180	1.286	1.328	1.271	2.385	0.654	1.936	0.401
Nuevo León	0.576	0.539	0.770	0.979	1.005	1.859	0.840	0.682
Oaxaca	1.570	1.737	1.264	1.841	1.160	1.210	1.217	1.255
Puebla	0.620	0.364	0.577	0.392	0.557	0.830	0.860	0.680
Querétaro	0.590	0.598	0.486	0.438	0.443	0.466	0.523	0.508
Quintana Roo	1.637	1.749	1.999	2.830	1.390	1.653	1.256	1.582
San Luis Potosí	0.403	0.659	0.507	0.457	0.496	0.472	0.557	0.697
Sinaloa	0.531	0.440	0.496	0.458	0.796	0.581	0.602	0.604
Sonora	1.135	1.407	0.945	1.185	0.665	0.951	1.863	1.621
Tabasco	0.220	0.325	0.160	0.243	0.506	0.229	0.241	0.349
Tamaulipas	0.497	1.281	0.765	0.566	0.552	0.568	0.470	0.554
Tlaxcala	2.012	1.541	2.607	1.363	1.715	1.538	0.959	1.188
Veracruz	0.904	1.277	1.883	1.241	2.042	1.186	1.005	0.982
Yucatán	0.335	0.698	0.633	0.694	0.722	0.742	0.793	1.147
Zacatecas	1.178	1.131	1.492	1.376	1.721	0.721	0.598	0.969

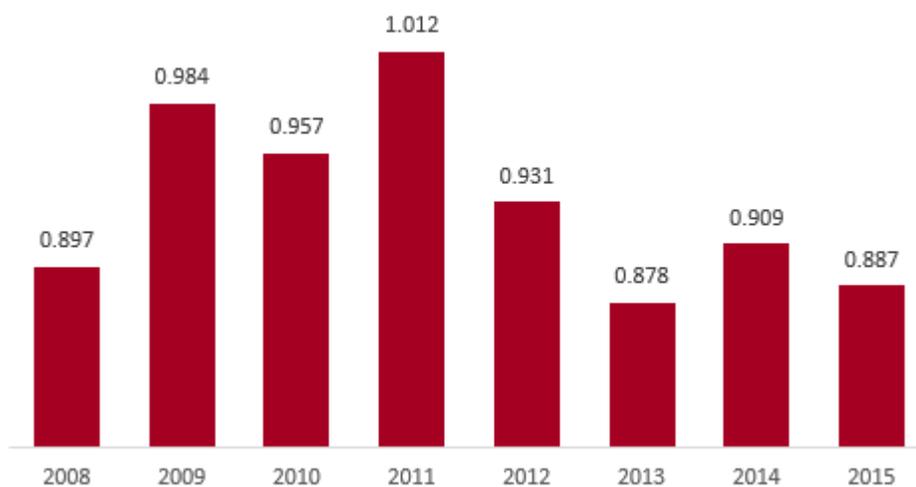
Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

El IEF evalúa el esfuerzo fiscal de las entidades con respecto al promedio nacional, por tanto si una entidad obtiene un IEF igual a 1, su esfuerzo es igual al promedio nacional,

si es mayor a 1 el esfuerzo fiscal de la entidad es mayor al promedio y viceversa, si es menor a 1 el esfuerzo fiscal de la entidad es menor al promedio.

Con la idea de tener información más esquemática de la variable, en la gráfica 7, es posible observar la tendencia del IEF en promedio de las 32 entidades del 2008 al 2015

Gráfica número 7
Índice de esfuerzo fiscal (IEF) de 2008 a 2015



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro número 9

En la gráfica 7 podemos observar una tendencia decreciente del esfuerzo fiscal en materia tributaria a lo largo del periodo, ya que incluso resulta mayor el esfuerzo fiscal promedio de los estados en el 2008 al obtenido en el 2015, este índice tiene su punto más alto en el 2011 y su punto más bajo en el 2013.

Mapa número 4
Índice de esfuerzo fiscal (IEF) de las Entidades Federativas de 2010 a 2015 (promedio)



Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

Para el establecimiento de rangos en el mapa 4 se consideró a las entidades con Índice de esfuerzo fiscal promedio de los años 2010-2015 de 0.1659 hasta 0.6492 como entidades con un IEF bajo, a las entidades con IEF mayor a 0.6492 hasta 1.2050 como entidades con índice de esfuerzo fiscal medio y a las entidades con un rango de IEF de 1.2050 hasta 2.0198 como entidades con alto nivel de esfuerzo fiscal.

En México las entidades con un nivel alto de esfuerzo fiscal de 2008 a 2015 son Estado de México, Quintana Roo, Tlaxcala, Chiapas, Oaxaca, Chihuahua, Veracruz, Nayarit, Coahuila. Las entidades que presentan un nivel medio en el IEF son Sonora, CDMX, Zacatecas, Nuevo León, Michoacán y Baja California Sur, Morelos, Colima, Guanajuato, Hidalgo y Yucatán. El resto de las entidades presentan un desempeño bajo en el IEF. Lo que nos indica que no todas las entidades con mayores ingresos propios, son las entidades que realizan mayor esfuerzo fiscal.

3.4 Conclusiones del capítulo

Este capítulo ha destacado las características de los ingresos públicos para el caso de México, ya que los ingresos de las entidades federativas provienen principalmente de transferencias federales, las cuales representan alrededor de $\frac{3}{4}$ de los ingresos totales de los estados. Es posible resaltar que la CDMX, el Estado de México, Veracruz y Nuevo León son las entidades con mayor nivel de ingresos propios, lo que da como resultado una recaudación poco mayor al cincuenta por ciento, tomando en cuenta la recaudación total de las 32 entidades federativas, sin embargo estas entidades son las que cuentan con un PIB más alto en términos absolutos.

Podemos resaltar que las transferencias federales se reparten a las entidades con mayor grado de producción e ingresos propios, así como con altos grados de marginación social, Las entidades que reciben mayores ingresos por concepto de transferencias son el Estado de México, CDMX, Veracruz, Jalisco y Chiapas. Existe una relación entre las variables: ingresos propios, transferencias federales y producción a nivel sub-nacional, ya que en la mayoría de los casos las mismas entidades alcanzan niveles similares en las tres variables. El Estado de México y la Ciudad de México son las dos entidades que entre todas las variables evaluadas resaltan como entidades con rango alto.

El índice de esfuerzo fiscal (IEF) resalta como el índice de eficiencia recaudatoria que logra comparar la recaudación de las entidades federativas con la recaudación potencial de las mismas, mediad como la relación ingresos propios y el producto interno bruto. Con este índice se determinó que las entidades que realizan mayor esfuerzo fiscal son el Estado de México, Quintana Roo, Tlaxcala, Chiapas, Oaxaca, Chihuahua, Veracruz, Nayarit, Coahuila, con lo que podemos observar que no necesariamente las entidades con mayores ingresos propios en términos brutos son las entidades que realizan mayor esfuerzo fiscal.

