



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**División de Ciencias Sociales y Económico
Administrativas**

**Estimación de un Sistema Tributario Representativo para
México.**

Tesis

Para obtener el grado de:

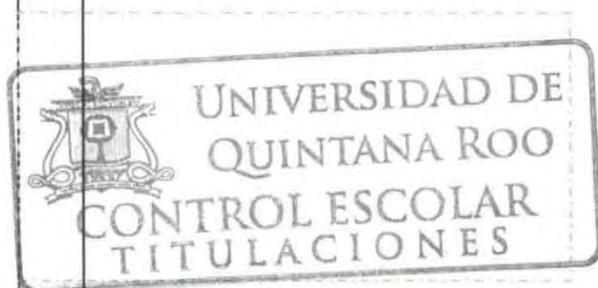
Maestro en Economía del Sector Público

Presenta

Carlos Daniel Balam Kumul

Director de Tesis

Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos



Chetumal, Quintana Roo, México. Noviembre de 2019.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

División de Ciencias Sociales y Económico Administrativas

Estimación de un Sistema Tributario Representativo para México.

Presenta: **Carlos Daniel Balam Kumul**

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como requisito parcial, para obtener el título de

Maestro en Economía del Sector Público

Aprobado por

COMITÉ DE SUPERVISIÓN DE TRABAJO DE TESIS:

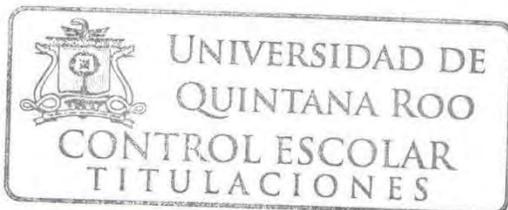
DIRECTOR: _____
Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos

ASESOR: _____
Dr. José Luis Esparza Aguilar

ASESOR: _____
Mtro. Marcial Márdero Jiménez

ASESOR: _____
Mtro. Nalber José Bardales Roura

ASESORA: _____
Dra. Maribel Lozano Cortés



Chetumal, Quintana Roo, México, Noviembre 2019.



AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis el Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos, por todo el apoyo que me brindo en todo este proceso, la dedicación y paciencia, gracias por compartir sus conocimientos, experiencias y ser uno de los pilares importantes para poder alcanzar esta gran meta.

A mi comité de tesis integrado por el Dr. Luis Fernando Cabrera Castellanos, el Dr. José Luis Esparza Aguilar, el Mtro. Marcial Márdero Jiménez, Mtro. Naiber José Bardales Roura y la Dra. Maribel Lozano Cortés, por sus comentarios y observaciones, además de los apoyos brindados, así como de haber sido mis maestros durante la maestría.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para la realización de los estudios de posgrado a nivel maestría.

A la Universidad de Quintana Roo (UQROO) Por ofrecer las instalaciones durante todo el tiempo de la maestría.

A mis queridos padres y mis hermanas que me inspiraron y me alentaron para superarme siempre un poco más, A mi tío Julio Cesar Kumul Cen mi mentor, a mis suegros, A María mi esposa quien me ha apoyado siempre en todo momento siendo mi motor para concluir esta meta y por supuesto Emmanuel mi amado hijo este éxito también es para ti.

A mis Compañeros de maestría Leopoldo Poot Contreras y Natalia Mex Contreras, los cuales siempre me brindaron su apoyo, somos un gran equipo y para mi somos familia, los resumo en tres palabras, Los Tres Mosqueteros.

DEDICATORIAS

Quiero agradecer primeramente a Dios por brindarme la oportunidad de seguir viviendo, bendecirme y poder alcanzar mis metas preciadas como esta.

A mi padre Antonio Balam Chan, por enseñarme a que nunca debo rendirme, a que las oportunidades existen y con trabajo y perseverancia se logran las cosas, que la vida nos fácil pero eso no es impedimento para lograr los objetivos y que no porque el cielo este nublado me debe echar a perder el día, que así pasen mil años nunca hay que darse por vencido hasta lograr una meta, solo puedo decir muchas gracias por todo lo que me has dado, no hablo de lo material si no de los valores y el amor que nos inculcaste, que aun que fue difícil el día en que me permitiste irme de casa para continuar con mis estudios, puedo decir con mucho orgullo valió la pena, este éxito es tuyo.

A mi madre María Ángela Kumul Cen, quien me enseñó a ser fuerte, y siempre me alentó a seguir adelante y que retroceder no es opción, solo se permite retroceder para tomar impulso, por supuesto por protegerme y escucharme cuando te necesitaba, te doy gracias por no permitirme volver a casa sin un título y decirme, aguanta hijo sé que puedes en los momentos que sentía que no podía y me sentía solo, ahora entiendo lo valioso que fueron esas palabras, este éxito también es tuyo, te quiero nunca lo dudes.

A Julio Cesar Kumul Cen, quien es mi mentor y quien puso la primera piedra de este proyecto o empresa, como en algún momento lo auto llamaste, tú tienes una mención muy especial ya que en el tiempo en el que estuve viviendo con ustedes, me brindaste un cariño y apoyo incondicional, el cual contribuyo a que me formará y me disciplinará como profesionista, esta empresa sigue creciendo, es un éxito más compartido, nunca dejare de agradecerte.

A mis hermanas, quien me alentaron a superarme, ya que mucho de lo que he logrado, es para ser un ejemplo y ustedes lleguen a lograr todas sus metas y sigan preparándose hasta como ahora lo han hecho, estoy orgulloso de ustedes Rosa Angélica y Dalia Margarita Balam Kumul.

A mis suegros Pedro Antonio Macario e Isidra González, quienes me apoyaron y me alentaron a tomar la maestría. Gracias por él apoyó.

A la familia Kumul Cen en especial a María Elena Kumul Cen por abrirme su casa y Elsy Marbella Kumul por estar ahí en las buenas y las malas y estar al pendiente de mí, gracias a usted he llegado hasta este lugar, muchas gracias.

A mi querida esposa María Josefina Macario González quien siempre me apoyo y se desvelos junto a mí, quien me tuvo paciencia y soporto mi ausencia en casa cuando tenía que hacer tarea o estudiar, quien me explico muchas cosas que no entendía de la maestría, ella es un motor importante en mi vida, muchas gracias por estar ahí, leyendo tu dedicatoria vi que me agradecías por apoyarte siendo tu novio, ahora yo te agradezco a ti siendo mi esposa y madre de nuestro amado hijo Emmanuel, esta tesis es de ustedes también.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1.- TEORÍA FEDERALISMO FISCAL	2
1.1 PRINCIPALES TEORÍAS.....	2
1.2 CAMPOS DE LA ACTIVIDAD GUBERNAMENTAL	6
1.3 NECESIDAD DE GASTO Y CÓMO MEDIR LA CAPACIDAD FISCAL	14
1.4 APLICACIONES DE UN SISTEMA DE NIVELACIÓN.....	15
1.5 APLICACIONES DE SISTEMAS DE NIVELACIÓN EN EL MUNDO.....	18
1.6 SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO	21
CAPÍTULO 2.- FEDERALISMO FISCAL EN MÉXICO	22
2.1 FEDERALISMO FISCAL EN MÉXICO.	22
2.2 SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO.....	24
2.3 APORTACIONES Y PARTICIPACIONES FEDERALES.	34
CAPÍTULO 3.- SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO PARA MÉXICO 2012-2017	51
3.1 SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO.....	51
3.2 ELABORACIÓN DEL SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO.....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1.- Funciones del sector público.	8
Gráfica 1. Ingresos de los estados de México por el concepto de impuestos, 2016.	29
Gráfica 2. Número de impuestos por cada estado, 2016.....	31
Gráfico 2. Aportaciones Federales.....	36
Gráfica 3. Aportaciones para la educación básica y normal, total, 2016-2017.	37
Gráfica 4. Aportaciones para los servicios de salud, total, 2016-2017.	38
Gráfica 5. Aportaciones para la infraestructura social, total, 2016-2017.	39
Gráfica 6. Aportaciones para el fortalecimiento de los municipios y de la Ciudad de México, total, 2016-2017.....	40
Gráfica 7. Aportaciones múltiples, total, 2016-2017	41
Gráfica 8. Aportaciones para la educación tecnológica y de adultos, total, 2016-2017.....	42
Gráfica 9. Aportaciones para la seguridad pública, total, 2016-2017.....	43
Gráfica 10. Apoyo para el fortalecimiento, total, 2016-2017.....	46
Gráfica 11. Participaciones por estados, 2016-2017.....	48
Gráfica 12. Impuesto sobre nómina, 2016.	52
Gráfica 13. Impuesto sobre hospedaje, 2016.....	53
Gráfica 14. Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, 2016.....	53
Gráfica 15. Recaudación Bruta del Impuesto Sobre la Renta por Entidad Federativa, 2006	54
Gráfica 16. Recaudación Bruta del Impuesto al Valor Agregado por Entidad Federativa, 2006.....	54
Gráfica 17. Recaudación Total del País	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de impuestos aplicados por los Estados, 2012-2016.....	30
Tabla 2. de ICF (estados y proporción)	57
Tabla 3. Participación real y estimada.....	58

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estructura de los impuestos que recaudan los estados de México (2016).	28
Cuadro 2. Número de estados que recauda cada impuesto, 2016.....	32
Cuadro 3. Dependencias Coordinadoras de los Fondos.....	47
Cuadro 4. Impuestos	51
Cuadro 5. Número de estados que recauda cada impuesto, 2017.....	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Índice Tenencia Vehicular	67
Anexo 2. Índice Impuesto Sobre Nomina	68
Anexo 3. Índice Impuesto al hospedaje	69
Anexo 4.- Índice Impuesto IVA e ISR.	70
Anexo 5.Promedio de Recaudacion de Impuestos Real.....	71

INTRODUCCIÓN

La introducción de la presente investigación tiene por objetivo determinar un sistema tributario representativo para México. Con la justificación de obtener ganancias en equidad y eficiencia respecto del actual sistema, específicamente en las participaciones federales que son recursos que no tienen un destino específico, es decir, son recursos que los estados y municipios ejercen libremente. Se ha observado que México se caracteriza por una fuente heterogénea y desigual a nivel regional.

El presente estudio se encuentra organizado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se presenta brevemente las diferentes teorías del federalismo fiscal, la cual al día de hoy carece de equidad y eficiencia al momento de repartir los ingresos de federación. También se desarrolla información sobre los sistemas de nivelación en el mundo.

En el segundo capítulo se plantea información sobre el federalismo fiscal en México, el cual menciona que no se tiene criterios objetivos ni transparentes en cuanto a la repartición de ingresos del país, el cual no promueve el esfuerzo recaudatorio que todos los estados deberían tener. De igual manera se exponen diferentes aplicaciones de un sistema tributario representativo para México. Así como información sobre las aportaciones y participaciones federales de México.

En el tercer capítulo se estima un sistema tributario representativo para México, asimismo se presentan los resultados de los índices de 3 impuestos estatales y 2 federales, con los cuales se calculó el importe de las participaciones federales que deberían recibir los estados y de esta manera reconocer su esfuerzo fiscal. Con el objetivo de aplicar un tratamiento más adecuado en la repartición de los ingresos, tomando en cuenta la recaudación de los estados en lugar de otros rubros.

CAPÍTULO 1.- TEORÍA FEDERALISMO FISCAL

1.1 PRINCIPALES TEORÍAS

Kenneth Weare definió el federalismo como el método para dividir los poderes de forma que el gobierno general y los regionales se encuentren cada uno dentro de su esfera, coordinados e independientes (Bennett, 1986).

El federalismo fiscal es el reparto de las responsabilidades económicas entre la administración central, las administraciones regionales y los gobiernos locales; desde luego -reconoce el autor- que el federalismo, como forma de gobierno, abarca cuestiones que van más allá de aspectos puramente económicos (Stiglitz, 2000).

McLure (1983, p. XVIII) señala que la teoría del federalismo fiscal puede tener escasa relevancia a la hora de establecer o mantener una federación. Y dice que “la teoría del federalismo fiscal necesita ser modificada para tomar en consideración las inequidades y las distorsiones fiscales creadas por la asignación no óptima de impuestos, para hacer con ello aplicable a la teoría de las realidades de los actuales sistemas fiscales en funcionamiento” (Bennett, 1986).

“El gobierno federal es un sector público con diversos niveles de toma de decisiones, centralizados y descentralizados, y en el que las decisiones sobre la provisión de servicios públicos en cada nivel vienen determinadas fundamentalmente por las demandas de quienes residen en cada jurisdicción”. En un sistema federal existe tanto un gobierno central como unidades de gobierno inferiores a ella, tomando decisiones cada uno respecto a la provisión de ciertos servicios públicos en sus respectivas jurisdicciones geográficas y asumiendo el mejor papel que cada uno puede desempeñar (Oates, 1977).

Bennett (1986) es un autor de la Economía Política del Federalismo Fiscal y señala que la literatura sobre federalismo fiscal se ocupa de dos cuestiones interrelacionadas:

- a) El logro de la equidad en los sistemas descentralizados de gobierno.

Este autor dice que el problema de la equidad surge porque la división de los impuestos y el gasto entre localidades está relacionada con el carácter socioeconómico de las comunidades; por lo tanto habrá áreas que sean ricas en recursos fiscales y otras pobres, o unas comunidades presentarán fuertes necesidades de gasto público y otras menores exigencias, lo que conduce a cargas fiscales desiguales dado un nivel de gasto constante o desiguales beneficios derivados del gasto dados unos impuestos constantes (Bennett, 1986).

De acuerdo con lo anterior la teoría económica señala que los servicios no redistributivos deben ser provistos por los gobiernos locales de acuerdo con las preferencias de los votantes y deben ser financiados con impuestos fijos por personas o por hogar. Los servicios redistributivos deben ser financiados con impuestos recaudados por el gobierno federal (Bennett, 1986).

- b) La igualdad de la capacidad fiscal de gobiernos estatales-locales.

Para Bennett la igualación de la capacidad fiscal no es más que igualar la capacidad potencial para prestar servicios sin entrar en el problema de equidad interpersonal. Lo que lleva a un conjunto de diferentes estructuras de transferencias con distintos propósitos: transferencias específicas para igual la capacidad de provisión de determinados servicios, transferencias generales para igualar la capacidad para promover una amplia gama de servicios o asegurar un apoyo general en los ingresos y distintos tipos de transferencias complementarias para estimular la actividad local (Bennett, 1986, p. 165).

El federalismo puede definirse como una forma de organizar el poder político y de estructurar al Estado, distinguible de otras formas como es el modelo del Estado unitario. De esta forma, mientras el federalismo contiene en su organización política y administrativa por lo menos dos niveles u órdenes de gobierno, cada cual con una distribución determinada de atribuciones y de responsabilidades públicas, además de una independencia política recíproca, el Estado unitario condensa el poder político en una sola organización institucional (Guillen, 2000).

Existen dos conceptos de federación: uno consiste en unir a gente previamente separada en unidades políticas soberanas, o Estados, pero ligadas por vínculos de nacionalidad; donde la federación recibe la legitimidad por parte de sus ciudadanos, cuya lealtad principal es hacia la federación independientemente a la jurisdicción miembro a la que pertenezcan. El segundo concepto consiste en entender al federalismo como un vínculo entre diversos pueblos, creado para servir a objetivos específicos y limitados, como la dirección de la política exterior, la defensa, entre otros (Musgrave, 1983).

De acuerdo con Caminal (2002), idealmente un sistema federal tiene los siguientes atributos:

1. Dos ámbitos de gobierno, cada uno actuando directamente sobre los ciudadanos y legitimados por la elección directa de estos últimos;
2. Distribución constitucional de la autoridad legislativa y ejecutiva, asegurando unas áreas de exclusiva autonomía de cada orden;
3. Representación y participación de los entes federados en la política general del estado;

4. La existencia de un requerimiento acerca del consentimiento de una significativa proporción de unidades federadas para proceder a la reforma constitucional;
5. Arbitraje constitucional, y
6. Provisión de procedimientos e instituciones que faciliten la colaboración intergubernamental.

Merino (2000) presenta una serie de propuestas de reforma al sistema de federalismo fiscal. Algunas consisten en cambios regulatorios relativamente sencillos, otras requerirán reformas constitucionales y otras más modificaciones institucionales severas. Modificar las relaciones fiscales intergubernamentales no será tarea fácil, pero debe partir de una visión integral y de largo plazo. Las propuestas tienen en común los siguientes elementos:

- La rendición de cuentas por parte de las autoridades hacia los ciudadanos es crucial para mejorar la efectividad del gasto público. Para fomentarla, las autoridades encargadas de ejercer el gasto deben enfrentar los costos de recaudar ingresos, al menos en el margen, y presentar cuentas detalladas y públicas sobre los ingresos y el gasto.
- La solución al centralismo excesivo en materia fiscal no descansa en aumentar los recursos disponibles a los gobiernos locales vía transferencias federales, ni en la descentralización indiscriminada de potestades tributarias. Requiere, en cambio, de mayor responsabilidad fiscal a nivel local, pero sustentada en una división de potestades tributarias congruente con la eficiencia económica.
- La promoción de la equidad debe sustentarse en criterios objetivos y transparentes y promover el esfuerzo recaudatorio.

- El funcionamiento del sistema de federalismo fiscal no depende sólo del marco legislativo vigente sino también del funcionamiento de sus instituciones.

Al abordar el tema de federalismo fiscal, también se tiene que hacer referencia a las funciones que realiza el gobierno.

1.2 CAMPOS DE LA ACTIVIDAD GUBERNAMENTAL

La teoría se puede dividir con base a las relaciones del sistema fiscal con los cuatro grandes campos de la actividad gubernamental: estabilización, distribución, asignación, y crecimiento económico (Bennett, 1986).

Estabilización

La política de estabilización se ocupa de la reducción de los efectos negativos de las grandes expansiones y recesiones, mediante políticas anticíclicas. Estas funciones se reservan al gobierno nacional dado que las economías locales son muy abiertas y esto provocaría muchas ineficiencias y existencias de los llamados “free-riders” donde cualquier individuo deja para otros la carga de la financiación de los programas redistributivos (Bennett, 1986).

La política de estabilización es el conjunto de medidas para mantener a la economía con altos niveles de producción sin excesiva inflación (Chapoy, 2001).

Distribución

La función de distribución se ocupa de la política social, es decir, la redistribución de los beneficios o cargas fiscales para conseguir la distribución deseada de los ingresos fiscales. Esta función, en la teoría del federalismo fiscal, se reserva a nivel de gobierno central debido a que cualquier política redistributiva a nivel del gobierno local produce impuestos o beneficios distorsionadores. Por ello la redistribución

debe ser una función nacional o al menos, uniforme en las áreas en las que exista un grado de movilidad de capital o trabajo para evitar ineficiencias. El análisis económico sugiere que la provisión de bienes sociales actúa a través de una situación multijurisdiccional, con bienes nacionales provistos centralmente y bienes locales provistos descentralizadamente (Bennett, 1986 y Rosen, Harvey, 2002).