Capítulo 4. Incentivos a la recaudación local

A lo largo de los capítulos anteriores fue posible analizar la importancia de algunas variables y la repercusión que algunas de ellas pudieran tener en la generación de incentivos vinculados a la recaudación local.

En los capítulos anteriores vislumbramos una repercusión del establecimiento de impuestos guiada a generar incentivos de movilidad a agentes económicos con la intención de evadir una mayor carga tributaria, de igual manera fue resaltable la alta dependencia en las entidades mexicanas a las transferencias federales. Se destacó la relevancia del crecimiento y se vislumbró una relación no muy estrecha entre las entidades con mayor crecimiento y las entidades con mayor nivel de ingresos propios; finalmente, se elaboró el IEF, un índice que muestra el esfuerzo tributario realizado por las diferentes entidades federativas.

Con la información anterior, en este capítulo se elaborará un modelo econométrico, con la intención de comprender qué variables incentivan las entidades federativas en México positiva o negativamente en su recaudación.

4.1 Especificaciones del modelo

Los datos ocupados en el modelo serán relativos al periodo 2008-2015, este periodo fue seleccionado con la intención de evaluar el impacto de las reformas a la Ley de Coordinación Fiscal que entraron en vigor a partir del año 2008, las cuales modificaron los mecanismos de distribución de las participaciones federales y de algunos de los fondos del ramo 33.

Este modelo busca analizar el efecto de variables fiscales, políticas y económicas.

- a) Fiscales. Para el caso de variables fiscales se utilizaron las variables específicas siguientes:
- Participación de las transferencias federales en los ingresos totales de las entidades federales, con la intención de ver el impacto de la dependencia de transferencias federales sobre los ingresos propios de las entidades.
 - Endeudamiento de las entidades federativas con relación a los ingresos totales de las mismas, esto con la intención de conocer el impacto de la deuda y los incentivos que genera la misma para la recaudación local.

- Esfuerzo fiscal, esta variable tiene el objeto de mostrar la relevancia del desempeño de los gobiernos en cuestiones tributarias
- b) Políticas. En este caso sólo se utilizó la variable siguiente:
- Costo Político, cambio de partido, variable dummy (toma el valor 1, si en el periodo de estudio la entidad presenta un cambio de partido en el cargo de gobernador), esta variable tiene la intención de medir el costo de popularidad político del establecimiento de impuestos sobre los gobiernos sub-regionales.
- c) Económicas. Aquí también se utilizó una sola variable:
- Crecimiento del PIB, con esta variable se intenta reflejar la relevancia del crecimiento económico en la obtención de ingresos propios por parte de los gobiernos locales.

4.1.1 Especificaciones del modelo

$$\begin{aligned}
 \text{LogYpropios}_{i,t} = & \\
 & \alpha + \beta_1 \text{DepTransFT}_{i,t} + \beta_2 \text{IEF}_{i,t} + \beta_3 \text{Endeud}_{i,t} + \beta_4 \text{CrecPIB}_{i,t} \\
 & + \beta_5 \text{CostPol}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

Donde:

$\text{LogYpropios}_{i,t}$: es el logaritmo de los ingresos propios de la entidad federativa i en el periodo t .

$\text{DepTransFT}_{i,t}$: es la tasa de dependencia de las transferencias federales de la entidad federativa i en el periodo t .

$\text{IEF}_{i,t}$: eficiencia recaudatoria de la entidad i en el periodo t medida mediante el índice de eficiencia fiscal desarrollado en el capítulo 3.

$\text{Endeud}_{i,t}$: es la tasa de endeudamiento de la entidad i en el periodo t , que contempla la relación entre obligaciones financieras e ingresos totales de la entidad.

$\text{CrecPIB}_{i,t}$: es la tasa a la cual crece el PIB de la entidad i en el periodo t .

$\text{CostPol}_{i,t}$: es la variable *dummy* que toma el valor de 1 si el estado i en el período t presenta cambio de partido en el cargo de gobernador.

- $\varepsilon_{i,t}$: es el término residual.
- i : indica la entidad federativa del país.
- t : indica el año dentro del periodo que va de 2008 a 2015.

En el modelo $LogYpropios_{i,t}$ se pretende encontrar la relación existente entre las variables dependencia de transferencias federales, esfuerzo fiscal, endeudamiento, crecimiento del producto interno bruto y costo político con la variable independiente ingresos propios de las 32 entidades federativas.

Del siguiente modelo se espera que las variables independientes tengan el siguiente comportamiento:

Para la variable dependencia de las transferencias federales se espera un signo negativo y un coeficiente alto, debido a que la dependencia de transferencias federales genera una baja recaudación a las entidades federativas, dejando la tarea de recaudar a la federación, lo que da como resultado, un desincentivo a los estados a incrementar ingresos propios.

Para el esfuerzo fiscal, se espera un signo positivo, ya que al incrementar el esfuerzo de las entidades federativas en materia fiscal, teniendo capacidad ociosa, va acompañado de un incremento en los ingresos propios de las mismas.

Para el caso del endeudamiento, se esperan dos posibles casos contrarios, uno de ellos: el endeudamiento con signo negativo ya que este desincentivaría a las entidades en términos recaudatorios (viendo la deuda como una salida a las obligaciones de corto plazo); el otro caso: el endeudamiento con signo positivo, ya que este generaría incentivos a incrementar la recaudación con la intención de que las entidades generen mayor capacidad de pago.

Se espera que el crecimiento del PIB tenga un signo positivo, ya que existe una relación positiva con la variable ingresos propios, es decir a mayor crecimiento del PIB, mayores ingresos propios, ya que incrementa la base bajo la cual es posible generar los impuestos.

Para finalizar, del costo político se espera un signo negativo, ya que existe una relación negativa con respecto a los ingresos propios de las entidades federativas, esto debido

a que los agentes económicos consideraran el establecimiento de impuestos o el mayor cobro de los mismos como medidas impopulares al momento de elegir hacedores de política económica, es decir a mayor costo político menores ingresos propios.

4.2 Resultados y análisis de la estimación

Para estimar este modelo se determinó usar datos de panel² y no mínimos cuadrados ordinarios (MCO) por la característica de las muestras usadas, ya que se observó que existen muestras temporales y atemporales, así como efectos individuales de las entidades federativas, ante tal caso la mejor aproximación para un modelo son los datos de panel. Para mejorar la especificación del modelo se realizó la prueba de *Hausman*³ que dio como resultado la aceptación de la hipótesis nula, la cual permite concluir que la estimación correcta es con efectos aleatorios.

La prueba Jarque-Bera mostró que los residuos del modelo se comportan de manera normal. Las pruebas Bartlett, Levene y Brown-Forsythe indicaron que se acepta la igualdad de varianzas residual en las distintas secciones cruzadas (p-valor mayor que 0.05). No existe entonces heteroscedasticidad entre secciones cruzadas. Por último la prueba Durbin-Watson mostró que el modelo no presenta autocorrelación.⁴

² Para mayor detalle sobre las pruebas realizadas en esta sección véase **Fuente especificada no válida**.

³ Hausman test p-value= 0.1768 > 0.05

⁴ Jarque-Bera test p-value= 0.127738 > 0.05, Bartlett p-value= 0.2583 > 0.05, Levene p-value= 0.0877 > 0.05, Brown-Forsythe p-value= 0.1768 > 0.05, Durbin-Watson= 1.5513.

Cuadro número 10
Resultados del modelo determinantes Logaritmo de Ingresos Propios
Estimación con efectos aleatorios

Variables independientes	Coeficiente	t, P -Value
Dependencia de transferencias federales	-4.0835	(-6.143), [0.0000]
Esfuerzo Fiscal de la entidad federativa (IEF)	0.3177	(3.621), [0.0000]
Endeudamiento de la entidad (proporción de ingresos totales)	0.4538	(5.694), [0.0004]
Costo político	-0.0878	(-1.983), [0.0488]
Crecimiento del PIB	1.9917	(5.926), [0.0000]
Constante	11.7439	(18.506), [0.0000]
<i>Número de observaciones: 192</i> <i>Número de estados: 32</i> <i>R²: 0.7929</i>		

Fuente: Elaboración propia

Resulta interesante el impacto de las variables independientes sobre los ingresos propios de las entidades:

La dependencia de las transferencias federales impactan de manera negativa en alto grado a los ingresos propios de las entidades federativas, es decir entre mayor sea la dependencia a transferencias federales menor serán los ingresos propios de los estados con un alto grado de impacto a diferencia del resto de las variables, tal como se esperó de la misma en el apartado anterior.

La variable esfuerzo fiscal impacta de manera positiva a los ingresos propios de las entidades, es decir, entre mayor esfuerzo en la recaudación por parte de las entidades serán mayor sus ingresos propios, como se esperó en el apartado anterior.

El endeudamiento de las entidades federativas presenta coeficiente positivo, la segunda, da las dos opciones presentadas para dicha variable en el apartado anterior, sin embargo, para lograr la significancia de la variable, fue necesario rezagarla dos periodos, lo cual nos indica que el endeudamiento tiene un impacto positivo sobre los ingresos propios de los estados, periodos posteriores a la generación de deuda, esto puede deberse a la necesidad de las entidades a tener mayor capacidad de pago.

El costo político tiene impacto positivo sobre los ingresos propios, lo que nos indica que a mayor costo político menores ingresos propios, esto se debe a menor incentivo por parte de las autoridades políticas por incrementar su recaudación y así reducir la dependencia en términos fiscales con la federación, tal como se esperó en el apartado anterior.

Por último la variable crecimiento del PIB, la cual presenta signo positivo como se esperó en el apartado anterior, sin embargo, al igual que endeudamiento fue necesario rezagar la variable dos periodos para dotarlo de significancia, por tal razón podemos decir que un mayor crecimiento del PIB hay efectos positivos sobre los ingresos propios de los estados con dos periodos de rezago.

4.3 Comportamiento de los coeficientes de las fórmulas de distribución de las participaciones federales y el esfuerzo fiscal

En esta sección, se describirá y analizará la evolución de los coeficientes de la fórmula actual de reparto de las participaciones, específicamente del Fondo General de Participaciones (FGP) con la idea de ver si existe alguna relación entre los resultados obtenidos en el modelo $LogY_{propios_{i,t}}$ con las variables utilizadas en la fórmula de dicho fondo.

Para tener mayor claridad respecto al uso de incentivos hacia las entidades federativas se analizará la evolución en el periodo 2012 al 2015 de los coeficientes C1, C2, C3 definidos en nuestro capítulo dos. Recordemos que la fórmula de distribución del Fondo General de Participaciones (FGP) es la siguiente:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07,t} (0.6C_{1i,t} + 0.3C_{2i,t} + 0.1C_{3i,t})$$

Como ya se mencionó en el capítulo 2, el coeficiente C1 representa el crecimiento económico y crecimiento poblacional; el coeficiente C2 representa la media móvil del esfuerzo recaudatorio de los últimos tres años y finalmente el coeficiente C3 representa el esfuerzo recaudatorio del último año.

El cuadro 11 muestra la tendencia de la fórmula $(0.6C_{1i,t} + 0.3C_{2i,t} + 0.1C_{3i,t})$ del 2012 al 2015.

Cuadro número 11
Fórmula $(0.6C_{1i,t} + 0.3C_{2i,t} + 0.1C_{3i,t})$ de 2012 a 2015

Entidades	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	1.00942	0.99475	0.96852	0.99896
Baja California	2.66335	2.71032	2.77055	2.76586
Baja California Sur	0.50893	0.53633	0.55833	0.58187
Campeche	0.71495	0.76535	0.65111	0.64918
Chiapas	4.0631	3.9378	3.90831	3.90627
Chihuahua	2.82072	2.82931	2.97714	3.11979
Coahuila	2.37651	2.42838	2.40432	2.38596
Colima	0.57324	0.54809	0.52897	0.53766
Distrito Federal	9.68067	9.78032	9.66412	9.67998
Durango	1.32597	1.34263	1.35067	1.33017
Guanajuato	4.73307	4.62217	4.68784	4.72752
Guerrero	2.76084	2.65882	2.65999	2.75651
Hidalgo	2.17857	2.2374	2.17188	2.08256
Jalisco	6.47938	6.33767	6.61697	6.73711
México	15.14723	15.11243	15.10347	15.38928
Michoacán	3.5123	3.63011	3.54521	3.54671
Morelos	1.42141	1.38737	1.45948	1.50423
Nayarit	0.84633	0.85846	0.8826	0.92496
Nuevo León	4.38621	4.26693	4.43537	4.35458

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

Continuación cuadro número 11
 Fórmula $(0.6C_{1i,t} + 0.3C_{2i,t} + 0.1C_{3i,t})$ de 2012 a 2015