Asignación

La asignación se refiere al uso de la economía como un todo y de cómo son repartidos entre los sectores público y privado dentro de cada uno de ellos. El objetivo de esta función de gobierno se refiere a la asignación de las funciones que debe realizar el estado, la fijación de sus precios y mecanismos de pago. Se cree que las preferencias por la provisión pública de bienes varían según los lugares por lo que se acepta que los gobiernos locales asuman parte muy importante de esta función de asignación, administrando y prestando múltiples servicios y que puedan recibir cantidades considerables de ingreso. “En la medida en que se dé un acercamiento en la asignación de recursos a las preferencias de los ciudadanos se dará una asignación más eficiente de los recursos de la economía en su conjunto (Bennett, 1986).

El enfoque clásico establece que existen tres funciones básicas que deben ser desarrolladas por el sector público: asignación, distribución y estabilización (Musgrave & Musgrave, 1984; Oates, 1993; King, 1984).

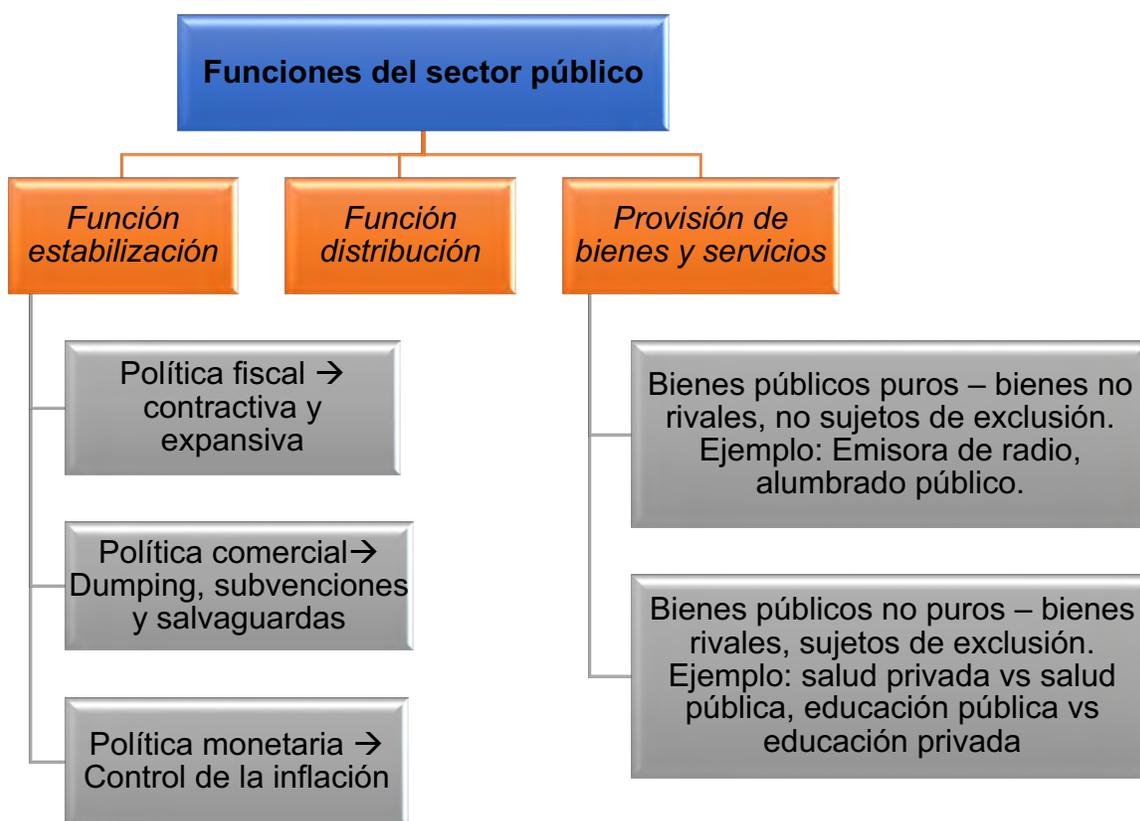
En el grafico 1 se observan las funciones del sector público:

1.- La provisión de bienes sociales o el proceso por el que el uso total de los recursos se dividen entre bienes privados y sociales y por el que se elige la combinación de bienes sociales. Esta provisión puede ser denominada *función de asignación* de la política presupuestaria.

2.- El ajuste de la distribución de la renta y la riqueza para asegurar su adecuación a lo que la sociedad considera un estado “equitativo” o “justo” de distribución, aquí denominado *función de distribución*.

3.- La utilización de la política presupuestaria como un medio de mantener un alto nivel de empleo, un grado razonable de estabilidad de los precios y una tasa apropiada de crecimiento económico que considere los efectos sobre el comercio internacional y la balanza de pagos. Nos referimos a todos estos objetivos como *función de estabilización* (Musgrave, 1995).

Gráfico 1.- Funciones del sector público.



Fuente: Elaboración propia con base en Musgrave, Richard. (1995). Hacienda Pública- Teórica y Aplicada.

CENTRALIZACIÓN Y DESCENTRALIZACIÓN

Centralización

La centralización es una forma unitaria de gobierno, un gobierno que asume la total responsabilidad de las funciones económicas del sector público. “El gobierno central acepta fundamentalmente la responsabilidad primaria por la estabilización de la economía, por el logro de una distribución de la renta más equitativa y por proporcionar ciertos bienes públicos que influyen significativamente el bienestar de todos los miembros de la sociedad” (Oates, 1977).

Mientras más elevado sea el grado de centralización fiscal, mayor es el grado de dependencia económica de los gobiernos subnacionales con respecto al nacional. Esta dependencia facilita al gobierno central realizar políticas regionales, sectoriales y macroeconómicas, y también para emplearla como recurso estratégico de control político (Chapoy, 2001).

Un gobierno central tiene posibilidades para hacer un buen uso de las políticas fiscal y monetaria para mantener a la economía en niveles altos de producción sin excesiva inflación. Los movimientos cíclicos en la actividad económica agregada son de amplitud nacional y como tales solo pueden ser tratados por políticas contra-cíclicas que operan a escala nacional (Oates, 1977, p. 21).

La fortaleza de un manejo centralizado está dada en gran medida por el manejo de la política monetaria y la política fiscal, estas políticas rebasan el ámbito local tanto en su diseño como en sus efectos. El índice general de precios, los ciclos económicos, la movilidad de los contribuyentes que cambian de jurisdicción, la naturaleza de la deuda y el financiamiento del déficit son algunos de los aspectos que pueden ser manejados de manera más eficiente por el gobierno central porque su cobertura es a nivel nacional (Díaz, 2002).

Como menciona Harvey S. Rosen (2002) “un sector público centralizado tiende a ofrecer el mismo nivel de servicios públicos en todo el país sin tener en cuenta el hecho de que los gustos de las personas puedan diferir”.

El defecto fundamental de esta forma de gobierno centralizada es la insensibilidad a las diversas preferencias entre los pobladores de las distintas comunidades. “Si todos los bienes públicos se proporcionaran por un gobierno central cabría esperar una tendencia hacia la uniformidad en los programas públicos de todas las comunidades (Oates, 1977, p. 27).

Descentralización

La descentralización se define como la transferencia de poderes y responsabilidades desde el gobierno central a los gobiernos subnacionales por lo que se puede tener más poder para gestionar y tomar decisiones administrativas sobre asuntos en sus propias regiones (Cabrero, 2013).

La descentralización es un sistema de pequeños gobiernos locales que realiza todas las tareas económicas del sector público. Una forma de gobierno descentralizada ofrece, la perspectiva de una eficiencia económica más elevada proporcionando un conjunto diversificado de out put de ciertos bienes públicos que se ajustan más exactamente a los diferentes gustos de los grupos de consumidores. Las posibilidades de ganancias en el bienestar por medio de la descentralización se refuerzan además por el fenómeno de la movilidad de consumo (Oates, 1977, p. 28).

La descentralización posee la ventaja de tener en cuenta los diferentes niveles de out put de ciertos bienes públicos, en base a los cuales los recursos pueden emplearse más eficientemente en la satisfacción de las preferencias de los consumidores, pero esto no significa necesariamente que el gobierno local deba producir por sí mismo las unidades de output (Oates, 1977, p. 70).

Harvey S. Rosen muestra tres ventajas de una forma de gobierno descentralizada:

- 1.- Adaptación a las preferencias locales.
- 2.- Estimulo a la competencia intergubernamental.
- 3.- Experimentación e innovación en el caso de los bienes y servicios provistos localmente (Carrillo, 2005).

Los gobiernos locales están seriamente restringidos en su capacidad para regular el nivel agregado de actividad económica en su jurisdicción. Dentro de un sistema fiscal altamente descentralizado de gobiernos locales que funcionan independientemente para conseguir diferentes objetivos redistributivos, es probable que surjan grandes dificultades (Oates, 1977).

En el argumento económico en favor de un gobierno descentralizado destaca la sensibilidad que las autoridades locales pueden tener respecto de la diversidad de preferencias entre los residentes de las distintas comunidades.

Con excepción de los bienes públicos puros, cuyo consumo además de ser idéntico no está sujeto al lugar de residencia del consumidor, una forma de gobierno descentralizada ofrece una perspectiva de eficiencia económica más elevada, ya que los diferentes niveles de oferta de estos bienes podrían ser tan diversificados como las preferencias y gustos de los grupos de consumidores.

Dos teoremas clásicos apoyan esta apreciación: el primero de Charles Tiebout, conocido como 'votar con los pies', en el que destaca la opción que tiene el consumidor de seleccionar aquel lugar de residencia que cuente con la estructura ingreso-gasto que mejor se adapte a sus preferencias, suponiendo la total movilidad de los ciudadanos dentro de una nación, incluyendo los factores no fiscales que pueden arraigar al hombre a una tierra (Díaz, 2002).

El segundo, conocido como teorema de la descentralización de Oates, es concebido por el mismo autor como un complemento a lo desarrollado hasta ese momento por Charles Tibout y está formulado en los siguientes términos: “Para un bien público - cuyo consumo está definido para subconjuntos geográficos del total de la población y cuyos costes de provisión de cada nivel de output del bien en cada jurisdicción son los mismos para el gobierno central o los respectivos gobiernos locales- será siempre más eficiente (o al menos tan eficiente) que los gobiernos locales provean los niveles de output Pareto-eficientes a sus respectivas jurisdicciones, que la provisión por el gobierno central de cualquier nivel prefijado y uniforme de output para todas las jurisdicciones” (Oates, 1972: 59).

En un sistema que comprenda solamente gobiernos locales, el sector público tendría una capacidad muy débil para cumplir sus responsabilidades económicas. Además se dice que debido al carácter abierto de la economía local, los gastos van a parar a los miembros de otras jurisdicciones (Oates, 1977).

Los procesos de descentralización se presentan como un gran avance en el fortalecimiento del federalismo, al quedar las entidades como responsables de la operación de los servicios públicos. Sin embargo, también se presentan problemas que reducen la efectividad de este tipo de medidas tanto para fortalecer el sistema federal como para mejorar la prestación de servicios públicos. Esto se ilustra con el caso de la educación básica, que sirvió de modelo para la descentralización de otros niveles educativos y de los servicios de salud (Merino, 2000).

El federalismo fiscal se plantea como objetivo fundamental establecer una combinación óptima entre la centralización y la descentralización en la asignación de competencias entre los diferentes niveles de gobierno que conforman una federación. Su potencial como forma de gobierno reside precisamente en aprovechar las ventajas que cada uno de estos procesos tiene respecto a la eficiencia y la equidad en la provisión de bienes y servicios públicos. En este contexto, el poder central tiene la responsabilidad de todas aquellas funciones que,

por su naturaleza nacional y movilidad, rebasan el ámbito local o regional y que de no reconocerse de esta manera provocaría serias distorsiones en la asignación eficiente de los recursos públicos (Díaz, 2002).

El sistema federal mexicano y la división de poderes.

En México existen tres órdenes o niveles de Gobierno: el Federal, cuyo ámbito de actuación comprende todo el territorio nacional; el estatal, cuya competencia se circunscribe a su territorio y, en virtud de que las Entidades Federativas tienen como base de su organización política y administrativa al municipio libre, el municipal, que se limita a la demarcación territorial del municipio que corresponda.

Ante la imposibilidad de que el pueblo en conjunto desempeñe el poder soberano, la propia Constitución establece que el pueblo "...ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos, y por los de los Estados, en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos respectivamente establecidos por la Constitución Federal y las particulares de los Estados, las que en ningún caso podrán contravenir las estipulaciones del Pacto Federal".

Aun cuando desde el siglo XIX, México asumió como forma de estado a la Federación, durante ese siglo y prácticamente todo el XX, aunque formalmente era una Federación, se experimentó un fuerte presidencialismo que generó que los recursos se concentraran en el Poder Ejecutivo federal y que fuera éste el que dominara también respecto de los otros dos niveles de gobierno (Hallivis, 2003, p. 171-172).

Esto es producto de que nuestro federalismo surgió al revés de los estados Unidos de América, donde había colonias independientes que se unieron en una Federación, mientras que el México colonial era centralista y en la independencia surge nuestra Federación, pero en un proceso a la inversa, es decir del centro hacia fuera, que resultó entre otras cosas en una gran diferencia entre el grado de

desarrollo y la distribución de la riqueza entre los diversos Estados-miembros que surgieron (Sayeg, 1996).

1.3 NECESIDAD DE GASTO Y CÓMO MEDIR LA CAPACIDAD FISCAL

NECESIDAD DE GASTO

Según Barnes (2000): dice que el gasto público implica el conjunto de erogaciones que realizan los gobiernos Federal, Estatal y Municipal, el sector paraestatal y los Poderes Legislativo y Judicial, en el ejercicio de sus funciones.

El Gobierno Federal se involucra en un mayor número de funciones que las sugeridas por la literatura económica, tanto por las funciones asignadas por la legislación a este orden de gobierno, como en las que participa de facto. Si bien la Constitución asigna poderes residuales amplios a las entidades, no están claramente definidas sus funciones de gasto. Esto se debe a que las potestades principales las ejercen de manera concurrente con la federación y en ocasiones con los municipios, sin delimitar la participación de cada orden de gobierno. En el primer caso, la federación tiende a dominar por su mayor control sobre los recursos públicos y porque el Congreso gradualmente incrementó las atribuciones de la federación en casos de concurrencia, o simplemente gracias a la mayor capacidad política o administrativa. La cultura arraigada en México de pedir al Ejecutivo que resuelva problemas aun de índole local, refuerza la hegemonía federal. Los estados, como la federación, tienen a su vez injerencia sobre algunas funciones del orden municipal. La falta de claridad en la asignación de potestades tiene efectos sobre la efectividad del gasto y la prestación de servicios públicos. Las políticas públicas no se definen, ni los servicios públicos necesariamente se prestan, por quien tiene mejor información sobre las preferencias y necesidades locales. Asimismo, se vuelve más difícil atribuir responsabilidades por el desempeño en la prestación de los servicios entre las autoridades relevantes. Es decir, no queda claro cuál es el orden de gobierno que responde en un momento dado por deficiencias en los

servicios. Adicionalmente, se vuelve más compleja la definición de políticas y la planeación, por la incertidumbre acerca de las acciones que tomarán los distintos órdenes de gobierno (Merino, 2000).

1.4 APLICACIONES DE UN SISTEMA DE NIVELACIÓN.

SISTEMA DE NIVELACIÓN DE TRANSFERENCIAS.

En materia de ingresos, los recursos más importantes son los que recibe de la Federación. Para que el estado se beneficie de éstos, requiere adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Así, los estados reciben de la Federación, ingresos por dos conceptos principales:

1. Participaciones Federales.- Se refiere a recursos transferidos que no tienen un destino específico de gasto, por lo que pueden ser empleados para cualquier función de gobierno; y,
2. Aportaciones.- Estos recursos están condicionados a aspectos específicos que determina la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), y son conocidos como “Recursos etiquetados”.

Pero no tiene una característica niveladora explícita. Es decir, las participaciones responden a un esquema de “Revenue-Sharing”, que no tiene efectos de eficiencia y equidad. Y las aportaciones que asumen la forma de transferencias para los servicios que fueron descentralizados en la década de los noventa, sí tienen un elemento igualador pero adolecen de no ser asignadas mediante fórmulas claras y transparentes, además de que los estados no tienen control sobre ellas.

Esos recursos se distribuyen de manera inadecuada, tal vez no era tan grave la diferencia antes, pero por ejemplo los factores como el crecimiento en la población, las necesidades de cada región, la capacidad de recaudación, entre otros, implican

cambiar la forma en que se determinan estos recursos de transferencias para satisfacer las necesidades de la sociedad.

El planteamiento de un sistema de transferencias de nivelación deberá contribuir a la disminución del desequilibrio horizontal actual y, por tanto, a obtener ganancias en equidad y eficiencia respecto del actual sistema.

Es importante mencionar una serie de características que las transferencias en general debieran tener (Shah, 2006):

a) **Autonomía.** Los estados deben tener completa independencia y flexibilidad en fijar sus prioridades y no deberían estar restringidos por asignaciones específicas y decisiones tomadas desde el centro.

Que mejor que el mismo estado sepa sus necesidades y el grado de ellas.

b) **Equidad.** Los fondos deben variar directamente con los factores de necesidades de gasto e inversamente con la capacidad fiscal de cada estado.

Igual esta medida incentivaría a la competencia y mejoramiento en el crecimiento del estado. Pondría a los estados a esforzarse por obtener más recursos, al mismo tiempo que mejoraría el escenario para el país.

c) **Eficiencia.** El diseño debe ser neutral respecto a las decisiones de los estados sobre la asignación de recursos en las diferentes actividades económicas.

d) **Simplicidad.** La asignación debe estar basada en factores u objetivos sobre los cuales las unidades individuales tengan poco control.

Es decir, que no sea intervenida por intereses particulares.

e) **Incentivos.** El diseño debería proveer incentivos para mejorar el manejo fiscal y desincentivar prácticas ineficientes.

Por su parte, Dafflon (2006) proporciona unos “principios” para el diseño de las transferencias, en este caso, para la específicas de nivelación:

a) Establecer las reglas (fórmulas) explícitas e incorporadas dentro de un marco legal como la Constitución o una Ley General, de manera que se proporcione certeza y se impida que puedan caer en una eventual revisión dentro del debate anual del presupuesto.

b) Efectuar simulaciones no solamente de la situación actual, sino de varios escenarios alternativos, empleando datos en que haya acuerdo de las partes y no sean susceptibles a manipulación.

c) Emplear una fuente de ingresos estable y predecible que permita “suavizar” eventuales fluctuaciones, más que un fondo fijo introducido en el presupuesto anual.

d) No mezclar transferencias de nivelación con transferencias condicionadas. Las transferencias de nivelación deben ser incondicionadas.

e) Establecer un organismo autónomo que realice las evaluaciones de las transferencias y asesore al gobierno sobre las mejores prácticas para el diseño y mejora de las fórmulas de transferencias, esto para brindar mayor seguridad y transparencia en la rendición de cuentas.

Las transferencias de nivelación se pueden asignar únicamente por necesidades de gasto o por capacidad fiscal, sin duda existe cierto consenso entorno a que la mejor opción es que incorporen en su diseño ambos elementos más que sólo uno de ellos.