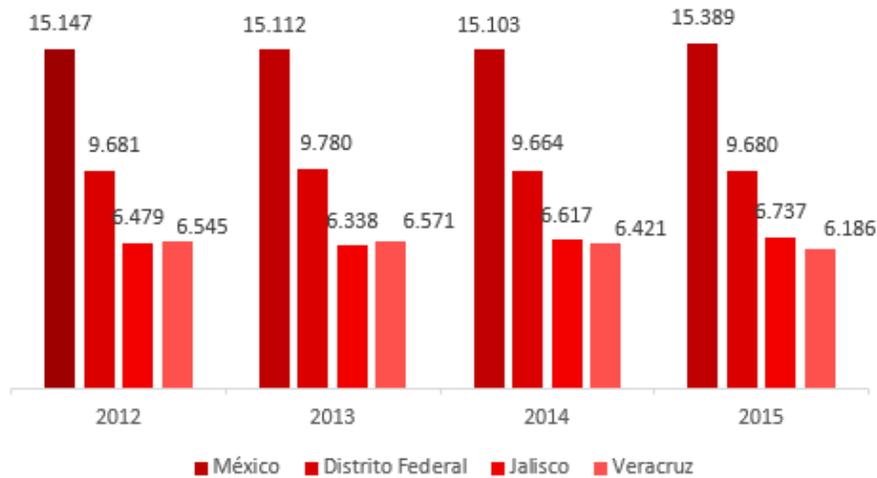
Oaxaca	3.0153	3.10384	3.20639	3.09818
Puebla	5.03867	5.07697	4.94372	4.9336
Querétaro	1.58226	1.60715	1.57558	1.58401
Quintana Roo	1.12306	1.16092	1.23554	1.28773
San Luis Potosí	2.3016	2.2682	2.10859	2.06042
Sinaloa	2.28514	2.22607	2.36256	2.36624
Sonora	2.26831	2.33046	2.40537	2.37279
Tabasco	2.13757	2.19693	1.84822	1.67316
Tamaulipas	2.67237	2.6857	2.78502	2.79911
Tlaxcala	0.94892	0.93492	0.96803	0.96756
Veracruz	6.54488	6.57077	6.42125	6.18606
Yucatán	1.64074	1.61603	1.62034	1.62811
Zacatecas	1.23896	1.23741	1.17453	1.06386

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

En el cuadro 11, podemos observar que solamente cuatro entidades tienen como resultado de la fórmula, un número mayor a 6 unidades mientras que el resto de las entidades oscila entre 0 y 6 unidades.

La grafica 8, nos muestra las cuatro entidades con mayor ponderación en la fórmula del fondo general de participaciones (FGP)

Gráfica número 8
 Fórmula $(0.6C1i,t + 0.3C2i,t + 0.1C3i,t)$ de 2012 a 2015



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica, es posible observar que las entidades que obtienen mayores incentivos guiados por la repartición del FGP son: el Estado de México, la Ciudad de México, Jalisco y Veracruz, viéndose altamente beneficiado el Estado de México con respecto a los anteriores. De igual manera observamos que el avance anual de las entidades resulta irregular y de una proporción prácticamente nula, lo que nos invita a pensar que el FGP genera pocos o nulos incentivos a la recaudación, al compararlo con IEF obtenido en el capítulo anterior, el indicador usado en la fórmula del FGP es difícilmente comparables por la magnitud de sus cifras en las diferentes entidades.

Para tener una visión más amplia de lo anterior, se analizarán los coeficientes de manera separada, comenzando por el coeficiente C1. Con la intención de conocer la importancia individual de las entidades federativas para cada coeficiente.

$$C1i,t = \frac{(PIBi,t - 1ni) / (PIBi,t - 2)}{\sum((PIBi,t - 1ni) / (PIBi,t - 2))}$$

En el coeficiente C1, destaca el crecimiento de PIB y la Población con respecto a la media nacional, este coeficiente es el que ejerce mayor impacto dentro del FGP ya que al mismo se le asigna un peso de 0.6 de la unidad.

Cuadro número 12
Coeficiente $C_{1i,t}$ de las entidades federativas del 2012 a 2015

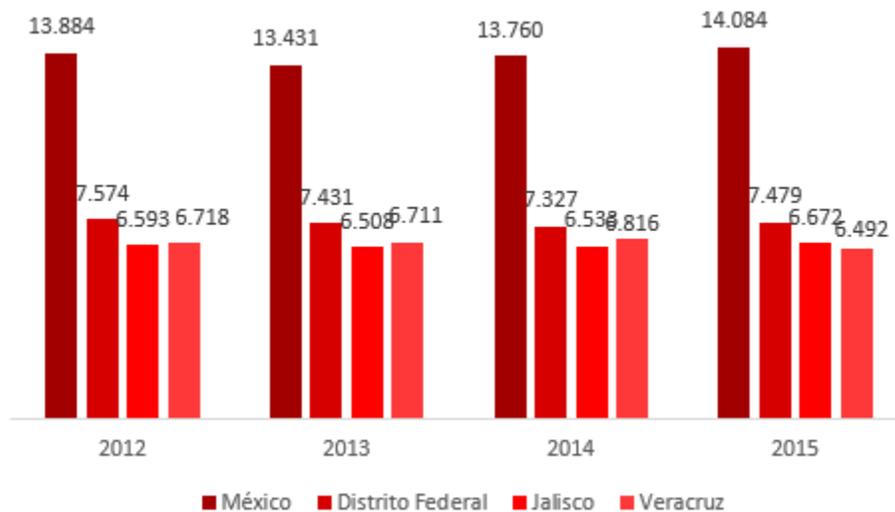
Entidades	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	1.073808	1.066106	1.057605	1.105870
Baja California	2.738634	2.856409	2.835274	2.865780
Baja California Sur	0.559973	0.590217	0.597181	0.641081
Campeche	0.741439	0.846293	0.686544	0.671952
Chiapas	4.277878	4.365678	4.265156	4.225279
Chihuahua	2.875434	2.907094	3.132384	3.138744
Coahuila	2.601740	2.482802	2.489260	2.396632
Colima	0.616915	0.599917	0.579719	0.605753
Distrito Federal	7.573960	7.430931	7.327052	7.478983
Durango	1.428170	1.496219	1.461324	1.480440
Guanajuato	4.983977	4.893430	4.901448	4.940026
Guerrero	2.992564	2.887570	2.881536	2.982098
Hidalgo	2.293326	2.439525	2.448024	2.311754
Jalisco	6.592548	6.507990	6.532729	6.671695
México	13.883964	13.431472	13.759988	14.083935
Michoacán	3.743630	3.875151	3.718765	3.832322
Morelos	1.585315	1.546396	1.583642	1.604224
Nayarit	0.933690	0.953789	0.969370	1.040140
Nuevo León	4.153935	4.164820	4.190114	4.185148
Oaxaca	3.216377	3.338141	3.432496	3.215127
Puebla	5.226984	5.167296	5.239052	5.081220
Querétaro	1.684357	1.722318	1.666764	1.696719
Quintana Roo	1.213183	1.253883	1.300381	1.335250
San Luis Potosí	2.347962	2.309446	2.307962	2.260391
Sinaloa	2.425818	2.313070	2.506349	2.492100
Sonora	2.408885	2.577757	2.429804	2.493515
Tabasco	2.156868	2.357011	1.911819	1.792018
Tamaulipas	2.802373	2.788885	2.858275	2.916694
Tlaxcala	1.055331	1.031210	1.064021	1.063033
Veracruz	6.718347	6.710687	6.816401	6.492182
Yucatán	1.719720	1.695843	1.756401	1.775640
Zacatecas	1.372898	1.392646	1.293161	1.124255

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

En el cuadro 12, podemos observar que solamente cuatro entidades tienen en el coeficiente C1 un número mayor a 6 unidades, mientras que en el resto de las entidades oscila entre 0 y 6 unidades.

La grafica 9, nos muestra de una manera más esquemática a las cuatro entidades con un coeficiente C1 mayor a 6

Gráfica número 9
Entidades federativas con mayor Coeficiente $C1_{i,t}$ del 2012 a 2015



Fuente: Elaboración propia

Existe una alta similitud tanto en cifras como en entidades entre la fórmula $(0.6C1_{i,t} + 0.3C2_{i,t} + 0.1C3_{i,t})$ y el coeficiente C1, lo cual nos indica que el FGP se reparte principalmente con base al crecimiento del PIB y de la población tomando en cuenta de una manera muy baja el resto de los componentes de la fórmula, es decir el esfuerzo fiscal.

En el cuadro 13 observamos el comportamiento del coeficiente C2 en las entidades federativas del 2012 al 2015 donde C2 se obtiene con la siguiente fórmula:

$$C2_{i,t} = \frac{\Delta IE_{i,t} n_i}{\sum \Delta IE_{i,t} n_i} \text{ Con } \Delta IE = \frac{1}{3} \sum_{j=1}^3 \frac{IE_{i,t-j}}{IE_{i,t-j-1}}$$

Como se explicó en el capítulo anterior, este coeficiente mide la media móvil de la recaudación de impuestos y derechos locales así como la población total de las entidades federativas con respecto al total nacional.

Cuadro número 13
Coeficiente $C_{2i,t}$ de las entidades federativas del 2012 a 2015

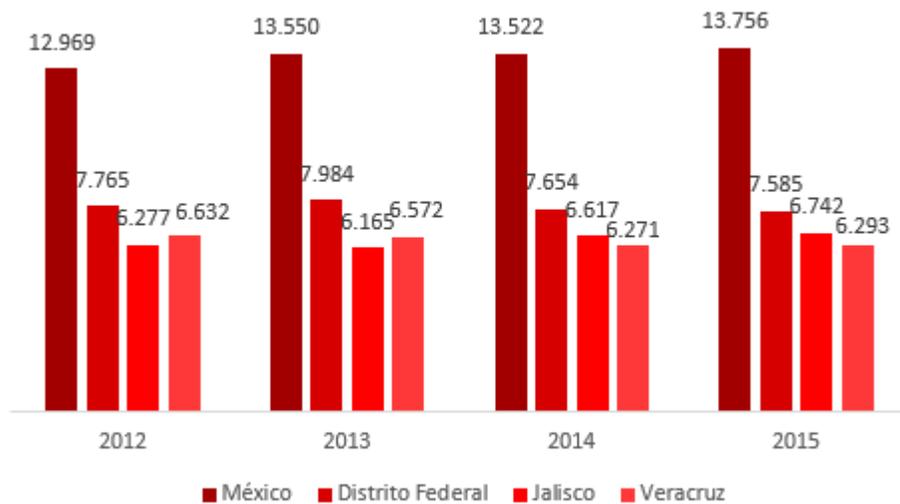
Entidades	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	1.140846	1.108211	1.040866	1.045495
Baja California	2.708724	2.696537	2.827813	2.817850
Baja California Sur	0.547845	0.577997	0.631678	0.626788
Campeche	0.849827	0.814057	0.755881	0.766026
Chiapas	4.499515	3.996379	4.065144	4.137791
Chihuahua	2.830012	2.829337	2.904076	3.177752
Coahuila	2.388270	2.704452	2.614168	2.724398
Colima	0.646865	0.603136	0.577672	0.555333
Distrito Federal	7.765310	7.984304	7.653872	7.584549
Durango	1.470696	1.394235	1.495411	1.392440
Guanajuato	4.681818	4.594913	4.710288	4.774774
Guerrero	2.955062	2.834119	2.843931	2.959588
Hidalgo	2.408078	2.329863	2.143460	2.131091
Jalisco	6.277456	6.165312	6.616936	6.741570
México	12.969226	13.549627	13.522169	13.755695
Michoacán	3.774484	3.861934	3.906630	3.746373
Morelos	1.483621	1.457428	1.600694	1.700250
Nayarit	0.912327	0.917851	0.953436	0.965255
Nuevo León	4.373370	4.272538	4.530585	4.182070
Oaxaca	3.403346	3.427937	3.556823	3.622877
Puebla	5.409143	5.585712	5.259466	5.307717
Querétaro	1.660408	1.683833	1.663765	1.642606
Quintana Roo	1.153908	1.201244	1.311477	1.400224
San Luis Potosí	2.722813	2.698514	2.177703	2.138275
Sinaloa	2.355264	2.378883	2.453169	2.480488
Sonora	2.353560	2.286404	2.664573	2.492078
Tabasco	2.632182	2.447796	2.179042	1.845690
Tamaulipas	2.756486	2.844081	2.944135	2.937662
Tlaxcala	1.028810	1.032480	1.075019	1.073982
Veracruz	6.631591	6.572069	6.271057	6.293445
Yucatán	1.909601	1.879710	1.784679	1.753345
Zacatecas	1.299536	1.269106	1.264379	1.226523

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

En el cuadro anterior, podemos observar que solamente cuatro entidades tienen en el coeficiente C1 un número mayor a 6 unidades, mientras que en el resto de las entidades oscila entre 0 y 6 unidades.

La grafica 10, nos muestra las entidades con un coeficiente C2 mayor a 6

Gráfica número 10
Entidades federativas con mayor Coeficiente $C2_{i,t}$ del 2012 a 2015



Fuente: Elaboración propia

Resulta interesante observar que entre las diferentes entidades existe una gran diferencia en los resultados del coeficiente C2, la cual resulta muy similar a la diferencia existente entre las entidades en el coeficiente C1, lo que nos indica que el componente que causa el problema descrito es la variable población.

Cuadro número 14
Media móvil IE de las entidades federativas del 2012 a 2015

Entidades	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	1.183	1.190	1.058	1.060
Baja California	1.053	1.084	1.063	1.056
Baja California Sur	1.026	1.101	1.107	1.078

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

Continuación cuadro número 14
Media móvil IE de las entidades federativas del 2012 a 2015

Campeche	1.281	1.276	1.092	1.102
Chiapas	1.076	1.267	1.152	1.201
Chihuahua	1.231	1.193	1.050	1.003
Coahuila	1.158	1.067	1.011	1.028
Colima	1.041	1.089	1.019	1.117
Distrito Federal	1.114	1.208	1.106	1.112
Durango	1.126	1.117	1.103	1.029
Guanajuato	1.060	1.083	1.051	1.069
Guerrero	1.095	1.101	1.032	1.080
Hidalgo	1.120	1.127	0.973	0.966
Jalisco	1.063	1.088	1.089	1.109
México	1.064	1.159	1.051	1.065
Michoacán	1.091	1.171	1.102	1.061
Morelos	1.042	1.069	1.088	1.155
Nayarit	1.044	1.094	1.026	1.032
Nuevo León	1.161	1.178	1.166	1.074
Oaxaca	1.123	1.185	1.148	1.176
Puebla	1.168	1.261	1.105	1.117
Querétaro	1.110	1.161	1.088	1.070
Quintana Roo	1.037	1.098	1.113	1.167
San Luis Potosí	1.317	1.366	1.028	1.012
Sinaloa	1.070	1.134	1.068	1.083
Sonora	1.094	1.105	1.189	1.109
Tabasco	1.459	1.412	1.190	1.009
Tamaulipas	1.046	1.123	1.084	1.081
Tlaxcala	1.086	1.132	1.101	1.097
Veracruz	1.088	1.130	1.011	1.019
Yucatán	1.212	1.242	1.101	1.080
Zacatecas	1.094	1.120	1.042	1.014

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas.