1.5 APLICACIONES DE SISTEMAS DE NIVELACIÓN EN EL MUNDO

Es posible diseñar sistemas de nivelación fiscal (fiscal equalization) que tomen en cuenta las diferencias en la capacidad fiscal de los gobiernos locales así como sus necesidades, pero sin generar incentivos para abusar del sistema reduciendo el esfuerzo fiscal. Para lograrlo, es necesario asegurar que los gobiernos estatales y locales enfrenten el costo marginal de recaudar mayores ingresos. Es decir, las transferencias de nivelación deben ser intra-marginales. Ejemplo de ello es el mecanismo denominado “Sistema Impositivo Representativo” (Representative Tax System) que compensa a los estados con menor capacidad fiscal, permitiéndoles alcanzar cierto umbral determinado con base en la capacidad fiscal promedio o a alguna otra medida similar. Para ello, toma en cuenta la capacidad potencial para recaudar o prestar cierto servicio a un nivel determinado (Merino, 2000).

En este apartado se describen los sistemas adoptados en Canadá, Alemania y Australia que tienen esta característica. Se contrastan dichos enfoques con el aplicado en Estados Unidos, que no cuenta con un sistema de nivelación formal pero hace uso extensivo de transferencias condicionadas federales a los gobiernos locales (Merino, 2000).

Canadá: uso del sistema impositivo representativo.

En Canadá se aplica el Sistema Impositivo Representativo. El Gobierno Federal otorga transferencias no condicionadas a las provincias que demuestran tener una capacidad para recaudar ingresos por debajo de cierto umbral determinado con base en criterios transparentes. En términos generales, el gobierno nacional calcula el ingreso per cápita potencial en cinco provincias si éstas usaran la tasa impositiva nacional. Compara el resultado obtenido con el ingreso potencial per cápita si la provincia utilizara la tasa impositiva nacional promedio en su propia base fiscal. Si el segundo coeficiente es mayor que el primero, la provincia recibe una transferencia

por la diferencia. Aunque el sistema es transparente y evita comportamiento estratégico por parte de las provincias para obtener recursos adicionales sin realizar un esfuerzo recaudatorio correspondiente, al tomar en cuenta sólo los ingresos, su defecto principal es que supone que las necesidades de gasto son las mismas entre regiones.

Alemania: nivelación entre estados.

La constitución establece que el nivel de vida debe ser uniforme en el territorio nacional, lo que en la práctica se ha entendido como que los estados tienen que asegurar cierto estándar mínimo en la calidad y cantidad de los servicios públicos prestados. Para el cálculo de las transferencias compensatorias, se obtiene la capacidad recaudatoria ajustada de cada estado, que incluye sus fuentes de ingreso y deducciones por gastos extraordinarios. La capacidad ajustada se compara con la capacidad fiscal promedio de todos los estados, y la diferencia, de ser negativa, representa lo que recibe el estado. En el cálculo de la base utilizada para la comparación se toma en cuenta la densidad de población y algunas características de estados específicos. Si bien el sistema lo administra el Gobierno Federal, el sistema alemán es único entre las federaciones en tanto que lo financian principalmente los propios estados.

Australia: la fórmula incluye diferencial de costos y de capacidad fiscal.

Australia es un país altamente centralizado fiscalmente y hace uso intensivo de transferencias para promover uniformidad en los servicios públicos. Se distingue de otros sistemas federales en tanto que en el cálculo de las transferencias se toma en cuenta tanto la capacidad para recaudar ingresos como las diferencias en las necesidades de gasto. Para recomendar al gobierno nacional la proporción de los recursos a transferir que corresponden a cada estado, la Comisión Federal de Transferencia (Commonwealth Grants Commission) toma en cuenta el diferencial de costos para cada estado de proveer cierto nivel de servicios, suponiendo que estos

se prestan bajo un estándar de eficiencia determinado. Este procedimiento fomenta la eficiencia en el gasto público de los estados.

Estados Unidos: sistema de transferencias condicionadas.

Estados Unidos carece de sistema formal para fomentar la equidad fiscal, lo que redundaría en un mayor desequilibrio fiscal que el observado en algunos países industrializados. En vez de ello, se recurre a múltiples transferencias cuya fórmula incluye un componente de equidad. Dichas transferencias típicamente vienen condicionadas. Estados Unidos es un país altamente descentralizado, en donde la mayor parte del gasto público lo realizan estados y ciudades. Las mayores facultades tributarias y de gasto de algunos estados, especialmente los del sur, han promovido exitosamente la creación de empleos y la atracción de nuevas industrias, presentando también el mayor crecimiento de la unión. La gran movilidad de personas y capital característica de este país contribuye al desarrollo de estas regiones antes rezagadas. Como costo se tiene, por otro lado, una mayor competencia por capital entre estados que resulta en menor recaudación y gasto social.

La experiencia internacional sugiere, sin embargo, que hay límites a la promoción de la equidad por razones prácticas como sería la necesidad de mantener estabilidad política y crear incentivos para que las regiones ricas estén dispuestas a formar parte del pacto federal. En las palabras de Bird y Vaillancourt [1998], “el diseño de las transferencias intergubernamentales es siempre y en todo lugar, un ejercicio no sólo de economía normativa sino de economía política”. La clave está en tratar de mantener el trato preferencial para ciertas regiones por fuera del sistema de nivelación fiscal y sujetarlo a reglas claras y transparentes (Merino, 2000).

1.6 SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO

Para la determinación de la capacidad fiscal es posible emplear diversas medidas, desde los mismos ingresos promedio actuales, hasta medidas más adecuadas, como el PIB estatal per cápita (Cabrera y Lozano, 2010).

Dentro de las opciones existentes, quizá la más recomendable (Martínez-Vázquez y Boex, 2006) sea la elaboración de un Sistema Tributario Representativo (RepresentativeTaxSystem), metodología desarrollada por la extinta Advisory y Comisión of IntergovernmentalRelation (ACIR) de Estados Unidos.

Rabell (2006) realiza una estimación de un Sistema Tributario Representativo para México, empleando como única base imponible el PIB estatal.

Sobarzo (2004), quien plantea que el sistema mexicano deberá avanzar hacia una descentralización paulatina de responsabilidades impositivas a los gobiernos estatales, ha realizado el más completo ejercicio de estimación de capacidad y esfuerzo fiscal para México mediante un STR, por lo que merece detallarlo un poco más. El estudio de este autor incorpora cinco impuestos bajo control de las entidades federativas (Nómina; Hospedaje; Diversiones y Espectáculos Públicos; Juegos y Rifas y; Adicionales) y seis impuestos federales (IVA; ISR personal; ISR empresarial; Especial sobre Producción y Servicios; Tenencia y; Automóviles Nuevos). Realiza el ejercicio para el año 2000 estimando bases impositivas e identifica la capacidad y esfuerzo fiscal por entidad federativa.

CAPÍTULO 2.- FEDERALISMO FISCAL EN MÉXICO

2.1 Federalismo fiscal en México.

En la década de 1980, los municipios mexicanos estaban plagados de condiciones de debilidad, dependencia y pobreza. Estas condiciones fueron provocadas por la pesada acumulación de recursos a nivel federal y por una intensa centralización del poder político. Esta situación, sin duda, minimizó la capacidad de los gobiernos subnacionales para lograr el desarrollo económico, social y político. Este escenario cada vez más insostenible condujo a las primeras políticas de descentralización en 1983, durante el mandato de Miguel de la Madrid (1982-1988). Estas iniciativas son consideradas como las reformas que establecen el estándar para un cambio significativo en las relaciones intergubernamentales en México. Según Beltrán y Portilla (1986), las reformas tenían por objeto fortalecer el federalismo, revitalizar los municipios y promover el desarrollo regional. Los temas centrales de las reformas incluían otorgar a los municipios tres poderes: (I) provisión de servicios públicos, específicamente agua, alcantarillado, alumbrado público, saneamiento, mercados públicos minoristas y al por mayor, cementerios, calles, parques y jardines, seguridad pública y tránsito; (II) cobro de impuestos a la propiedad y; (III) la autoridad para definir, aprobar y gestionar los planes de uso y desarrollo de la tierra (Cabrero, 2013).

Merino (2000) presenta una serie de propuestas de reforma al sistema de federalismo fiscal. Algunas consisten en cambios regulatorios relativamente sencillos, otras requerirán reformas constitucionales y otras más modificaciones institucionales severas. Modificar las relaciones fiscales intergubernamentales no será tarea fácil, pero debe partir de una visión integral y de largo plazo. Las propuestas tienen en común los siguientes elementos:

- La rendición de cuentas por parte de las autoridades hacia los ciudadanos es crucial para mejorar la efectividad del gasto público. Para fomentarla, las autoridades encargadas de ejercer el gasto deben enfrentar los costos de recaudar ingresos, al menos en el margen, y presentar cuentas detalladas y públicas sobre los ingresos y el gasto.
- La solución al centralismo excesivo en materia fiscal no descansa en aumentar los recursos disponibles a los gobiernos locales vía transferencias federales, ni en la descentralización indiscriminada de potestades tributarias. Requiere, en cambio, de mayor responsabilidad fiscal a nivel local, pero sustentada en una división de potestades tributarias congruente con la eficiencia económica.
- La promoción de la equidad debe sustentarse en criterios objetivos y transparentes y promover el esfuerzo recaudatorio.
- El funcionamiento del sistema de federalismo fiscal no depende sólo del marco legislativo vigente sino también del funcionamiento de sus instituciones.

Descentralización y asignación de gasto

La descentralización se define como la transferencia de poderes y responsabilidades desde el gobierno central a los gobiernos subnacionales por lo que se puede tener más poder para gestionar y tomar decisiones administrativas sobre asuntos en sus propias regiones.

En la actualidad, esta transferencia de poderes ocurre en México sin un marco óptimo y versátil que impida una distribución más efectiva de las responsabilidades fiscales. Ninguno de los planes actuales ha podido garantizar un conjunto básico de premisas clave, como la responsabilidad fiscal, los derechos compensatorios y las directrices de rendición de cuentas. En primer lugar, estas tres premisas destacan la necesidad de encontrar un equilibrio entre la capacidad de gasto y las

obligaciones de recaudación de impuestos que resultarán en la creación de incentivos positivos para que todos los niveles de gobierno sean fiscalmente responsables. En segundo lugar, establecen pautas para las transferencias federales a los gobiernos subnacionales. Estas transferencias buscan equilibrar las actividades llevadas a cabo por cada nivel de gobierno a través de una combinación de fondos asignados y generales. Por último, la promoción de los marcos de rendición de cuentas y de evaluación es fundamental para arrojar luz sobre la eficacia y la calidad del gasto público (Cabrero, 2013).

2.2 Sistema tributario representativo.

Para la determinación de la capacidad fiscal es posible emplear diversas medidas, desde los mismos ingresos promedio actuales, hasta medidas más adecuadas, como el PIB estatal per cápita (Cabrera y Lozano, 2010).

Dentro de las opciones existentes, quizá la más recomendable (Martínez-Vázquez y Boex, 2006) sea la elaboración de un Sistema Tributario Representativo (Representative Tax System), metodología desarrollada por la extinta Advisory y Comisión of Intergovernmental Relation (ACIR) de Estados Unidos.

Sobarzo (2004), quien plantea que el sistema mexicano deberá avanzar hacia una descentralización paulatina de responsabilidades impositivas a los gobiernos estatales, ha realizado el más completo ejercicio de estimación de capacidad y esfuerzo fiscal para México mediante un STR, por lo que merece detallarlo un poco más. El estudio de este autor incorpora cinco impuestos bajo control de las entidades federativas (Nómina; Hospedaje; Diversiones y Espectáculos Público; Juegos y Rifas y; Adicionales) y seis impuestos federales (IVA; ISR personal; ISR empresarial; Especial sobre Producción y Servicios; Tenencia y; Automóviles Nuevos). Realiza el ejercicio para el año 2000 estimando bases impositivas e identifica la capacidad y esfuerzo fiscal por entidad federativa.

Díaz Cayeros y McLure (2000) realizan una revisión de las opciones para incrementar los recursos propios de los estados. Proponen que los estados eleven el impuesto sobre nómina al 3% por lo menos. Asimismo consideran viable una sobretasa al impuesto sobre la renta personal y la devolución a los estados de los impuestos especiales (bebidas alcohólicas, tabaco y gasolina) sugiriendo el cobro donde el consumo se realice, y además estableciendo un “piso” mínimo para evitar una guerra de tipos a la baja entre las entidades federativas.

Trillo (2003), siguiendo a Díaz Cayeros y McLure (2000) analiza la posibilidad de devolver las responsabilidades tributarias del IVA e ISR a los estados y menciona que esa medida pudiera generar efectos negativos para el país, particularmente menciona las siguientes consideraciones: pérdida por parte del gobierno central del manejo fiscal ante choques externos al no tener control sobre esos impuestos, así como el ahondamiento de la brecha entre estados ricos y pobres; la pérdida de economías de escala y de eficiencia en la recaudación al hacerse descentralizadamente y, finalmente menciona la eventual disminución recaudatoria ante una competencia entre los estados. Este autor se inclina por el establecimiento de una sobretasa al IVA por las entidades federativas.

Rabell (2006) realiza una estimación de un Sistema Tributario Representativo (STR) para México, empleando como única base imponible el PIB estatal. Desafortunadamente el autor no menciona los impuestos considerados en su trabajo, por lo que inferimos que consideró el total de ingresos por impuestos propios como una sola fuente de impuestos y el PIB como única base (ambas en términos per cápita).

LA NECESIDAD DE UN SISTEMA DE TRIBUTARIO REPRESENTATIVO

Kalifa (2000) afirma el grave problema que viene acarreado el país, mencionando una recaudación precaria de ingresos sub-nacionales, de hecho en América Latina, México es el país con menor recaudación de ingresos tributarios a nivel país. Este

problema puede resolverse a través de la aplicación de nuevas políticas en la captación de recursos a través de un Sistema de Ingresos eficiente, equitativo y de fácil manejo. El Sistema de Ingresos que se presentará más adelante cumple con estos tres puntos de acuerdo a la SEGOB (2007): Este sistema cumple con la eficiencia económica, el sistema nos muestra cuál es la capacidad recaudatoria de las entidades federativas, y de acuerdo a la capacidad que tengan, el gobierno federal les transferirá los recursos que les haga falta, y así cumplir sus necesidades y responsabilidades. Es equitativo, estandariza la forma en que los estados reciben apoyo por parte del gobierno federal. “El gobierno federal transferirá recursos de acuerdo a la capacidad recaudatoria”, esto también obliga a los estados con baja recaudación a tener mejores sistemas de captación de ingresos. Su aplicación es fácil, se necesita conocer los rubros de captación de ingresos propios, los ingresos propios y las bases impositivas, sabiendo esto, es sencillo determinar cuánto debieran recaudar y con ello el gobierno federal pueda transferir los recursos necesarios.

CARACTERÍSTICAS DE UN IMPUESTO

Los impuestos son las contribuciones establecidas en la ley, pagadas por las personas físicas y morales que se encuentran en la situación jurídica prevista por la misma. Los impuestos pueden dividirse en dos grandes clases: 1. Impuestos directos: se enfocan hacia las personas físicas y sociedades, los principales impuestos recaudados son el impuesto sobre la renta de las personas físicas y morales, las cotizaciones a la seguridad social, el impuesto sobre transmisiones patrimoniales (se aplica a las herencias) y por último el impuesto patrimonial. 2. Impuestos indirectos: se enfocan hacia los bienes y servicios, ejemplos de estos, son los impuestos a las ventas, a los alimentos, los aranceles aduaneros, a la importación de bienes, a los servicios telefónicos, los viajes de avión los bienes de lujo entre otros (Cruz, 2013).

IMPUESTOS QUE RECAUDAN LOS ESTADOS DE MÉXICO (2016).

De acuerdo a Tijerina y Medellín (1998), para que un impuesto sea considerado como estatal debe de cumplir con ciertas características las cuales son:

- ✓ Un impuesto no debe de interferir en el equilibrio macroeconómico, es decir, cuando la economía fluctúa, las tasas de los impuestos deben de mitigar estas subidas y bajadas, por lo tanto es casi imposible que todos los estados mitiguen una fluctuación económica en la misma dirección debido a que cada estado buscará su beneficio de acuerdo a la situación de la economía en ese momento.
- ✓ La base gravable debe ser poco móvil, un claro ejemplo es cuando el IVA y el ISR lo administran los estados, y como éste es pagado por la empresas y a su vez tienen movilidad, estas se trasladarán al estado que grave menos impuestos, originando una movilidad de los factores y disminución de los ingresos.
- ✓ La recaudación de un impuesto debe ser capaz de satisfacer las necesidades del estado, es decir, las entidades deben sufragar los bienes y servicios públicos de la región con los ingresos obtenidos por los impuestos.
- ✓ La recaudación debe ser estable y predecible en el tiempo, es decir, sabemos que los estados construyen obras públicas, pero la construcción de éstas tarda años, por lo que el estado a través de los impuestos debe asegurar el flujo de efectivo para la culminación de las obras, entre otras cosas.
- ✓ La administración del impuesto debe ser efectiva, es decir, el nivel de gobierno que genere un menor costo al administrar un impuesto, es quien deberá obtener sus beneficios.
- ✓ No exportar la carga tributaria a no residentes, es decir, el estado no puede gravar un factor que este fuera de su territorio.

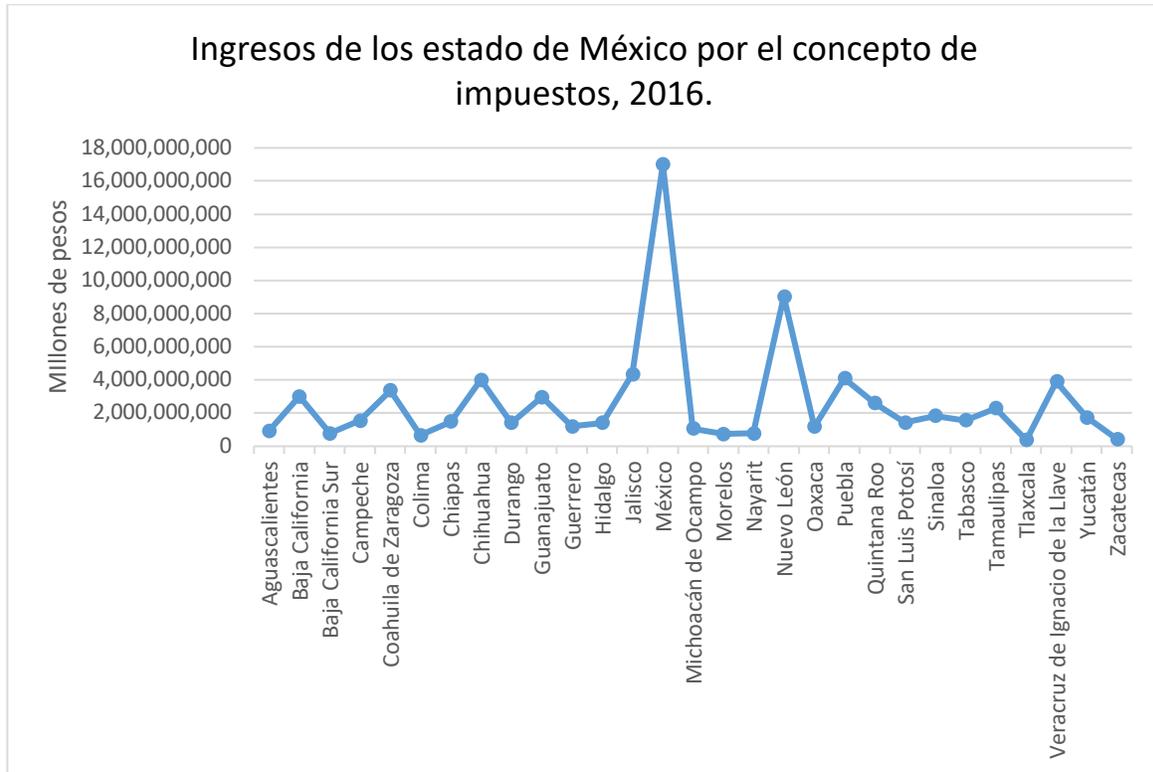
Con datos de INEGI (2016), los impuestos recaudados (no todos los estados los recaudan) de los estados son los siguientes:

Cuadro 1. Estructura de los impuestos que recaudan los estados de México (2016).