Al eliminar la variable población y contemplar solamente la media móvil IE, como observamos en la cuadro 14, obtenemos una distribución más homogénea y resultados muy diferentes a los obtenidos en el cuadro 13.

Para finalizar el análisis de los coeficientes incluidos en la fórmula del FGP, analizamos el coeficiente C3 con la siguiente formula:

$$C3i,t = \frac{IE_{i,t-1}n_i}{\sum IE_{i,t-1}n_i}$$

Este coeficiente contempla la recaudación de impuestos y derechos locales del año anterior, así como la población total de las diferentes entidades federativas.

Cuadro número 15
Coeficiente $C3i,t$ de las entidades federativas del 2012 a 2015

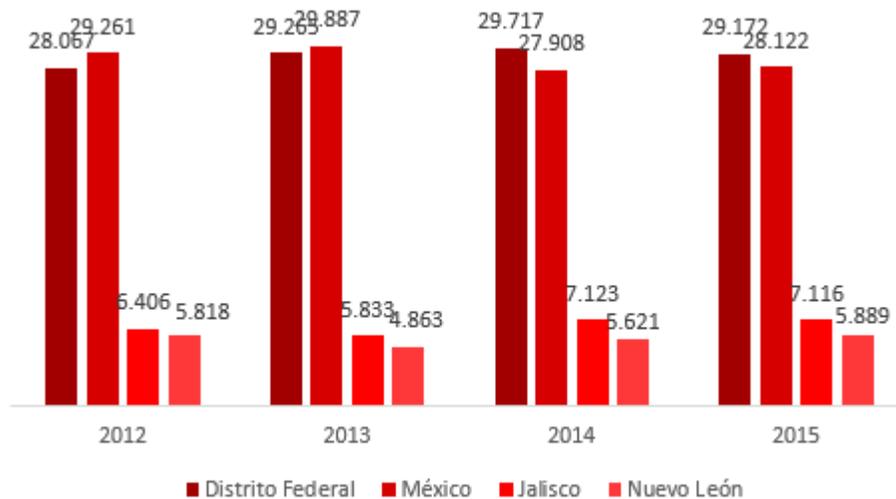
Entidades	2012	2013	2014	2015
Aguascalientes	0.228852	0.226185	0.216956	0.217894
Baja California	2.075557	1.875173	2.210459	2.010333
Baja California Sur	0.085972	0.087977	0.105185	0.091897
Campeche	0.151349	0.133538	0.124196	0.161986
Chiapas	1.465195	1.194829	1.296760	1.297669
Chihuahua	2.464547	2.362494	2.264851	2.832165
Coahuila	0.989874	1.273596	1.265140	1.306631
Colima	0.090282	0.071982	0.078403	0.076070
Distrito Federal	28.066999	29.264718	29.717263	29.172239
Durango	0.278555	0.266264	0.252510	0.241737
Guanajuato	3.381427	3.076383	3.338809	3.310712
Guerrero	0.787862	0.760440	0.778852	0.793776
Hidalgo	0.801519	0.747283	0.600256	0.561841
Jalisco	6.406186	5.832843	7.122545	7.116268
México	29.260821	29.886586	27.908239	28.122066
Michoacán	1.337769	1.464357	1.419608	1.234067
Morelos	0.251360	0.223062	0.290852	0.316158
Nayarit	0.124190	0.108328	0.149515	0.113009
Nuevo León	5.818401	4.862724	5.621263	5.888733
Oaxaca	0.644691	0.725790	0.798483	0.822434
Puebla	2.797386	3.008817	2.224534	2.925500
Querétaro	0.735273	0.686055	0.763951	0.731921
Quintana Roo	0.489764	0.482182	0.618663	0.665126
San Luis Potosí	0.759760	0.729737	0.704991	0.627018
Sinaloa	1.230711	1.245586	1.228015	1.268370
Sonora	1.169153	0.978890	1.481186	1.290550
Tabasco	0.537960	0.483821	0.474135	0.442448
Tamaulipas	1.639989	1.591480	1.868104	1.677971
Tlaxcala	0.070747	0.064535	0.071159	0.075489
Veracruz	5.243913	5.727325	4.500921	4.027209
Yucatán	0.360318	0.346111	0.310986	0.367235
Zacatecas	0.253619	0.210908	0.193211	0.213482

Fuente: Elaboración propia con base en las estimaciones realizadas

A diferencia del coeficiente anterior, este no se ve notoriamente afectado por la inclusión de la variable población, ya que las entidades que cuentan con mayor recaudación bruta por lo regular cuentan con mayor población.

En la siguiente gráfica, se analizarán las cuatro entidades con mayor coeficiente C3

Gráfica número 11
Entidades federativas con mayor Coeficiente $C3_{i,t}$ del 2012 a 2015



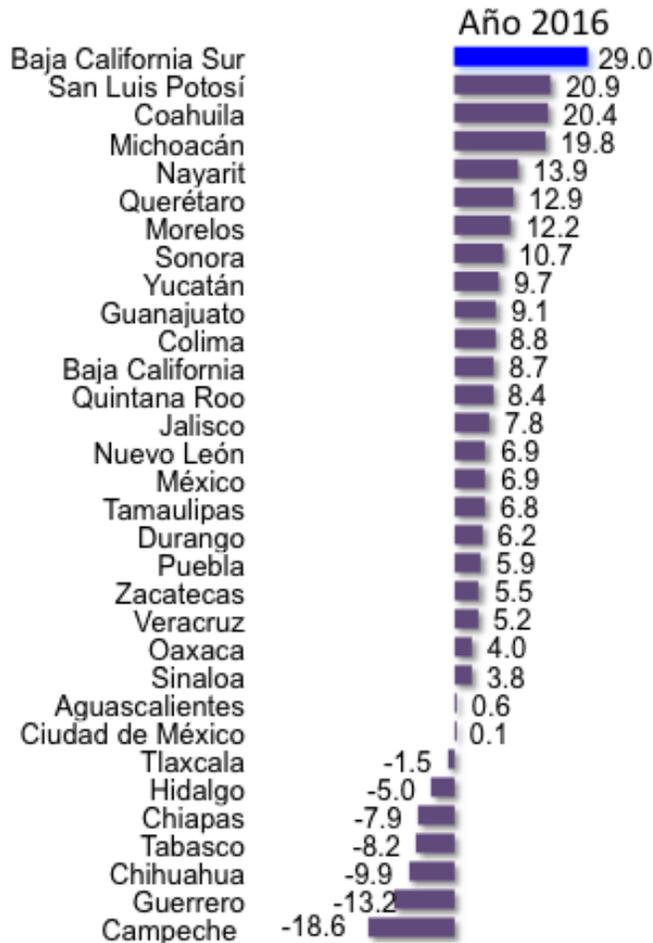
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 11, podemos notar la diferencia abismal de magnitudes del coeficiente C3 entre las entidades federativas, lo que nos indica que existe muy poca homogeneidad en términos recaudatorios.

En términos generales, las fórmulas del FGP son muy poco prácticas al momento de incentivar el esfuerzo recaudatorio de las entidades, ya que favorece a las entidades con mayor población.

Para concluir, presentamos la última medición del esfuerzo recaudatorio que realiza la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas (UCEF) adscrita a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Gráfica número 12
 Recaudación de impuestos y derechos locales
 Tasas de crecimiento real anual



Fuente: Tomado del boletín de prensa de la Dirección de Comunicación Social del Gobierno del Estado de Baja California Sur del 12 de julio de 2017.

Como podemos observar, de acuerdo con las cifras más actualizadas de la recaudación de ingresos locales, el estado de Baja California Sur ocupó el primer lugar en esfuerzo recaudatorio en el país con una tasa anual de crecimiento real de 29 por ciento. Le siguen San Luis Potosí y Coahuila con tasas de 20.0 y 20.4 respectivamente. Esta gráfica es muy relevante, dado que para el cálculo que realiza la SHCP se toman en cuenta sólo recaudación efectiva o con flujo de efectivo. Es decir, no considera los ingresos virtuales por ejemplo subsidios o estímulos fiscales que las entidades federativas reportan en sus estadísticas de

ingresos tributarios. De tal forma, que este cálculo es quizás uno de los más adecuados pues refleja los niveles verdaderos de recaudación y de esfuerzo tributario de los gobiernos locales. Sin embargo, no son públicas las series estadísticas históricas que utiliza la SHCP.

4.4 Conclusiones del capítulo

El modelo planteado generó en su mayoría los resultados esperados (dando como variable independiente de beneficio para los ingresos propios de las entidades federativas, a la deuda, seguida de crecimiento del PIB y esfuerzo fiscal. Como variable independiente de perjuicio para ingresos propios a variable dependencia de transferencias federales en primer lugar, seguida por la variable costo político), sin embargo, el endeudamiento mostró generar incentivos positivos a la recaudación de los estados, lo cual se había planteado como una de dos posibles resultados de la variable.

De las variables planteadas, la dependencia de las transferencias federales ejerce un impacto negativo y el de mayor impacto sobre la variable dependiente (ingresos propios).

Un punto resaltable es el costo político, el cual si bien genera incentivos negativos al incremento en ingresos propios de las entidades no es de un impacto muy relevante, lo que puede deberse a que esta variable influye en muchas otras cuestiones, dejando con un porcentaje baja a la generación de ingresos propios.

Al comparar los resultados observados en la fórmula del FGP con los resultados obtenidos del análisis de correlaciones, se determinó la correcta asignación de un porcentaje más alto al crecimiento del PIB en la fórmula, ya que esta variable es la de mayor impacto positivo en los ingresos propios de las entidades federativas.

En segundo lugar, se determinó que el método de medición a la recaudación fiscal dentro de la fórmula del FGP no está del todo bien especificado para medir el desempeño real de los estados, ya que no contempla el esfuerzo fiscal como es el caso del IEF, por tal motivo el FGP no proporciona los incentivos correctos a las entidades federativas (incentivos a incrementar ingresos propios).

En tercer lugar, se determinó que la variable población dentro de las fórmulas de los coeficientes C1, C2 y C3 genera sesga en los mismos, ya que los resultados obtenidos son

similares en los tres coeficiente, lo cual se le atribuye al mal uso de la variable población en las diferentes fórmulas con lo que se pierde la generación correcta de incentivos benéficos al incremento en ingresos propios.

Conclusiones y reflexiones finales

El Federalismo destaca como un modo de organización óptimo, al promover la equidad, eficiencia económica y la reducción de costos, incentivando a los gobiernos a proteger derechos y mejorar la democracia. Al hablar de federalismo es necesario hablar de descentralización, ya que uno implica el otro, porque con la descentralización se delegan responsabilidades, lo mismo sucede al referirnos específicamente al federalismo fiscal, en la que se delegan responsabilidades tributarias a los gobiernos sub-nacionales, con lo que se busca la menor generación de desincentivos económicos.

Al establecer un sistema de federalismo fiscal con un sistema tributario acorde al mismo, es indispensable el establecimiento de un sistema de transferencias federales, que permita una mejor coordinación fiscal. En el caso de México, este sistema de potestades tributarias, está establecido en su marco jurídico, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, mediante la cual, es posible obtener un mapa general, del sistema impositivo mexicano.

Para la medición de un sistema de coordinación fiscal, existen diversos instrumentos, encargados de medir la calidad de dicho sistema, entre los más usados son diversos índices de eficiencia recaudatoria, de gobiernos sub-nacionales.

Dentro del federalismo mexicano el sistema de coordinación fiscal es un sistema de incentivos para la adhesión de los gobiernos sub-nacionales a la federación, que busca eliminar la concurrencia fiscal y establece un sistema de transferencias federales al ceder responsabilidades fiscales a cambio de ingresos recaudados por el gobierno nacional.

Las transferencias federales son un punto clave de la coordinación fiscal en México para buscar el equilibrio vertical como horizontal y reducir la dependencia financiera, aunque no necesariamente permiten la eficiencia recaudatoria, entre las que podemos distinguir dos clases: condicionadas (aportaciones) y no condicionadas (participaciones). Dentro de las participaciones destaca el fondo general de participaciones (FGP), el cual tiene como función primordial compensar los impuestos y derechos cedidos a la federación, si lo vemos en el marco del federalismo fiscal, su función básica es resarcir, compensar y estimular la brecha regional existente en materia económica como social, mientras que en lo

que concierne a las aportaciones resalta su función de atención a problemas sociales, particularmente la pobreza y carencias sociales, sin embargo, un importante problema del mismo es la falta de evaluación de avances en dichos rubros.