Impuestos de los estados de México	
Impuesto sobre los Ingresos	Impuesto sobre nómina
	Remuneraciones al trabajo no subordinado
	Ejercicio de profesiones y honorarios
	Instrumentos públicos y operaciones contractuales
	Otros impuestos sobre ingresos
Impuestos sobre el Patrimonio	Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos
	Enajenación de bienes muebles y adquisición de vehículos
	Traslado de dominio de bienes inmuebles
	Adquisición de bienes inmuebles
	Otros impuestos sobre el patrimonio
Impuesto sobre la producción, el consumo y las transacciones	Actividades mercantiles
	Comercio de libros y revistas
	Actividades industriales
	Explotación de minas
	Impuesto sobre hospedaje
	Diversiones y espectáculos públicos
	Loterías, rifas, sorteos y juegos permitidos
	Otros impuestos sobre la producción, el consumo y las transacciones
Adicionales	Para educación
	Impuestos adicionales diversos
Accesorios	Accesorios
Otros impuestos	Otros impuestos

Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 1. Ingresos de los estados de México por el concepto de impuestos, 2016.



Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

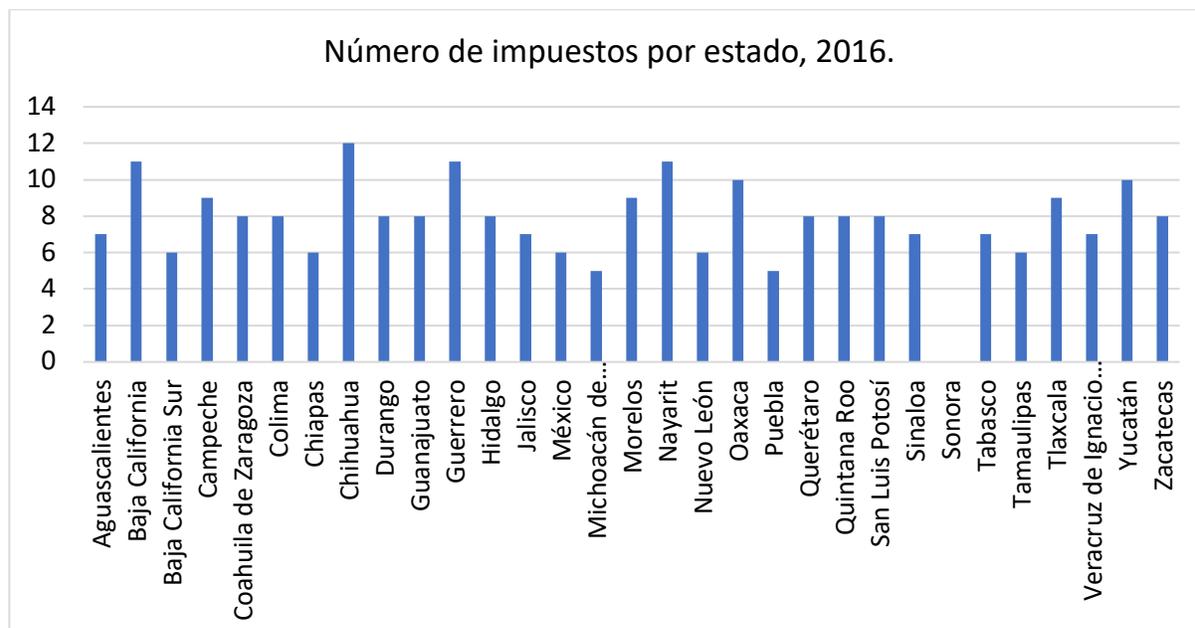
La gráfica 1 muestra que el estado de México es el que recauda un mayor importe (\$16,991,569,000 millones de pesos), mientras que el estado de Zacatecas recauda la cifra más baja, la cual es \$ 424,203,834 millones de pesos.

Tabla 1. Número de impuestos aplicados por los Estados, 2012-2016.

Estado	Número de impuestos				
	2012	2013	2014	2015	2016
Aguascalientes	7	7	8	8	7
Baja California	10	9	9	10	11
Baja California Sur	6	6	6	6	6
Campeche	8	6	8	9	9
Coahuila de Zaragoza	7	7	8	8	8
Colima	8	8	5	8	8
Chiapas	7	7	6	6	6
Chihuahua	9	9	11	12	12
Durango	8	8	8	8	8
Guanajuato	5	6	6	8	8
Guerrero	7	9	10	12	11
Hidalgo	7	7	8	8	8
Jalisco	6	6	6	7	7
México	5	5	6	6	6
Michoacán de Ocampo	6	6	6	5	5
Morelos	8	9	9	9	9
Nayarit	8	10	11	10	11
Nuevo León	5	6	6	6	6
Oaxaca	9	9	9	9	10
Puebla	5	5	5	5	5
Querétaro	8	9	8	9	8
Quintana Roo	8	8	8	8	8
San Luis Potosí	7	8	8	8	8
Sinaloa	7	7	8	7	7
Sonora	7	10	9	9	nd
Tabasco	9	10	8	7	7
Tamaulipas	6	6	5	6	6
Tlaxcala	8	8	9	9	9
Veracruz de Ignacio de la Llave	7	8	7	7	7
Yucatán	7	7	10	10	10
Zacatecas	5	7	8	8	8

Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 2. Número de impuestos por cada estado, 2016.



Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Impuestos por estado

La proporción de los ingresos federales provienen de los impuestos: Impuestos sobre la renta, IVA, Impuestos del petróleo e Impuestos sobre gasolina, alcohol y tabaco (IEPS).

Los impuestos federales menores son impuestos de comercio exterior, impuestos sobre automóviles nuevos y un impuesto federal sobre la propiedad del coche (tenencia), aunque los ingresos de estos dos últimos impuestos son totalmente transferidos a los Estados.

Cuadro 2. Número de estados que recauda cada impuesto, 2016.

Impuesto sobre nómina	29
Remuneraciones al trabajo no subordinado	2
Ejercicio de profesiones y honorarios	10
Instrumentos públicos y operaciones contractuales	6
Otros impuestos sobre ingresos	1
Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos	24
Enajenación de bienes muebles y adquisición de vehículos	24
Traslado de dominio de bienes inmuebles	5
Adquisición de bienes inmuebles	2
Otros impuestos sobre el patrimonio	1
Actividades mercantiles	1
Comercio de libros y revistas	1
Actividades industriales	1
Explotación de minas	3
Impuesto sobre hospedaje	28
Diversiones y espectáculos públicos	8
Loterías, rifas, sorteos y juegos permitidos	28
Otros impuestos sobre la producción, el consumo y las transacciones	5
Para educación	8
Impuestos adicionales diversos	7
Accesorios	24
Otros impuestos	12
ISR	
IVA	
IEPS	
ISAN	

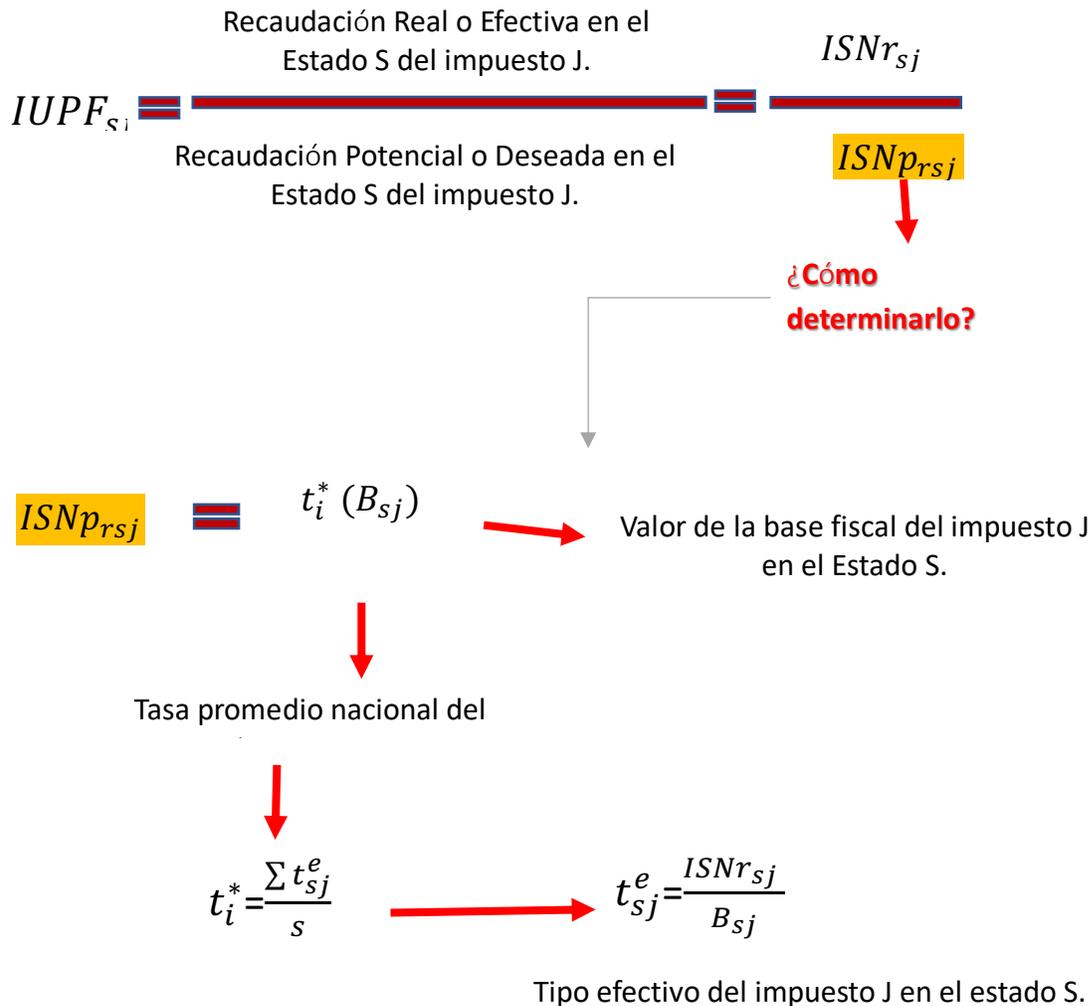
Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Metodología del Sistema Tributario Representativo (STR)

Según Sobarzo (2006) la metodología que utiliza consiste esencialmente en la estimación de una tasa impositiva efectiva para cada estado y cada impuesto particular, definida como la proporción de la recaudación impositiva/valor de la base gravable. La base gravable debe ser una medida razonable de la capacidad impositiva, lo que evita el empleo de un valor de la base gravable definido como se hace en las leyes fiscales. Lo que necesitamos es un indicador directo (una buena aproximación) de la potencialidad fiscal. El paso siguiente consiste en calcular, para cada impuesto, un impuesto promedio efectivo (no ponderado). Luego se multiplica el valor de la base gravable por la tasa impositiva promedio, lo que genera un valor absoluto de la potencialidad fiscal para cada estado. Esta cifra representa el monto de la recaudación fiscal que podría recaudar cada estado si estuviera explotando su base gravable potencial en un grado promedio.

Como una etapa final del proceso, la suma de todas estas cantidades genera el monto de las recaudaciones fiscales que cada estado sería capaz de recaudar con el sistema fiscal representativo. Dividiendo las recaudaciones fiscales reales por las recaudaciones fiscales potenciales se calcula un índice del uso de la potencialidad fiscal (IUPF) y un ordenamiento del esfuerzo fiscal estatal. También se genera una estimación de las deficiencias de la capacidad fiscal en los estados más pobres. El procedimiento para la estimación del IUPF puede describirse de una manera más formal como:

Índice de Uso Potencial Fiscal (IUPF)



2.3 Aportaciones y participaciones federales.

En materia de ingresos, los recursos más importantes son los que recibe de la Federación. Para que el municipio se beneficie de éstos, requiere adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Así, los ayuntamientos reciben de la Federación, ingresos por dos conceptos principales:

1. Aportaciones.- Estos recursos están condicionados a aspectos específicos que determina la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), y son conocidos como “Recursos etiquetados”.

2. Participaciones Federales.- Se refiere a recursos transferidos que no tienen un destino específico de gasto, por lo que pueden ser empleados para cualquier función de gobierno.

Aportaciones federales.

Según La Secretaría de Hacienda y Crédito Público: el Ramo 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios es el mecanismo presupuestario diseñado para transferir a los estados y municipios recursos que les permitan fortalecer su capacidad de respuesta y atender demandas de gobierno en los rubros siguientes:

- Educación
- Salud
- Infraestructura básica
- Fortalecimiento financiero y seguridad pública
- Programas alimenticios y de asistencia social
- Infraestructura educativa

Con tales recursos, la Federación apoya a los gobiernos locales que deben atender las necesidades de su población; buscando además, fortalecer los presupuestos de las entidades federativas y las regiones que conforman.

Estas Aportaciones Federales se distribuyen a los Estados en los siguientes fondos con base a lo establecido en el capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), artículos 25 a 51.

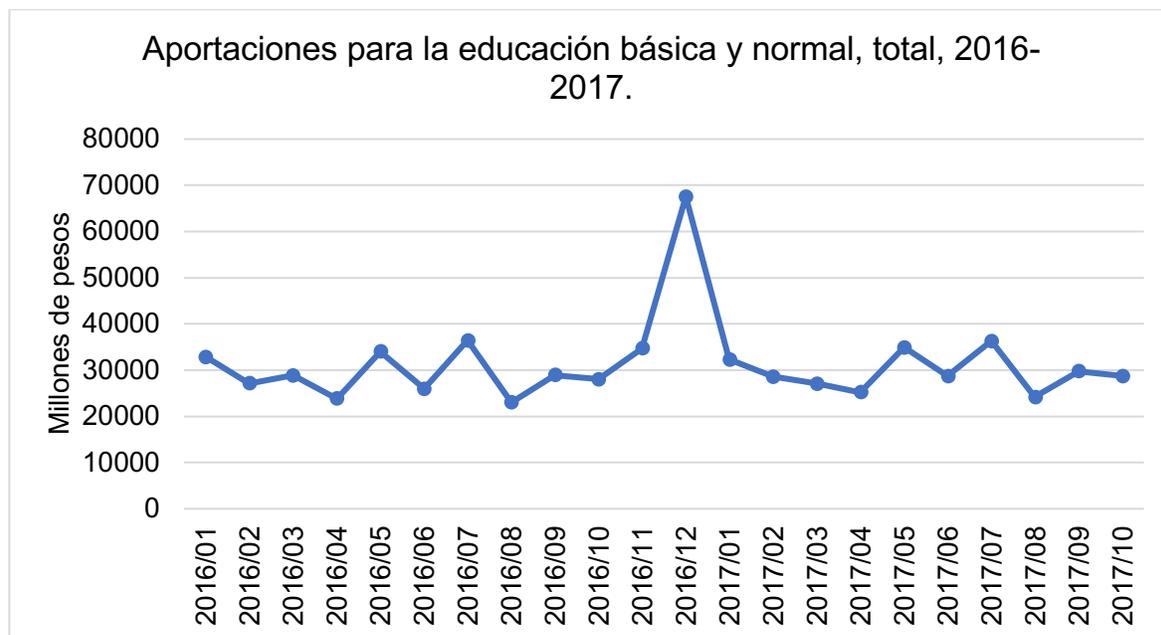
Gráfico 2. Aportaciones Federales



Fuente: Elaboración propia en base a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

- 1. Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal.** Se determinará cada año en el Presupuesto de Egresos de la Federación correspondiente, con base en lo establecido en el artículo 27 de la LCF.

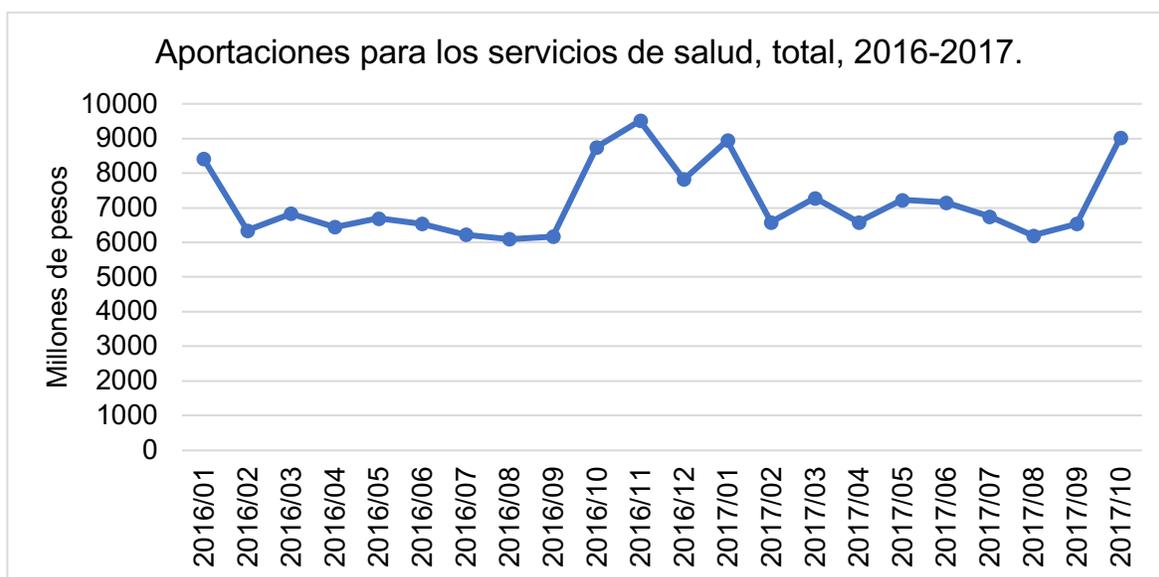
Gráfica 3. Aportaciones para la educación básica y normal, total, 2016-2017.



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

2. Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud. El monto del Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud se determinará cada año en el Presupuesto de Egresos de la Federación correspondiente, con base en lo establecido en el artículo 31 de la LCF.

Gráfica 4. Aportaciones para los servicios de salud, total, 2016-2017.



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

3. Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social. Las aportaciones federales que con cargo al Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social, reciban los Estados y los Municipios, considerando lo señalado en los artículos 32 y 34 de la LCF, se destinarán exclusivamente al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a sectores de su población que se encuentren en condiciones de rezago social y pobreza extrema en los rubros siguientes:

- a) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal: agua potable, alcantarillado, drenaje y letrinas, urbanización municipal, electrificación rural y de colonias pobres, infraestructura básica de salud, infraestructura básica educativa, mejoramiento de vivienda, caminos rurales, e infraestructura productiva rural, y
- b) Fondo de Infraestructura Social Estatal: obras y acciones de alcance o ámbito de beneficio regional o intermunicipal.

En caso de los Municipios, éstos podrán disponer de hasta un 2% del total de recursos del Fondo para la Infraestructura Social Municipal que les correspondan para la realización de un programa de desarrollo institucional. Este programa será

convenido entre el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Social, el Gobierno Estatal correspondiente y el Municipio de que se trate.

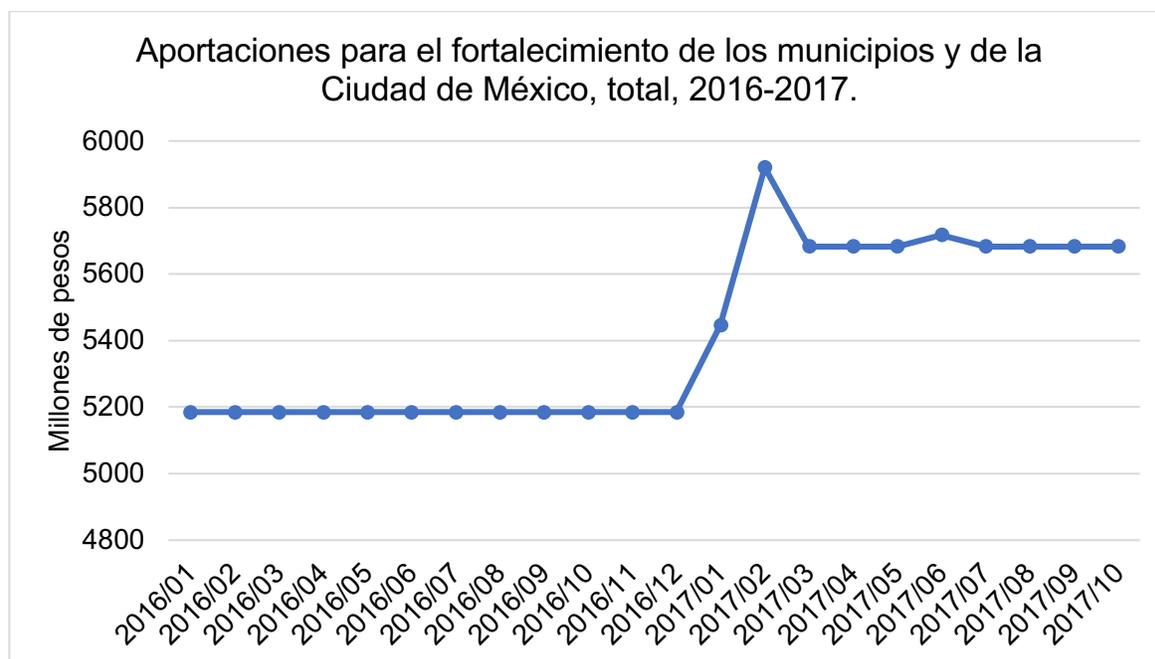
Gráfica 5. Aportaciones para la infraestructura social, total, 2016-2017.



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

4. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal. El artículo 36 de la LCF establece que las aportaciones federales que, con cargo al Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal, reciban los municipios a través de las entidades y las Demarcaciones Territoriales por conducto del Distrito Federal, se destinarán a la satisfacción de sus requerimientos, dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financieras, al pago de derechos y aprovechamientos por concepto de agua y a la atención de las necesidades directamente vinculadas con la seguridad pública de sus habitantes.

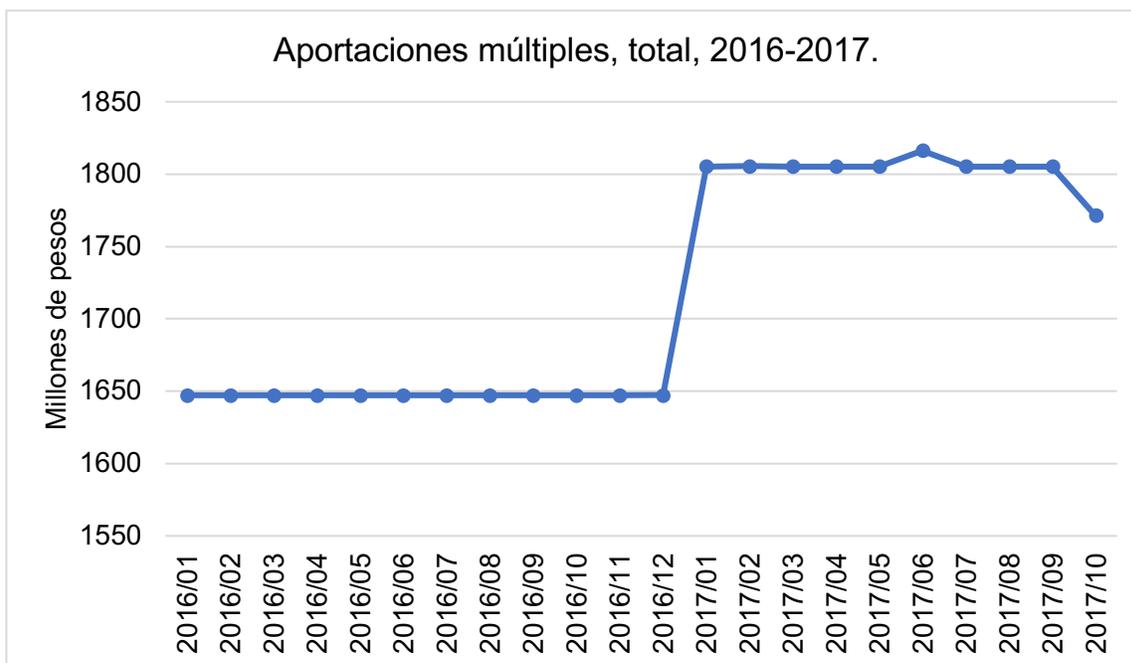
Gráfica 6. Aportaciones para el fortalecimiento de los municipios y de la Ciudad de México, total, 2016-2017



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

5. Fondo de Aportaciones Múltiples. El artículo 38 de la LCF señala el cálculo de las aportaciones federales que, con cargo al Fondo de Aportaciones Múltiples, reciban los Estados de la Federación y el Distrito Federal, mismas que se destinan exclusivamente al otorgamiento de desayunos escolares, apoyos alimentarios y de asistencia social a la población en condiciones de pobreza extrema, apoyos a la población en desamparo, así como a la construcción, equipamiento y rehabilitación de infraestructura física de los niveles de educación básica y superior en su modalidad universitaria.

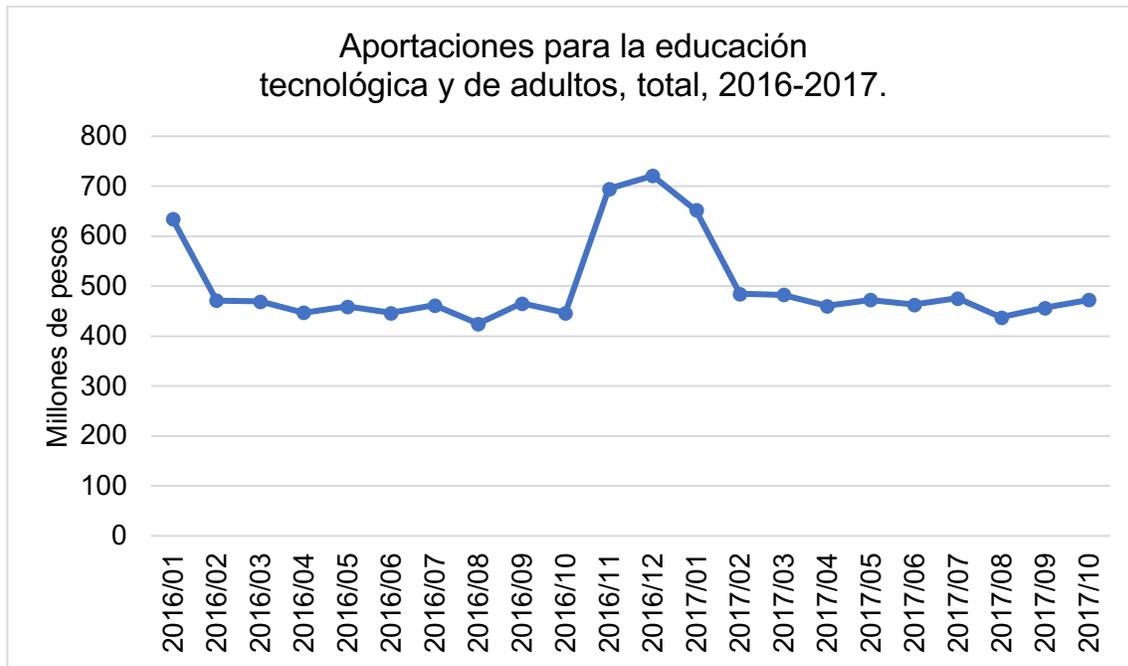
Gráfica 7. Aportaciones múltiples, total, 2016-2017



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

6. Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos. El monto del Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos se determinará anualmente en el Presupuesto de Egresos de la Federación con recursos federales y con base en lo establecido en el artículo 43 de la LCF.

Gráfica 8. Aportaciones para la educación tecnológica y de adultos, total, 2016-2017



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

7. Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal.

Las aportaciones federales determinadas en el artículo 44 de la LCF que, con cargo al Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal, reciban dichas entidades se destinarán exclusivamente para los siguientes conceptos:

- Reclutamiento, formación, selección, evaluación y depuración de los recursos humanos vinculados con tareas de seguridad pública;
- Otorgamiento de percepciones extraordinarias para los agentes del Ministerio Público, los peritos, los policías judiciales o sus equivalentes de las Procuradurías de Justicia de los Estados y del Distrito Federal, los policías preventivos o de custodia de los centros penitenciarios y de menores infractores;

- Equipamiento de las policías judiciales o de sus equivalentes, de los peritos, de los ministerios públicos y de los policías preventivos o de custodia de los centros penitenciarios y de menores infractores;
- Establecimiento y operación de la red nacional de telecomunicaciones e informática para la seguridad pública y el servicio telefónico nacional de emergencia;
- Construcción, mejoramiento o ampliación de las instalaciones para la procuración e impartición de justicia, de los centros de readaptación social y de menores infractores; así como, de las instalaciones de los cuerpos de seguridad pública y sus centros de capacitación; y,
- Seguimiento y evaluación de los programas señalados.

Gráfica 9. Aportaciones para la seguridad pública, total, 2016-2017



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

8. Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas. El artículo 46 de la LCF señala la determinación de aportaciones, estableciendo que los recursos del Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas se destinarán:

I. A la inversión en infraestructura física, incluyendo la construcción, reconstrucción, ampliación, mantenimiento y conservación de infraestructura; así como, la adquisición de bienes para el equipamiento de las obras generadas o adquiridas; infraestructura hidroagrícola, y hasta un 3 por ciento del costo del programa o proyecto programado en el ejercicio fiscal correspondiente, para gastos indirectos por concepto de realización de estudios, elaboración y evaluación de proyectos, supervisión y control de estas obras de infraestructura;

II. Al saneamiento financiero, preferentemente a través de la amortización de deuda pública, expresada como una reducción al saldo registrado al 31 de diciembre del año inmediato anterior. Asimismo, podrán realizarse otras acciones de saneamiento financiero, siempre y cuando se acredite un impacto favorable en la fortaleza de las finanzas públicas locales;

III. Para apoyar el saneamiento de pensiones y, en su caso, reformas a los sistemas de pensiones de los Estados y del Distrito Federal, prioritariamente a las reservas actuariales; IV. A la modernización de los registros públicos de la propiedad y del comercio locales, en el marco de la coordinación para homologar los registros públicos; así como, para la modernización de los catastros, con el objeto de actualizar los valores de los bienes y hacer más eficiente la recaudación de contribuciones;

V. Para modernizar los sistemas de recaudación locales y para desarrollar mecanismos impositivos que permitan ampliar la base gravable de las contribuciones locales, lo cual genere un incremento neto en la recaudación;

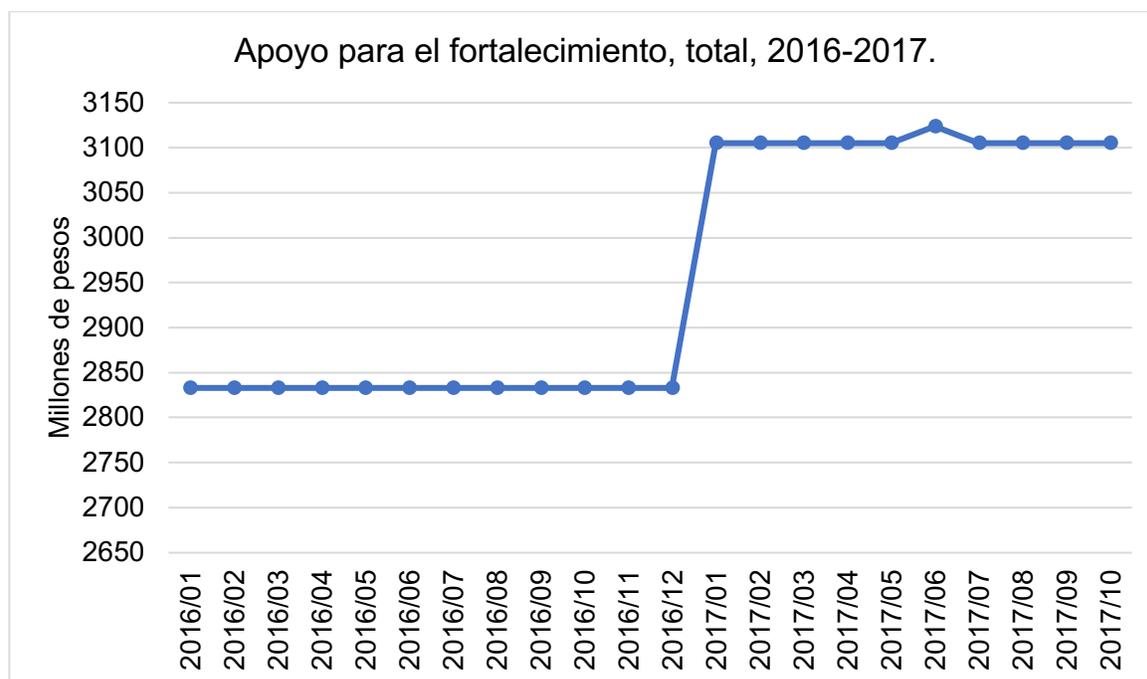
VI. Al fortalecimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales en dicha materia;

VII. Para los sistemas de protección civil en los Estados y el Distrito Federal, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales en dicha materia;

VIII. Para apoyar la educación pública, siempre y cuando las aportaciones federales destinadas a este rubro sean adicionales a los recursos de naturaleza local aprobados por las legislaturas locales para dicha materia y que el monto de los recursos locales se incremente en términos reales respecto al presupuestado en el año inmediato anterior; y,

IX. Para destinarlas a fondos constituidos por los Estados y el Distrito Federal para apoyar proyectos de infraestructura concesionada o aquéllos donde se combinen recursos públicos y privados; al pago de obras públicas de infraestructura que sean susceptibles de complementarse con inversión privada, en forma inmediata o futura, así como a estudios, proyectos, supervisión, liberación del derecho de vía, y otros bienes y servicios relacionados con las mismas.

Gráfica 10. Apoyo para el fortalecimiento, total, 2016-2017



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Dependencias Coordinadoras de los Fondos

Conforme a lo establecido en el Lineamiento Tercero de los “Lineamientos generales de operación para la entrega de los recursos del Ramo General 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2008, las dependencias coordinadoras de los Fondos son las siguientes:

Cuadro 3. Dependencias Coordinadoras de los Fondos

Fondo	Dependencia Coordinadora
Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal	Secretaría de Educación Pública;
Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud	Secretaría de Salud;
Fondo de Aportaciones para la infraestructura Social	Secretaría de Desarrollo Social;
Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal	Secretaría de hacienda y Crédito Público;
Fondo de Aportaciones Múltiples	Secretaría de Educación Pública en cuanto al componente de infraestructura educativa; y Secretaría de Salud por lo que se refiere al componente de asistencia social
Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos	Secretaría de Educación Pública
Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal	Secretaría de Seguridad Pública
Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas	Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Fuentes: Elaboración Propia con base en datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Participaciones

Según La Secretaría de Hacienda y Crédito Público: el Ramo General 28 “Participaciones a entidades federativas y municipios”, es el Ramo del Presupuesto de Egresos de la Federación que contiene los recursos correspondientes a las participaciones en ingresos federales e incentivos económicos que se asignan a las entidades federativas y los municipios en los términos establecidos por la Ley de

Coordinación Fiscal (LCF) y los Convenios de Adhesión al Sistema de Coordinación Fiscal y de Colaboración Administrativa en Materia Fiscal Federal y sus anexos.

Gráfica 11. Participaciones por estados, 2016-2017.



Fuentes: Elaboración Propia con base en datos del Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Las participaciones en ingresos federales y los incentivos que se entregan a las entidades federativas y municipios, se hace a través de los fondos siguientes:

1). Fondo General de Participaciones, que se constituye con el 20 por ciento de la Recaudación Federal Participable (RFP).

2). Fondo de Fomento Municipal, integrado con el 1 por ciento de la RFP.

3). Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, en el que las entidades federativas participan con el 20 por ciento de la recaudación por la venta de cerveza, bebidas refrescantes, alcohol, bebidas alcohólicas fermentadas y bebidas alcohólicas, y con el 8 por ciento de la recaudación por la venta de tabacos labrados.

4). Fondo de Fiscalización, que se integra con el 1.25 por ciento de la RFP, para reconocer la fiscalización que realizan las entidades federativas.

5). Fondo de Compensación, mediante el cual se distribuye la recaudación derivada del aumento a la gasolina y diésel, 2/11 partes se destinan a la creación de dicho Fondo que se distribuye entre las 10 entidades federativas que, de acuerdo con la última información oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tengan los menores niveles de PIB per cápita no minero y no petrolero, y los restantes 9/11 corresponden a las entidades federativas en función del consumo efectuado en su territorio, siempre y cuando estén adheridas al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y celebren convenio de colaboración con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

6). Fondo de Extracción de Hidrocarburos, que distribuye el 0.46 por ciento del importe obtenido por el derecho ordinario sobre hidrocarburos pagado por Pemex Exploración y Producción, en términos de lo previsto en el artículo 254 de la Ley Federal de Derechos, a las entidades federativas que formen parte de la clasificación de extracción de petróleo y gas definida en el último censo económico realizado por el INEGI.

7). Fondo de Compensación del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, creado a partir del ejercicio fiscal 2006, con el objetivo de resarcir a las entidades federativas la disminución de ingresos derivada de la ampliación de la exención de dicho impuesto. Las aportaciones para dicho Fondo, conforme al último párrafo del artículo 14 de la Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos, se

determinan y actualizan anualmente en el respectivo Presupuesto de Egresos de la Federación.