México destaca por ser una nación en que los ingresos por término de transferencias federales, en los gobiernos sub-nacionales, son de aproximadamente tres cuartos de sus ingresos totales. Destaca la Ciudad de México, el Estado de México, Veracruz y Nuevo León como las cuatro entidades con mayores ingresos propios, representando alrededor del 50 por ciento del total de ingresos propios de las 32 entidades federativas.

Las transferencias federales se reparten a las entidades federativas en función de su población, el nivel de la actividad económica, así como a la generación de ingresos propios y, para el caso de las aportaciones, influye la marginación social.

El Estado de México, la Ciudad de México, Veracruz, Jalisco y Chiapas son las entidades que reciben mayores transferencias federales en términos brutos. Se determinó la existencia de una relación entre las variables de ingresos propios, transferencias federales y producción de las entidades federativas, en las cuales el Estado de México y la Ciudad de México alcanzan un rango alto, en comparación al resto de entidades.

Para la medición de la calidad del sistema federal fiscal mexicano, resalta el uso del índice de esfuerzo fiscal (IEF), el cual contempla la recaudación potencial de producto interno bruto (PIB). En este caso, destacan el Estado de México, Quintana Roo, Tlaxcala, Chiapas, Oaxaca, Chihuahua, Veracruz, Nayarit y Coahuila por ser las entidades que realizan un mayor esfuerzo fiscal, encontrándose una diferencia entre las entidades con mayores ingresos brutos y, además, las entidades con mayor esfuerzo recaudatorio.

El modelo de ingresos propios generó los resultados esperados, dando como variable independiente de mayor beneficio para los ingresos propios de las entidades federativas es la deuda, seguida del crecimiento del PIB y el esfuerzo fiscal.

Las variables independientes de mayor perjuicio para los ingresos propios son, en primer lugar, la dependencia de transferencias federales, seguida por el costo político. Al observar dichos resultados con los incentivos del fondo general de participaciones (FGP) se determinó que es correcto incentivar en mayor medida el crecimiento económico, ya que fue

la variable que impactó a los ingresos propios de los gobiernos sub-nacionales; en segundo lugar se determinó el uso incorrecto del incentivo al esfuerzo recaudatorio, ya que éste no contempla el potencial recaudatorio de las entidades federativas, como sí lo hace el índice de esfuerzo fiscal (IEF) a través del producto interno bruto (PIB); en último lugar, se determinó el uso incorrecto de la variable población dentro del fondo general de participaciones (FGP), ya que dicha variable sesga los coeficientes C1, C2 y C3, impidiendo a la fórmula del fondo general de participaciones (FGP) dar los incentivos correctos que generen mayores ingresos fiscales a las entidades federativas, lo que a su vez reduciría el grado de dependencia de las mismas hacia las transferencias federales.

A lo largo del trabajo se comprobó que existe un esfuerzo fiscal e ingresos propios bajos por parte de las entidades federativas que es causado, entre otros factores, por el diseño de los mecanismos de las transferencias federales así como por el mecanismo poco eficaz de la coordinación fiscal en México, por tanto podemos decir que se acepta la hipótesis planteada en la investigación.

Bibliografía

- Acosta, O. y Bird, R. The Dilemma of Decentralization in Colombia. Fiscal reform in Colombia: problems and prospects. Londres, 2005.
- Alvarez, Carla Mariana Isolda Cano. Federalismo y política fiscal. México: FLACSO MÉXICO, 2014.
- Arechederra, F. K., y C. M. Urzúa. “La Ley de Coordinación Fiscal en México: Una crítica aritmética” Sobre México, vol. 3, núm. 1. 2017.
- Astudillo, Marcela. Conceptos básicos de federalismo foscál El caso Mexicano. México D.F.: UNAM, 2009.
- Carmelo, Enríquez Rosado. Es la hora de la convención nacional hacendariarepublica, México. Recuperado el día 21. 2003. <http://ierd.prd.org.mx/coy112/cer1.htm>.
- Cruz, Adriana Verónica Hinojosa. Revisión del sistema de transferencias federales en México y su creciente tendencia a mayor centralismo hacendario. Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León, 2011.
- Due, John. Análisis económico de los impuestos y del sector público. Buenos Aires: El ateneo, 1961.
- Espino, José Ayala. economía pública, una guía para entender al Estado. México, D.F.: Facultad de Economía UNAM, 1997.
- Flores, Manuel Díaz. Federalismo fiscal y asignación de competencias: una perspectiva teórica. 2002.
- García, Enrique Rabell. Federalismo fiscal en México. Santiago de Querétaro: CONCYTEQ, 2010.
- Herrera, A. “Population Bias in the Mexican Federal Participation System”. Working paper, Public Sector Management, Washington, World Bank., 2012.
- Hicks, Ursula. Hacienda Publica. Madrid: Madrid, 1951.
- Inman, Robert. Federalism's values and the value of federalism. Cambridge , 2008.
- Jaime Bonet, Gerardo Reyes-Tagle. ingresos propios en los Estados Mexicanos, Los casos de Baja California y Michoacán. México: Banco Interamericano de Desarrollo, 2010.
- Jorge Ibarra, Alfredo Sandoval y Lida Sotres. «Variables que explican el desempeño de los gobiernos estatales mexicanos.» En Gestión y Política Pública, 169-196. 2005.
- Lozano, Fernando Cabrera y Réne. Relaciones intergubernamentales y el sistema de transferencias en México. Quintana Roo: Miguel Ángel Porrúa, 2010.
- Lozano-Cortes, Luis F. Cabrera-Castellanos and Rene. Decentralization and Fiscal Federalism in México. Quintana Roo: University of Quintana Roo, 2008.

- Mandujano Ramos, Nicolás. *Federalismo fiscal en México. Una propuesta para fortalecer la hacienda pública estatal*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM., 2010.
- Marcial, Reyes Tépatch. *Las Convenciones Nacionales Fiscales y Hacendarias de 1925, 1933, 1947 y 2004*. México D.F.: SIID, 2004.
- Moya, Marcela Astudillo. *Conceptos básicos de federalismo fiscal el caso de México*. México D.F.: IIE UNAM, 2009.
- Rolph, Earl. *Teoría de la economía fiscal*. Madrid: Aguilar, 1958.
- Rueda, Jaime Bonet y Fabio. *Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos*. México: BID, 2012.
- Sobarzo, Horacio. «Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México. Un sistema fiscal representativo.» En *El Trimestre Económico*, vol. LXXIII (4), núm. 292, pp. 809-861. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica, 2006.
- Sobarzo, Horacio. «Federalismo fiscal en México.» En *Economía, Sociedad y Territorio*, 103-121. Toluca, México: El Colegio Mexiquense, A.C., 2005.
- Sour, Laura. «Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal, y su aplicación en los gobiernos locales mexicanos.» En *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 23, núm. 2, pp. 271 - 297. Distrito Federal, México: El Colegio de México, A.C., 2008.
- Urzúa, Carlos M., y Alberto Velázquez. “Errores Fiscales en el Ámbito Federal”, en proceso de publicación. 2017.