8). El 0.136 por ciento de la RFP, que se entrega a los municipios Fronterizos y Marítimos por los que materialmente se realiza la entrada o la salida del país, de los bienes que se importan o exportan.

9). El 3.17 por ciento del 0.0143 por ciento del Derecho Ordinario Sobre Hidrocarburos, que se distribuye entre los municipios por los que se exporta petróleo crudo y gas natural.

CAPÍTULO 3.- SISTEMA TRIBUTARIO REPRESENTATIVO PARA MÉXICO 2012-2017

3.1 Sistema tributario representativo.

Los impuestos tomados en cuenta para el análisis son los siguientes:

Cuadro 4. Impuestos

Federales	Estatales
ISR	Impuesto sobre tenencia vehicular
IVA	Impuesto sobre nómina
	Impuesto sobre hospedaje

Fuente: Elaboración propia

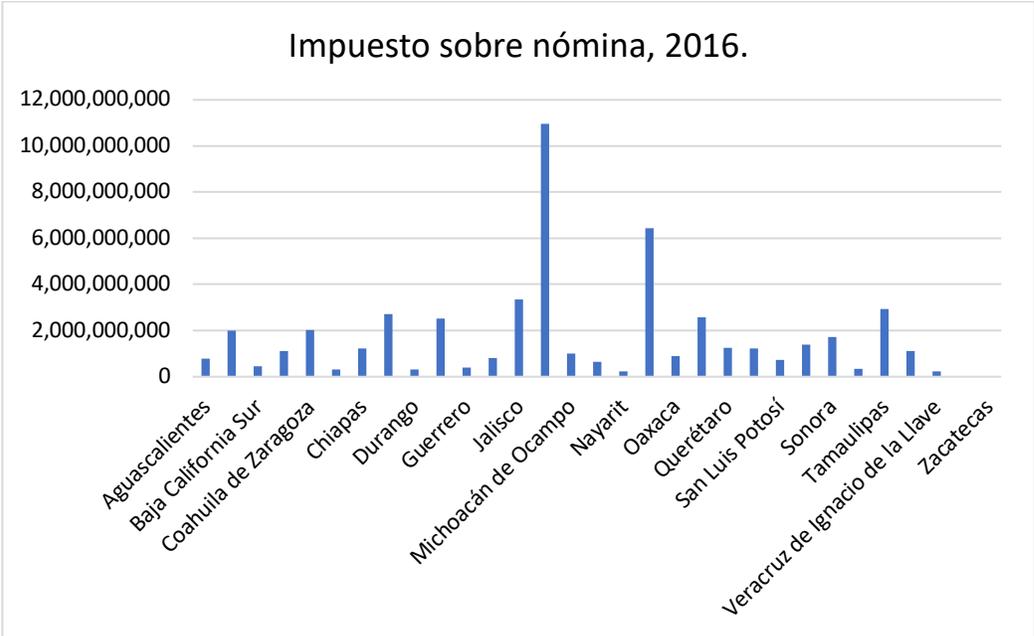
Cuadro 5. Número de estados que recauda cada impuesto, 2017.

Impuesto sobre nómina	29
Remuneraciones al trabajo no subordinado	2
Ejercicio de profesiones y honorarios	10
Instrumentos públicos y operaciones contractuales	6
Otros impuestos sobre ingresos	1
Impuesto sobre tenencia vehicular	24
Enajenación de bienes muebles y adquisición de vehículos	24
Traslado de dominio de bienes inmuebles	5
Adquisición de bienes inmuebles	2
Otros impuestos sobre el patrimonio	1
Actividades mercantiles	1
Comercio de libros y revistas	1
Actividades industriales	1
Explotación de minas	3
Impuesto sobre hospedaje	28
Diversiones y espectáculos públicos	8
Loterías, rifas, sorteos y juegos permitidos	28
Otros impuestos sobre la producción, el consumo y las transacciones	5
Para educación	8
Impuestos adicionales diversos	7
Accesorios	24
Otros impuestos	12
ISR	Todo el país
IVA	Todo el país
IEPS	Todo el país

Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

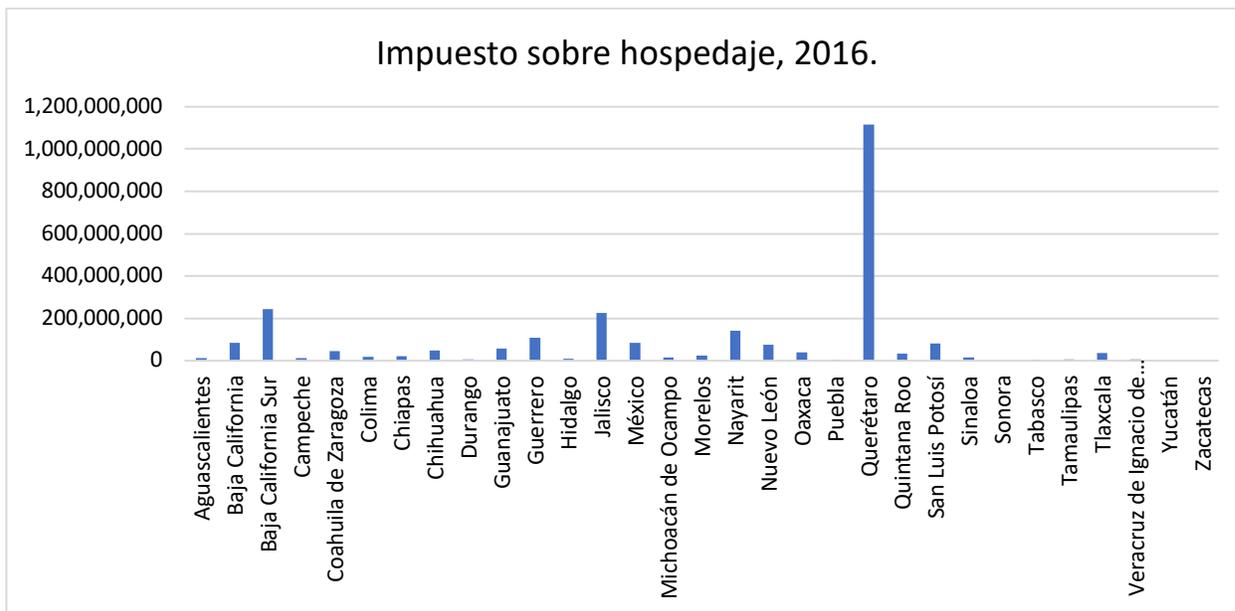
Los gráficos 12 a 16 muestran la importancia de la recaudación de los siguientes impuestos para las entidades federativas en 2016: i) Impuesto sobre nómina; ii) Impuesto sobre hospedaje; iii) Impuesto sobre tenencia; iv) ISR; v) IVA. Otros impuestos con menor impacto, como ejercicio de profesiones y honorarios; enajenación de bienes; diversiones y espectáculos públicos; loterías, rifas y sorteos, pueden consultarse en el anexo.

Gráfica 12. Impuesto sobre nómina, 2016.



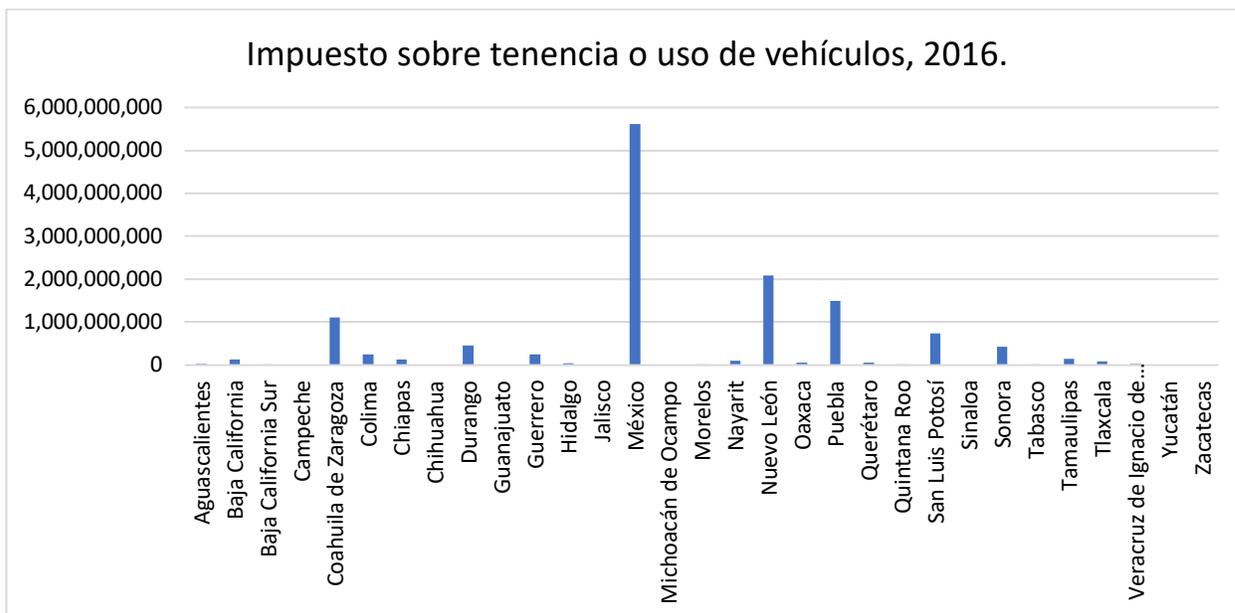
Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 13. Impuesto sobre hospedaje, 2016



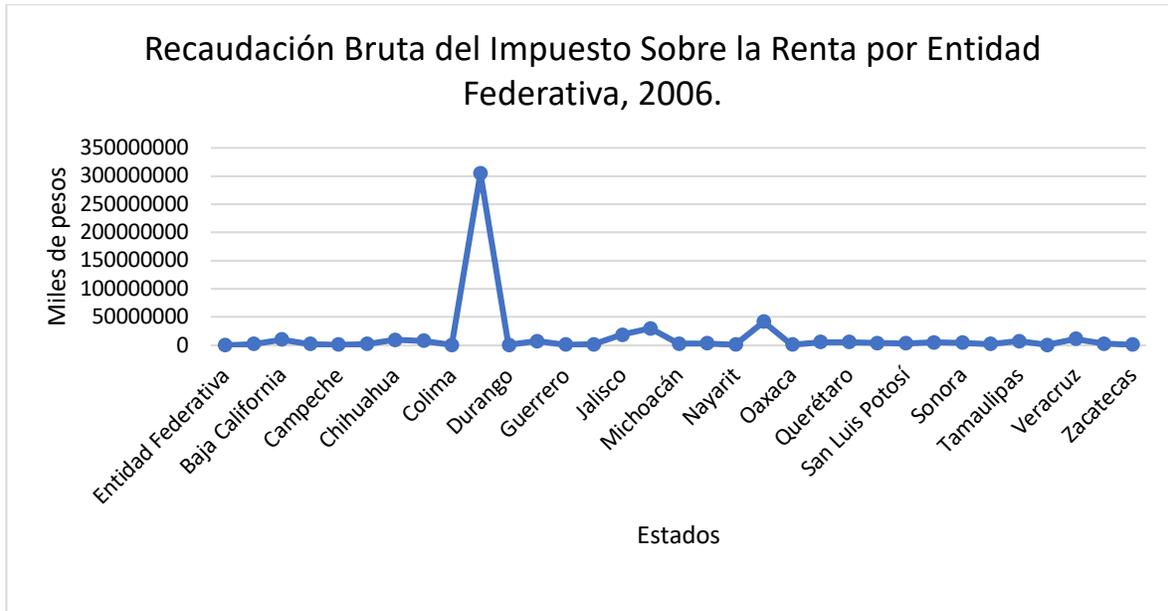
Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 14. Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, 2016



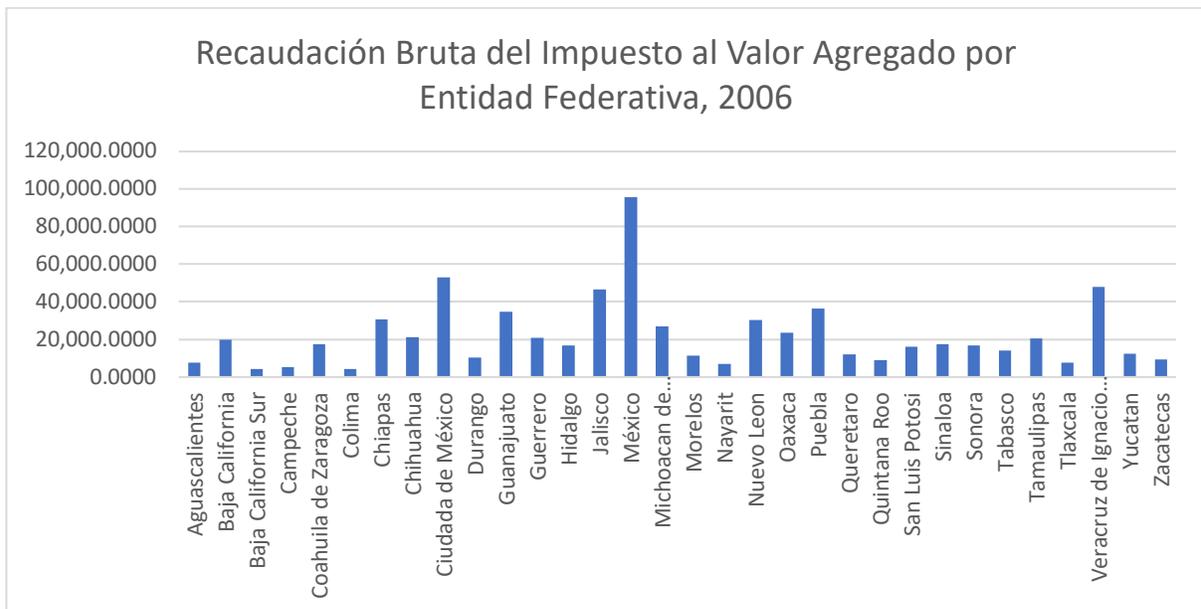
Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 15. Recaudación Bruta del Impuesto Sobre la Renta por Entidad Federativa, 2006



Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

Gráfica 16. Recaudación Bruta del Impuesto al Valor Agregado por Entidad Federativa, 2006



Fuente: Elaboración Propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de finanzas públicas estatales y municipales.

3.2 Elaboración del Sistema Tributario Representativo

La capacidad impositiva o capacidad fiscal (FC) la podemos definir como la recaudación del impuesto j que realizaría un estado (i), si aplica una tasa impositiva t^* a su respectiva base imponible (B_j), esto es:

$$CF_{ij} = t_j^* B_{ij}$$

la captación realmente efectuada (CR) de un estado i de un impuesto j , es:

$$CR_{ij} = t_{ij} B_{ij}$$

Donde la tasa impositiva promedio t^* del impuesto j es la suma de la recaudación de los estados de dicho impuesto, sobre la suma de las bases también de todos los estados:

$$t_j^* = \frac{\sum_i t_{ij} B_{ij}}{\sum_i B_{ij}}$$

Manejaremos la potencialidad recaudatoria como índice de manera que nuestra ecuación tendremos: Vea anexo 5

$$ICF_{ij} = \frac{t^* B_{ij}}{\sum_i t^* B_{ij}}$$

Para realizar el ejercicio de un STR para nuestro país, hemos considerado los siguientes impuestos: ISR; IVA; Hospedaje; Nómina y Tenencia. Para cada uno de ellos hemos obtenido un índice de la base imponible a partir de la siguiente fórmula:

$$IB_{ij} = \frac{B_{ij}}{\sum B_{ij}}$$

Donde:

IB_{ij} = Índice de la Base grabable j del estado i -ésimo;

B_{ij} = Base gravable del estado i , del impuesto j ;

Es importante señalar que, a fin de contar con una estimación más confiable, en lugar de tomar el dato del año más reciente disponible, hemos optado por trabajar con un promedio de los datos de 2012 a 2017, a fin de evitar el impacto que un hecho aislado en un año pudiera tener.

Para determinar el Índice de Capacidad Fiscal para cada entidad federativa, empleamos la siguiente fórmula:

$$ICF_i = \sum_{j=1}^5 \gamma_j B_{ij}$$

Es importante señalar que la sumatoria es $j = 1$ hasta 5, que son los cinco impuestos que hemos incluido. Este mismo índice, lo podemos ver de manera desagregada:

$$ICF_i = \gamma_1 \frac{B_{i1}}{\sum B_{i1}} + \gamma_2 \frac{B_{i2}}{\sum B_{i2}} + \dots + \gamma_5 \frac{B_{i5}}{\sum B_{i5}}$$

Donde:

ICF_i = Índice de Capacidad Fiscal del i -ésimo estado;

$\frac{B_{ij}}{\sum B_{ij}}$ = Índice de la base imponible del j -ésimo impuesto para el i -ésimo estado

γ_j = Ponderación del j -ésimo impuesto dentro de la recaudación. Este es obtenido mediante el peso que la recaudación de cada impuesto tiene en el total (Cabrera y Lozano, 2010, pag. 194). Vea anexo 1,2,3 y 4

El índice obtenido para cada estado lo podemos ver en el cuadro siguiente:

Tabla 2. de ICF (estados y proporción)

Estado	Impuesto a la Tenencia Vehicular	ISR	IVA	Impuestos Sobre Nomina	Impuesto al Hospedaje	Suma	Proporción
Aguascalientes	0.00009	0.01739	0.01052	0.00036	0.00001	0.02837	0.04378
Baja California	0.00021	0.01556	0.00941	0.00106	0.00004	0.01686	0.02602
Baja California Sur	0.00008	0.03019	0.01826	0.00020	0.00003	0.03050	0.04706
Campeche	0.00005	0.09225	0.05581	0.00020	0.00001	0.09251	0.14275
Coahuila de Zaragoza	0.00014	0.02233	0.01351	0.00095	0.00002	0.02344	0.03617
Colima	0.00005	0.01656	0.01002	0.00017	0.00001	0.01680	0.02592
Chiapas	0.00013	0.00742	0.00449	0.00030	0.00003	0.00789	0.01217
Chihuahua	0.00026	0.01476	0.00893	0.00108	0.00003	0.01612	0.02488
Ciudad de Mexico	0.00089	0.03440	0.02081	0.00464	0.00008	0.04000	0.06173
Durango	0.00010	0.01306	0.00790	0.00031	0.00001	0.01348	0.02080
Guanajuato	0.00030	0.01333	0.00806	0.00112	0.00004	0.01479	0.02282
Guerrero	0.00018	0.00898	0.00543	0.00021	0.00005	0.00942	0.01453
Hidalgo	0.00017	0.01181	0.00714	0.00028	0.00002	0.01227	0.01894
Jalisco	0.00057	0.01534	0.00928	0.00208	0.00010	0.01810	0.02793
México	0.00100	0.01148	0.00695	0.00205	0.00004	0.01457	0.02248
Michoacan de Ocampo	0.00037	0.01116	0.00675	0.00053	0.00003	0.01208	0.01864
Morelos	0.00010	0.01370	0.00829	0.00028	0.00002	0.01409	0.02175
Nayarit	0.00007	0.01252	0.00757	0.00018	0.00005	0.01281	0.01976
Nuevo Leon	0.00037	0.04089	0.02474	0.00195	0.00002	0.04323	0.06671
Oaxaca	0.00009	0.00876	0.00530	0.00026	0.00004	0.00915	0.01412
Puebla	0.00025	0.01294	0.00782	0.00074	0.00003	0.01395	0.02153
Queretaro	0.00009	0.01827	0.01105	0.00064	0.00002	0.01902	0.02935
Quintana Roo	0.00011	0.02327	0.01408	0.00046	0.00014	0.02398	0.03701
San Luis Potosí	0.00018	0.01436	0.00869	0.00051	0.00002	0.01507	0.02326
Sinaloa	0.00020	0.01370	0.00829	0.00065	0.00003	0.01458	0.02250
Sonora	0.00016	0.01858	0.01124	0.00074	0.00003	0.01950	0.03009
Tabasco	0.00009	0.02527	0.01529	0.00026	0.00002	0.02565	0.03958
Tamaulipas	0.00020	0.01700	0.01028	0.00085	0.00004	0.01809	0.02791
Tlaxcala	0.00007	0.00878	0.00531	0.00012	0.00001	0.00897	0.01385
Veracruz de Ignacio de la Llave	0.00033	0.01198	0.00725	0.00105	0.00007	0.01342	0.02071
Yucatan	0.00012	0.01361	0.00823	0.00045	0.00002	0.01420	0.02191
Zacatecas	0.00008	0.01482	0.00897	0.00022	0.00001	0.01513	0.02334

Realizando el ejercicio para 2017, podemos ver en la tabla 3 que el Estado de México es el que más recibió participaciones por parte de la federación con 7,260 millones de pesos y en contra parte el estado de Baja California Sur es el estado que menos recibió participaciones con 395.4 millones de pesos. De acuerdo a la propuesta presentada podemos observar que el estado que debería recibir más participaciones por parte de la federación, sería el estado de Campeche con 8,151.26 millones de pesos y el que menos debe de recibir sería el estado de Chiapas por tener el peor esfuerzo fiscal entre todos los estados con 695.02 millones de pesos. Cabe señalar que el estado de Campeche tiene un sesgo en sus datos, debido a que dicho estado es petrolero, por lo que nos muestra un PIB alto, esto hace que al momento de elaborar los cálculos, este nos indique que tiene una base impositiva más alta de lo que realmente obtiene, caso similar con el estado de

México, ya que muchos contribuyentes están dados de alta con dirección del estado México, pero en realidad están ubicadas en otros estados de la república mexicana

Tabla 3. Participación real y estimada

Participaciones 2017 Datos en Millones de Pesos		Participaciones 2017 Datos en Millones de Pesos	
Estados	Real	Estados	Deseado
México	7,260.0	Campeche	8,151.26
Ciudad de México	6,500.8	Nuevo León	3,809.28
Jalisco	3,824.5	Ciudad de México	3,524.90
Veracruz	3,162.9	Baja California Sur	2,687.05
Nuevo León	2,686.5	Aguascalientes	2,499.97
Puebla	2,316.4	Tabasco	2,259.85
Guanajuato	2,261.5	Quintana Roo	2,113.12
Chiapas	2,088.5	Coahuila	2,065.48
Michoacán	1,910.5	Sonora	1,718.40
Tabasco	1,794.0	Querétaro	1,675.98
Chihuahua	1,729.1	Jalisco	1,594.81
Tamaulipas	1,711.9	Tamaulipas	1,593.76
Sonora	1,618.3	Baja California	1,485.81
Baja California	1,556.8	Colima	1,480.01
Coahuila	1,499.9	Chihuahua	1,420.71
Oaxaca	1,497.4	Zacatecas	1,332.97
Sinaloa	1,381.0	San Luis Potosí	1,328.00
San Luis Potosí	1,355.7	Guanajuato	1,303.06
Guerrero	1,325.0	Sinaloa	1,284.75
Yucatán	1,203.8	México	1,283.66
Hidalgo	1,171.3	Yucatán	1,250.96
Querétaro	979.2	Morelos	1,241.88
Morelos	800.5	Puebla	1,229.15
Quintana Roo	785.7	Durango	1,187.93
Zacatecas	785.1	Veracruz	1,182.36
Durango	776.0	Nayarit	1,128.46
Aguascalientes	625.5	Hidalgo	1,081.47
Campeche	602.5	Michoacán	1,064.44
Tlaxcala	561.6	Guerrero	829.78
Nayarit	531.7	Oaxaca	806.48
Colima	402.3	Tlaxcala	790.71
Baja California Sur	395.4	Chiapas	695.02

Fuente: Elaboración propia.

Al hacer referencia a un mejor esfuerzo fiscal, no se trata de crear un nuevos impuestos o subir las tasas de las ya existentes, si no es necesario, la idea primordial es incentivar la recaudación, para ir eliminando el comercio informal y de esta maneja mejorar la recaudación fiscal, con el fin de que los estados no dependan de los ingresos que le provee la federación y poder hacer buen uso de sus ingresos propios, mediante una mejor recaudación.

A continuación se muestra una gráfica donde podemos observar el peso que tiene los impuestos antes vistos en la recaudación total del país.

Gráfica 17. Recaudación Total del País



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este trabajo tuvo como resultado un índice que servirá como base para aplicar un tratamiento más equitativo para los estados en cuanto a la repartición de las participaciones federales, a comparación de cómo se aplica actualmente.

La recaudación real nos indica la entrada de dinero que tiene cada estado por determinado impuesto, este dato es muy importante para saber cuánto ingreso aporta cada estado al país. Es decir, la capacidad fiscal.

Se usaron 3 impuestos estatales los cuales son: Impuesto sobre nóminas, impuesto a la tenencia vehicular y el impuesto al hospedaje. Y 2 impuestos federales que son: Impuesto Sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los resultados nos indicaron que el estado que más recauda en cuanto al impuesto sobre nómina es México, esto se debe a que hay un gran número de personas que trabajan formalmente y que pagan ese impuesto; el que menos recauda es Zacatecas.

En el impuesto a la tenencia vehicular, el que más recauda es México porque el número de vehículos en circulación es mayor, como segundo lugar Nuevo León, en último lugar esta Morelos, y se pudo observar que los estados de Chihuahua, Guanajuato, Jalisco y sonora no recaudan ese impuesto.

En cuanto al impuesto de hospedaje el que más recauda es Quintana Roo, esto se debe a que Cancún, Playa del Carmen, Tulum y Chetumal son sitios turísticos donde la derrama económica es básicamente de turistas nacionales y extranjeros. Y el que menos recauda es Tlaxcala.

El estado que recauda más ISR e IVA es la Ciudad de México, estos resultados tienen un sesgo de la información porque muchas de las empresas están dadas de

alta con domicilio en el estado de México cuando realmente tienen otro domicilio. Y los que menos recaudan son Tlaxcala y Nayarit, respectivamente.

De acuerdo a lo que recauda cada estado, se determinó un promedio del total de 6 años (2012-2017), el cual se utilizó en otra fórmula para sacar un índice del promedio de la recaudación de cada impuesto. Este último resultado se aplicó en un ranking para obtener otro índice que servirá para aplicar en la última fórmula y así obtener el importe de participaciones que debería recibir cada estado de acuerdo a su capacidad fiscal.

El sistema tributario representativo de este trabajo demostró que el estado que se sitúa como primer lugar de la tabla y que debería recibir una aportación federal de \$8, 151.28 millones de pesos es Campeche, en segundo lugar, Nuevo León, en el trigésimo primer lugar esta Tlaxcala y como trigésimo segundo Chiapas con \$695.02 millones de pesos.

Como dato relevante Quintana Roo se encontró en el vigésimo cuarto lugar y de acuerdo al sistema tributario representativo estimado debería estar en el séptimo lugar por su esfuerzo fiscal.

Este tratamiento beneficia al país porque alienta a los estados a esforzarse en su recaudación fiscal y así obtener al momento de la repartición de ingresos, un importe mayor cada año.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Barnes, G. (2000). El Gasto Público en México. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.

Bennett, R. (1986). Distribución de impuestos en sistemas federales y descentralizados de gobierno: más allá de la teoría convencional.

Cabrera, F. y Lozano, R. (2010). Relaciones intergubernamentales y el sistema de transferencias en México. Universidad de Quintana Roo.

Cabrero, E. (2013). Fiscal Federalism in Mexico: Distortions and Structural Traps. *Urban Public Economics Review*, núm. 18, 2013, pp. 12-36. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, España.

Cruz, E. (2013), "Un esquema de transferencias para los municipios de México basado en la Capacidad Fiscal", Universidad de Quintana Roo, México.

Caminal, M. (2002). El federalismo pluralista: del federalismo nacional al federalismo plurinacional.

Carrillo, N. (2005). Federalismo fiscal en América Latina las experiencias actuales de descentralización en México y su comparación con argentina, Brasil y Colombia. UQROO.

Chapoy, B. (2001). Finanzas Nacionales y Finanzas Estatales, mecanismos de conciliación.

Díaz, A. y McLure, Ch. (2000), "Tax Assignment", en Giugale M. y Webb S. (Eds.) Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization. Lessons from Mexico, World Bank, Washington, DC, pp.177-198.

Dafflon, B. (2006). The Assignment of Functions of Decentralized Government: From Theory to Practice, en E. Ahmad y G. Brosio (eds.) Handbook of Fiscal Federalism, UK, Edward Elgar Publishing, pp. 271-305.

Díaz, M. (2002). Federalismo fiscal y asignación de competencias: una perspectiva teórica. Economía, Sociedad y Territorio, vol.3, núm. 11.

Guillen, T. (2000). "Federalismo, Gobiernos Locales y Democracia". Cuadernos de divulgación de cultura democrática No. 17, Instituto Federal Electoral (IFE), México.

Hallivis, M. (2003). Fisco, federalismo y globalización en México. México: Tax Editores Unidos.

King, D. (1984). Fiscal Tiers: The Economics of Multi-Level Government. London.

Kalifa, S. (2000), "Una Propuesta de Reforma Tributaria para México, Dr. Salvador Assad y equipo de trabajo", Centro de Análisis y Difusión Económica

Martínez-Vázquez, J. y J. Boex (2006). The Design of Equalization Grants: Theory and Applications. Módulo V del Curso Intergovernmental Fiscal Relations and Local Financial Management Program, Washington, World Bank.

Merino, G. (2000). Federalismo Fiscal: Diagnóstico y Propuestas. ITAM México, Documento. Octubre del 2000.

Musgrave, R. (1983), "Who should tax, where, and what", en MacLure, Charles E. (ed.), Tax assignment in federal countries. Centre for Research on Federal Finance Relations, The Australian national University Presss, Canberra, pp. 2-23.

_____, R. (1995). Hacienda Pública- Teórica y Aplicada.

Musgrave, R. y Musgrave, P. (1984). Public Finance in Theory and Practice. USA. McGraw-Hill.

Oates, W. (1972). Fiscal Federalism. New York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., New York.

_____, W. (1993). Fiscal Federalism. England. Gregg Revivals.

_____, W. (1977). Federalismo Fiscal. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

Rabell, E. (2006). Fiscal Coordination in Mexico. UMI Microform, núm. 3243789, ProQuest Information and Learning Company.

Rosen, H. (2002). Hacienda Pública. Quinta edición. Mc. Graw Hill, España.

Sayeg, J. (1996). El Constitucionalismo Social Mexicano, La integración constitucional de México (1808-1988). 2ª ed., CFE, México.

Shah, A. (2006). A Practitioner's Guide to Intergovernmental Fiscal Transfers. En R. Boadway y A. shah (eds.). Intergovernmental Fiscal Transfers. Principles and Practice, Washington, World Bank, pp. 1-54.

Sobarzo, H. (2004). TaxEffort and TaxPotential of StateGovernmentes in Mexico: A RepresentativeTaxSystem. WorkingPaper núm. 315. HellenKellogInstitute for International Studies, University of Notre Dame.

_____ (2006). Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México. Un sistema fiscal representativo.

Stiglitz, J. (2000). “La economía del sector público”. Barcelona, Columbia University. 3ra edición.

Tijerina, J. y Medellín, A. (1998), Fortalecimiento de los ingresos de los gobiernos estatales en México, José Alfredo Tijerina Guajardo y Antonio Medellín Ruiz, CADE, Nuevo León, México, Diciembre 1998.

Trillo, F. (2003), “Los dilemas de la descentralización fiscal en México, 1995-2000” (versión preliminar), CIDE.

Páginas Web

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), <http://www.inegi.org.mx/> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Finanzas públicas estatales y municipales, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/finanzas/descripciones.aspx> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Secretaria de hacienda y crédito público, <https://www.gob.mx/hacienda> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos (SIMBAD), <http://sc.inegi.org.mx/cobdem/consulta-por-ageo.jsp?recargar=true> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Recursos enviados a los estados, <http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/index1.html> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Participaciones, <http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/28/participaciones.html>
<http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/28/pdf/2.1.pdf> (Fecha de consulta 18-12-2017).
- Aportaciones, <http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/33/aportaciones.html>
<http://hacienda.gob.mx/ApartadosHaciendaParaTodos/aportaciones/33/pdf/1.1.pdf> (Fecha de consulta 18-12-2017).

Anexos.

Anexo 1. Índice Tenencia Vehicular

Estado	Indice	2012	Indice	2013	Indice	2014	Indice	2015	Indice	2016	Indice	2017	Indice	Suma	Promedio
Aguascalientes	0.01335	453,992	0.01302	470,891	0.01282	488,484	0.01285	516,274	0.01291	543,800	0.01281	569,134	0.01252	0,07692	0.01282
Baja California	0.02758	1,017,113	0.02916	1,072,808	0.02920	1,100,840	0.02895	1,123,118	0.02809	1,169,911	0.02756	1,520,236	0.03343	0,17639	0.02940
Baja California Sur	0.01542	403,730	0.01158	414,151	0.01127	430,758	0.01133	435,662	0.01090	457,900	0.01079	492,200	0.01082	0,06668	0.01111
Campeche	0.00580	216,918	0.00622	240,445	0.00654	266,161	0.00700	262,109	0.00656	284,605	0.00670	306,254	0.00673	0,03976	0.00663
Coahuila de Zaragoza	0.02011	706,416	0.02026	724,207	0.01971	730,670	0.01921	741,515	0.01855	800,196	0.01885	924,840	0.02034	0,11691	0.01949
Colima	0.00719	272,760	0.00782	268,303	0.00730	283,275	0.00745	298,088	0.00746	312,913	0.00737	327,683	0.00721	0,04460	0.00743
Chiapas	0.01896	669,892	0.01921	692,111	0.01884	736,909	0.01938	767,497	0.01920	812,927	0.01915	851,853	0.01873	0,11450	0.01908
Chihuahua	0.03557	1,229,700	0.03526	1,329,906	0.03619	1,424,601	0.03746	1,487,207	0.03720	1,630,738	0.03841	1,536,013	0.03378	0,21831	0.03638
Ciudad de México	0.13214	4,615,276	0.13233	4,787,187	0.13028	4,737,749	0.12459	4,997,606	0.12502	5,220,651	0.12297	5,471,904	0.12032	0,75552	0.12592
Durango	0.01349	482,018	0.01382	502,479	0.01367	533,546	0.01403	561,927	0.01406	595,032	0.01402	665,694	0.01464	0,08424	0.01404
Guanajuato	0.04043	1,413,600	0.04053	1,511,212	0.04113	1,610,498	0.04235	1,746,865	0.04370	1,883,204	0.04436	1,994,985	0.04387	0,25594	0.04266
Guerrero	0.02303	828,907	0.02377	897,975	0.02444	974,898	0.02564	1,029,881	0.02576	1,076,055	0.02535	1,129,506	0.02484	0,14979	0.02496
Hidalgo	0.02612	890,710	0.02554	919,436	0.02502	945,126	0.02485	982,192	0.02457	1,014,157	0.02389	785,841	0.01728	0,14115	0.02353
Jalisco	0.08601	2,902,432	0.08322	2,953,747	0.08039	3,112,643	0.08185	3,268,321	0.08176	3,429,847	0.08079	3,605,557	0.07928	0,48729	0.08122
México	0.10973	4,188,044	0.12008	4,667,653	0.12703	5,185,808	0.13637	5,917,351	0.14802	6,576,827	0.15492	7,271,930	0.15991	0,84633	0.14105
Michoacan de Ocampo	0.05126	1,787,512	0.05125	1,935,650	0.05268	2,095,264	0.05510	1,993,193	0.04986	2,078,184	0.04895	2,487,493	0.05470	0,31254	0.05209
Morelos	0.01293	457,404	0.01312	496,008	0.01350	538,864	0.01417	550,063	0.01376	599,601	0.01412	707,509	0.01556	0,08423	0.01404
Nayarit	0.01034	357,431	0.01025	370,302	0.01008	380,870	0.01002	387,063	0.00968	396,424	0.00934	413,509	0.00909	0,05846	0.00974
Nuevo Leon	0.06265	2,183,614	0.06261	2,297,443	0.06252	1,797,854	0.04728	1,865,729	0.04667	1,997,592	0.04705	2,129,728	0.04683	0,31297	0.05216
Oaxaca	0.01234	436,995	0.01253	459,248	0.01250	491,863	0.01293	513,339	0.01284	527,466	0.01242	552,387	0.01215	0,07538	0.01256
Puebla	0.03830	1,334,844	0.03827	1,351,836	0.03679	1,315,968	0.03461	1,366,819	0.03419	1,419,604	0.03344	1,492,217	0.03281	0,21011	0.03502
Queretaro	0.01411	506,714	0.01453	503,222	0.01370	574,129	0.01510	512,754	0.01283	498,347	0.01174	508,206	0.01118	0,07906	0.01318
Quintana Roo	0.01436	510,952	0.01465	544,365	0.01481	587,888	0.01546	634,906	0.01588	688,047	0.01621	756,672	0.01664	0,09365	0.01561
San Luis Potosí	0.02516	873,672	0.02505	920,466	0.02505	962,276	0.02530	1,015,343	0.02540	1,074,426	0.02531	1,137,791	0.02502	0,15113	0.02519
Sinaloa	0.02769	981,918	0.02815	1,038,837	0.02827	1,099,123	0.02890	1,137,857	0.02846	1,152,605	0.02715	1,188,477	0.02613	0,16708	0.02785
Sonora	0.02679	744,447	0.02135	779,137	0.02120	834,881	0.02195	850,974	0.02129	967,700	0.02279	1,057,012	0.02324	0,13183	0.02197
Tabasco	0.01275	455,002	0.01305	483,749	0.01317	513,433	0.01350	546,970	0.01368	568,367	0.01339	589,624	0.01297	0,07975	0.01329
Tamaulipas	0.03040	1,038,216	0.02977	1,074,399	0.02924	1,108,978	0.02916	1,132,124	0.02832	1,154,222	0.02719	1,175,178	0.02584	0,16952	0.02825
Tlaxcala	0.00684	249,495	0.00715	276,973	0.00754	336,104	0.00884	397,124	0.00993	445,909	0.01050	555,367	0.01441	0,05838	0.00973
Veracruz de Ignacio de la Llave	0.04794	1,650,671	0.04733	1,733,364	0.04717	1,797,417	0.04727	1,857,852	0.04647	1,819,354	0.04521	1,951,430	0.04291	0,27636	0.04606
Yucatan	0.01642	575,850	0.01651	605,560	0.01648	638,250	0.01678	674,366	0.01687	722,719	0.01702	770,875	0.01695	0,10062	0.01677
Zacatecas	0.01479	439,592	0.01260	421,768	0.01148	392,042	0.01031	403,909	0.01010	434,935	0.01024	449,028	0.00987	0,06461	0.01077

*Se tomo como base el número de vehiculos por estado.

*Elaboracion propia con datos del INEGI.

Anexo 2. Índice Impuesto Sobre Nomina

Estado	2012	Índice	2013	Índice	2014	Índice	2015	Índice	2016	Índice	2017	Índice	Suma	Promedio
Aguascalientes	223156.00	0.01407	237967.25	0.01450	252152.50	0.01484	266372.33	0.01503	285721.92	0.01553	300845.92	0.01567	0.08964	0.01494
Baja California	674385.67	0.04253	693821.50	0.04227	731678.75	0.04306	781156.67	0.04407	817163.67	0.04441	859713.00	0.04477	0.26111	0.04352
Baja California Sur	124018.75	0.00782	130532.33	0.00795	134718.75	0.00793	142470.83	0.00804	153036.08	0.00832	167144.42	0.00870	0.04876	0.00813
Campeche	144167.42	0.00909	152434.67	0.00929	152305.83	0.00896	144861.50	0.00817	126951.33	0.00690	120229.75	0.00626	0.04868	0.00811
Coahuila de Zaragoza	620135.42	0.03811	639063.08	0.03895	662669.92	0.03900	696596.50	0.03930	720435.67	0.03915	745851.50	0.03884	0.23435	0.03906
Colima	111702.08	0.00704	115462.17	0.00704	118053.58	0.00695	120610.00	0.00690	122847.33	0.00668	129281.92	0.00673	0.04124	0.00687
Chiapas	210948.67	0.01330	210431.50	0.01282	212303.92	0.01250	217001.58	0.01224	219676.50	0.01194	219537.58	0.01143	0.07424	0.01237
Chihuahua	684395.92	0.04316	715067.67	0.04358	744910.00	0.04384	789337.67	0.04453	831564.75	0.04519	858814.00	0.04472	0.26503	0.04417
Ciudad de México Sur	2729188.17	0.17212	2858864.92	0.17422	2978078.25	0.17528	3112584.75	0.17561	3224365.58	0.17522	3332212.67	0.17352	1.14094	0.18016
Durango	205551.08	0.01296	210353.75	0.01282	217119.67	0.01278	223237.00	0.01260	231512.58	0.01258	237401.00	0.01236	0.07610	0.01268
Guanajuato	687921.08	0.04339	725517.33	0.04421	778860.75	0.04584	829296.25	0.04679	874571.83	0.04753	928713.33	0.04836	0.27612	0.04602
Guerrero	141603.33	0.00893	145825.08	0.00889	152214.75	0.00896	154005.50	0.00889	155418.33	0.00845	159481.17	0.00830	0.05222	0.00870
Hidalgo	184976.92	0.01167	191553.92	0.01167	200916.42	0.01183	205251.25	0.01158	212899.92	0.01157	218895.67	0.01140	0.06971	0.01162
Jalisco	1333225.33	0.08408	1382438.42	0.08425	1432723.17	0.08432	1505361.25	0.08493	1587196.83	0.08625	1683441.67	0.08766	0.51150	0.08525
México	1310548.17	0.08265	1330405.92	0.08108	1351055.67	0.07952	1405179.42	0.07928	1460819.92	0.07939	1526895.42	0.07951	0.50511	0.08418
Michoacán de Ocampo	351374.58	0.02216	352199.50	0.02146	361271.42	0.02126	377200.92	0.02128	396260.58	0.02153	423802.17	0.02207	0.12977	0.02163
Morelos	190373.92	0.01201	194402.50	0.01185	196527.92	0.01157	199534.17	0.01126	202992.75	0.01103	204404.42	0.01064	0.06835	0.01139
Nayarit	117679.25	0.00742	118285.50	0.00721	123160.25	0.00725	128062.42	0.00723	132759.83	0.00721	137075.17	0.00714	0.04346	0.00724
Nuevo León	1268925.25	0.07990	1298658.25	0.07914	1347389.42	0.07930	1414892.67	0.07982	1474823.17	0.08015	1544101.58	0.08041	0.47872	0.07979
Oaxaca	173912.50	0.01097	181504.58	0.01106	186686.92	0.01099	193736.25	0.01093	195867.67	0.01064	201484.50	0.01049	0.06508	0.01085
Puebla	479020.58	0.03021	494013.58	0.03011	508132.92	0.02991	533811.25	0.03012	555789.75	0.03020	587206.33	0.03058	0.18112	0.03019
Querétaro	395028.08	0.02491	420258.17	0.02561	439138.75	0.02585	464536.25	0.02621	499550.08	0.02715	541151.50	0.02818	0.15791	0.02632
Quintana Roo	277388.58	0.01749	291690.25	0.01778	309760.50	0.01823	333598.00	0.01882	367445.75	0.01997	405452.58	0.02111	0.11340	0.01890
San Luis Potosí	327936.00	0.02068	344558.33	0.02100	356707.75	0.02099	372281.58	0.02100	389303.67	0.02116	417112.67	0.02172	0.12655	0.02108
Sinaloa	420449.75	0.02652	430869.75	0.02625	447112.00	0.02632	470436.75	0.02654	500138.08	0.02718	521246.42	0.02714	0.15994	0.02666
Sonora	487729.08	0.03076	506427.08	0.03086	515359.83	0.03033	527934.33	0.02979	545722.92	0.02966	569598.00	0.02966	0.18106	0.03018
Tabasco	180181.92	0.01136	190027.42	0.01158	197132.75	0.01160	195903.00	0.01105	179000.67	0.00973	170683.33	0.00888	0.06421	0.01070
Tamaulipas	573365.58	0.03616	586766.42	0.03576	604019.50	0.03555	616184.25	0.03477	624131.58	0.03392	652347.33	0.03397	0.21012	0.03502
Tlaxcala	74747.50	0.00471	78290.00	0.00477	79438.58	0.00468	83617.25	0.00472	88525.58	0.00481	95832.00	0.00498	0.02867	0.00478
Veracruz-Llave Sur	719055.08	0.04535	732329.17	0.04463	732915.83	0.04314	733298.50	0.04137	718709.67	0.03906	717746.33	0.03738	0.25782	0.04297
Yucatán	291888.08	0.01841	302856.83	0.01846	312488.00	0.01839	324907.75	0.01833	339257.25	0.01844	353878.50	0.01843	0.11045	0.01841
Zacatecas	143177.08	0.00903	146735.00	0.00894	153739.33	0.00905	161164.58	0.00909	166882.33	0.00907	172226.00	0.00897	0.05415	0.00903

*Se tomó como referencia los Empleados dados de alta ante IMSS.

*Elaboracion propia con datos del INEGI.

Anexo 3. Índice Impuesto al hospedaje

Estados	2012	Índice	2013	Índice	2014	Índice	2015	Índice	2016	Índice	2017	Índice	Suma	Promedio
Aguascalientes	5,148	0.00779	5,095	0.00758	5,650	0.00816	6,003	0.00815	6,590	0.00857	6,909	0.00870	0.04895	0.00816
Baja California	20,644	0.03125	20,133	0.02995	22,674	0.03275	28,043	0.03808	28,043	0.03646	28,043	0.03529	0.20378	0.03396
Baja California Sur	19,990	0.03026	21,196	0.03153	16,886	0.02439	22,136	0.03006	23,876	0.03104	24,277	0.03055	0.17783	0.02964
Campeche	7,150	0.01082	7,757	0.01154	8,442	0.01219	8,973	0.01218	9,210	0.01197	8,583	0.01080	0.06952	0.01159
Coahuila	10,614	0.01607	10,636	0.01582	13,618	0.01967	14,358	0.01949	14,684	0.01909	14,884	0.01848	0.10862	0.01810
Colima	7,975	0.01207	8,031	0.01195	8,099	0.01170	7,564	0.01027	7,640	0.00993	8,272	0.01041	0.06633	0.01106
Chiapas	18,422	0.02789	18,758	0.02790	19,079	0.02756	20,917	0.02840	21,177	0.02753	21,912	0.02758	0.16686	0.02781
Chihuahua	21,407	0.03241	21,523	0.03201	21,673	0.03130	22,133	0.03005	22,133	0.02878	21,141	0.02661	0.18116	0.03019
Ciudad de México	49,194	0.07447	48,844	0.07265	50,190	0.07249	51,192	0.08951	51,733	0.06726	51,943	0.06537	0.42176	0.07029
Durango	5,259	0.00796	5,279	0.00785	5,284	0.00763	5,287	0.00718	5,919	0.00770	5,919	0.00745	0.04577	0.00763
Guanajuato	21,185	0.03207	22,591	0.03360	23,685	0.03421	26,409	0.03586	27,687	0.03600	29,904	0.03763	0.20937	0.03490
Guerrero	27,647	0.04185	27,638	0.04111	30,168	0.04357	30,506	0.04142	31,046	0.04036	31,046	0.03907	0.24739	0.04123
Hidalgo	9,743	0.01475	11,383	0.01693	12,468	0.01801	13,175	0.01789	13,504	0.01756	14,071	0.01771	0.10284	0.01714
Jalisco	63,300	0.09583	62,215	0.09254	63,284	0.09140	66,079	0.08972	70,987	0.09229	75,422	0.09492	0.55671	0.09278
México	23,570	0.03568	23,670	0.03521	23,827	0.03441	23,742	0.03224	24,574	0.03195	24,521	0.03086	0.20035	0.03339
Michoacán	17,220	0.02607	17,472	0.02599	17,369	0.02509	17,809	0.02418	17,762	0.02309	18,022	0.02268	0.14710	0.02452
Morelos	8,185	0.01391	9,495	0.01412	10,158	0.01467	12,645	0.01717	13,035	0.01695	13,271	0.01670	0.09352	0.01559
Nayarit	27,439	0.04154	27,920	0.04153	27,925	0.04033	29,434	0.03996	29,650	0.03855	34,745	0.04373	0.24564	0.04094
Nuevo León	14,382	0.02177	14,536	0.02162	14,669	0.02119	17,422	0.02365	18,404	0.02393	18,923	0.02382	0.13598	0.02266
Oaxaca	25,378	0.03842	26,169	0.03892	26,598	0.03842	27,111	0.03681	27,818	0.03617	28,987	0.03636	0.22509	0.03752
Puebla	16,576	0.02509	17,244	0.02565	19,169	0.02769	20,517	0.02786	22,375	0.02909	25,877	0.03257	0.16795	0.02799
Querétaro	10,810	0.01637	11,424	0.01699	12,824	0.01852	13,960	0.01895	14,365	0.01868	15,253	0.01920	0.10871	0.01812
Quintana Roo	85,349	0.12921	86,588	0.12879	88,280	0.12751	90,048	0.12226	97,606	0.12890	100,986	0.12709	0.76177	0.12696
San Luis Potosí	11,227	0.01700	11,374	0.01692	11,484	0.01659	11,545	0.01568	12,085	0.01571	13,031	0.01640	0.09829	0.01638
Sinaloa	19,914	0.03015	20,135	0.02995	20,333	0.02937	20,942	0.02843	20,942	0.02723	20,942	0.02636	0.17148	0.02858
Sonora 5/	20,205	0.03059	20,128	0.02994	21,497	0.03105	22,353	0.03035	22,847	0.02970	22,993	0.02894	0.18057	0.03009
Tabasco	10,923	0.01654	11,215	0.01668	11,663	0.01685	12,479	0.01694	12,504	0.01626	12,647	0.01592	0.09918	0.01653
Tamaulipas 4/	20,176	0.03054	20,891	0.03107	20,891	0.03017	26,818	0.03641	26,818	0.03487	26,818	0.03375	0.19682	0.03280
Tlaxcala	3,809	0.00577	3,952	0.00588	4,222	0.00610	5,075	0.00689	5,110	0.00664	5,291	0.00666	0.03794	0.00632
Veracruz 5/	39,014	0.05906	40,223	0.05983	40,935	0.05912	41,932	0.05693	49,023	0.06374	49,607	0.06243	0.36112	0.06019
Yucatán	10,766	0.01630	11,675	0.01737	12,099	0.01748	12,466	0.01693	12,540	0.01630	13,076	0.01646	0.10083	0.01680
Zacatecas	6,925	0.01048	7,106	0.01057	7,208	0.01041	7,439	0.01010	7,448	0.00968	7,565	0.00952	0.06077	0.01013

*Se tomo como base, numero de cuartos de hotel por estado.

*Elaboracion propia con datos del INEGI.

Anexo 4.- Índice Impuesto IVA e ISR.

Entidad	2010	Índice	2011	Índice	2012	Índice	2013	Índice	2014	Índice	2015	Índice	Suma	Promedio
Campeche	781,795	0.20278	742,310	0.18978	723,049	0.18152	138,227	0.02790	773,645	0.16002	62,803	0.15625	0.91825	0.15304
Distrito Fede	227,446	0.05900	236,883	0.06056	247,676	0.06218	162,912	0.03288	303,611	0.06280	26,117	0.06498	0.34239	0.05707
Nuevo León	181,024	0.04695	189,149	0.04836	194,924	0.04894	806,483	0.16276	237,151	0.04905	20,484	0.05096	0.40703	0.06784
Tabasco	179,094	0.04645	185,551	0.04744	187,869	0.04716	100,544	0.02029	217,291	0.04494	18,199	0.04528	0.25157	0.04193
Baja Californ	137,934	0.03578	140,317	0.03587	140,177	0.03519	626,447	0.12643	162,038	0.03352	13,536	0.03368	0.30046	0.05008
Coahuila	136,910	0.03551	147,202	0.03763	152,677	0.03833	161,111	0.03252	189,658	0.03923	15,698	0.03906	0.22227	0.03705
Quintana Ro	129,697	0.03364	132,910	0.03398	137,249	0.03446	290,340	0.05860	172,394	0.03566	14,188	0.03530	0.23163	0.03860
Querétaro	125,634	0.03259	131,443	0.03361	137,035	0.03440	24,942	0.00503	179,311	0.03709	15,714	0.03909	0.18181	0.03030
Sonora	121,381	0.03148	127,818	0.03268	133,591	0.03354	95,287	0.01923	164,094	0.03394	13,685	0.03405	0.18492	0.03082
Tamaulipas	114,328	0.02965	115,198	0.02945	117,119	0.02940	107,486	0.02169	141,523	0.02927	11,944	0.02972	0.16919	0.02820
Aguascalient	109,107	0.02830	111,993	0.02863	114,485	0.02874	110,764	0.02235	155,846	0.03223	13,193	0.03282	0.17309	0.02885
Baja Californ	108,057	0.02803	111,489	0.02850	114,411	0.02872	64,122	0.01294	132,537	0.02741	11,748	0.02923	0.15484	0.02581
Colima	102,768	0.02686	108,447	0.02773	110,765	0.02781	129,119	0.02606	137,992	0.02854	11,289	0.02809	0.16488	0.02748
Jalisco	99,088	0.02570	102,638	0.02624	105,531	0.02649	90,388	0.01824	136,051	0.02814	11,218	0.02791	0.15273	0.02545
Chihuahua	92,662	0.02403	94,210	0.02409	98,847	0.02482	103,829	0.02095	126,188	0.02610	10,806	0.02688	0.14888	0.02448
Sinaloa	89,650	0.02325	87,431	0.02235	91,021	0.02285	98,383	0.01986	115,320	0.02385	9,736	0.02422	0.13639	0.02273
Yucatán	88,750	0.02302	89,887	0.02298	92,521	0.02323	88,412	0.01784	118,413	0.02449	9,613	0.02392	0.13548	0.02258
Durango	85,971	0.02230	88,415	0.02260	89,904	0.02257	79,638	0.01607	114,454	0.02367	9,174	0.02282	0.13004	0.02167
San Luis Pot	85,834	0.02226	89,582	0.02290	94,281	0.02367	127,920	0.02582	114,672	0.02372	9,878	0.02457	0.14295	0.02382
Veracruz	82,370	0.02137	83,422	0.02133	86,145	0.02163	61,784	0.01247	104,017	0.02151	8,412	0.02093	0.11923	0.01987
Guanajuato	81,774	0.02121	85,488	0.02185	88,945	0.02233	86,727	0.01750	118,242	0.02446	10,166	0.02529	0.13264	0.02211
Morelos	76,950	0.01996	80,433	0.02056	83,335	0.02092	166,699	0.03364	99,525	0.02059	8,317	0.02069	0.13637	0.02273
Zacatecas	76,273	0.01978	77,123	0.01972	80,253	0.02015	222,752	0.04496	106,758	0.02208	8,374	0.02083	0.14752	0.02459
Nayarit	70,693	0.01834	70,731	0.01808	70,173	0.01762	163,668	0.03303	90,807	0.01878	7,530	0.01873	0.12458	0.02076
Hidalgo	70,598	0.01831	72,843	0.01862	74,060	0.01859	111,275	0.02246	97,364	0.02014	7,790	0.01938	0.11751	0.01958
México	70,334	0.01824	71,713	0.01833	73,245	0.01839	110,481	0.02230	91,232	0.01887	7,295	0.01815	0.11428	0.01905
Puebla	64,577	0.01675	67,044	0.01714	70,740	0.01776	209,322	0.04225	84,039	0.01738	7,024	0.01747	0.12875	0.02146
Michoacán	62,665	0.01625	64,526	0.01650	65,266	0.01639	132,507	0.02674	86,778	0.01795	6,927	0.01723	0.11106	0.01851
Tlaxcala	55,776	0.01447	56,915	0.01455	58,161	0.01460	69,889	0.01410	72,422	0.01498	5,912	0.01471	0.08741	0.01457
Guerrero	53,172	0.01379	52,842	0.01351	53,151	0.01334	102,571	0.02070	69,385	0.01435	5,514	0.01372	0.08942	0.01490
Oaxaca	47,998	0.01245	49,753	0.01272	50,741	0.01274	110,928	0.02239	65,865	0.01362	5,328	0.01326	0.08718	0.01453
Chiapas	44,996	0.01167	45,697	0.01168	45,904	0.01152	82,212	0.01659	56,139	0.01161	4,333	0.01078	0.07386	0.01231

*Se tomo como base PIB Per capita de los estados

*Elaboracion propia con datos del CONAPO.

Anexo 5.Promedio de Recaudacion de Impuestos Real

Ecuacion					
Promedio de Recaudacion de tenencia vehicular	Promedio de Recaudacion del ISR	Promedio de Recaudacion del IVA	Promedio Recaudacion del Impuesto a la Nomina	Promedio de Recaudacion del Impuesto al Hospedaje	Total
440,891,005.62	37,619,725,354.68	22,757,275,946.31	1,522,579,684	68826472.42	62,409,298,462.84
0.007064508	0.60279039	0.364645598	0.02439668	0.001102824	1

*Elaboracion propia con datos del INEGI