

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
ECONÓMICAS, A.C.



ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA FÓRMULA DE
DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES (2007-2017)

TESINA PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA
LUIS ALBERTO CIFUENTES ENRIQUEZ

DIRECTOR DE TESINA: DR. SAÚL LÓPEZ NORIEGA

CIUDAD DE MEXICO

SEPTIEMBRE 2019

AGRADECIMIENTOS

“You taught me everything
Everything you've given me
I'll always keep it inside
You're the driving force in my life
(Kenneth Edmonds 1996)”

A mi madre, por siempre haber creído en mí, a quien dedico estos versos.

A mis hermanas, Isabela y Mayra, quienes son mi razón para seguir adelante.

A mi padre, quien es mi mayor ejemplo de superación, congruencia y honradez.

A mi abuela Yolanda, a quien admiro más que a nadie.

A mi tía Alma y a mi nana Irma, por haberme entregado todo su amor.

A mis amigos y mi novia, por estar siempre a mi lado, por ayudarme a ser feliz. Si llegan a leer esto, sepan que los considero mi mayor fortuna.

A mis profesores, por enseñarle a este niño pretensioso, lo ignorante que en realidad era.

A Dios, por haber puesto en mi vida a todas las personas aludidas en esta página.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA.....	6
<i>A. MARCO TEÓRICO</i>	<i>6</i>
<i>B. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA REFORMA.....</i>	<i>7</i>
<i>C. MARCO ESPACIAL Y TEMPORAL DEL ESTUDIO....</i>	<i>9</i>
<i>D. LÍMITES DE LA TESINA</i>	<i>10</i>
CAPÍTULO I. ¿QUÉ ES EL ANÁLISIS	
ECONÓMICO DEL DERECHO?.....	12
<i>I.I EL DERECHO</i>	<i>12</i>
<i>I.I.I EL DERECHO COMO CIENCIA.....</i>	<i>14</i>
<i>I.I.II EFICACIA DEL DERECHO</i>	<i>17</i>
<i>I.II EL ANÁLISIS ECONÓMICO</i>	<i>19</i>
<i>I.II.I LA ECONOMÍA COMO CIENCIA</i>	<i>19</i>
<i>I.II.II FUNDAMENTOS ECONÓMICOS.....</i>	<i>21</i>
<i>I.II.III LA ESTRUCTURA DE LA HIPÓTESIS ECONÓMICA.....</i>	<i>27</i>
<i>I.III ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO</i>	<i>29</i>
<i>I.IV CRÍTICAS AL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO</i>	<i>32</i>

CAPÍTULO II. ¿CÓMO FUNCIONA LA FÓRMULA DE REPARTICIÓN DE PARTICIPACIONES?.....	37
<i>II.I ¿QUÉ ES LA LEY DE COORDINACIÓN FISCAL?..</i>	<i>37</i>
<i>II.II FONDO GENERAL DE PARTICIPACIONES</i>	<i>39</i>
<i>II.II.I ¿CÓMO SE REPARTEN LAS PARTICIPACIONES?</i>	<i>43</i>
<i>II.III ANÁLISIS TELEOLÓGICO DE LA LEY DE LA NUEVA FORMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.</i>	<i>53</i>
CAPÍTULO III. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA LEY DE COORDINACIÓN FISCAL	61
<i>III.I INCENTIVOS DE LA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.....</i>	<i>61</i>
<i>III.I.I INCENTIVOS PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.....</i>	<i>62</i>
<i>III.I.II INCENTIVOS PARA AUMENTAR RECAUDACIÓN LOCAL.....</i>	<i>73</i>
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA REFORMA DE 2007	83
<i>IV.I ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL INCENTIVO AL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....</i>	<i>83</i>

<i>IV.II ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL INCENTIVO AL CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS ESTATALES.....</i>	<i>87</i>
CAPÍTULO V. PROPUESTAS DE CAMBIO A LA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.....	97
<i>V.I PROPUESTA PARA INCENTIVAR EL DESARROLLO ECONÓMICO: DE CRECIMIENTO A BIENESTAR ECONÓMICO.....</i>	<i>97</i>
<i>V.II PROPUESTA PARA INCENTIVAR LA RECAUDACIÓN LOCAL.....</i>	<i>101</i>
<i>V.III PROPUESTA #1: UNA NUEVA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.....</i>	<i>104</i>
<i>V.IV PROPUESTA #2: UNA APUESTA PARA ELIMINAR EL EFECTO SUMA CERO.....</i>	<i>108</i>
CONCLUSIONES.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....	122
ANEXOS.....	128
<i>ANEXO 1: PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN POBLACIÓN Y EN EL PIB DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EN 2017.....</i>	<i>128</i>

<i>ANEXO 2: AUMENTO EN COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DE AGUASCALIENTES</i>	<i>129</i>
<i>ANEXO 3. AUMENTO DE COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DE VERACRUZ</i>	<i>130</i>
<i>ANEXO 4: CÁLCULO COEFICIENTE 1 DE PARTICIPACIONES PARA EL EJERCICIO 2012.....</i>	<i>131</i>
<i>ANEXO 5: CÁLCULO DE LOS COEFICIENTES DE PARTICIPACIÓN DE LA TERCERA PARTE DEL CRECIMIENTO DEL FONDO GENERAL DE PARTICIPACIONES PARA 2017.....</i>	<i>132</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1.1 CURVA DE DEMANDA	23
3.1 COMPOSICIÓN DE LAS FINANZAS ESTATALES EN 2017	67
3.2 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EN 2017	69
3.3 EVOLUCIÓN DE LAS FINANZAS ESTATALES DE 1989 A 2017	74
3.4 COMPOSICIÓN INGRESOS LOCALES 2000-2007	79
4.1 TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL DE 2004 A 2017	84
4.2 COMPOSICIÓN DE LAS FINANZAS ESTATALES DE 2000 A 2017	89
4.3 INGRESOS PROPIOS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE 2000 A 2017	91
4.4 INTEGRACIÓN DE LAS FINANZAS ESTATALES DE 2000 A 2017 (PORCENTAJES)	94

INTRODUCCIÓN

¿Qué es el Derecho? Para Hans Kelsen, el Derecho es un orden coactivo de normas de conductas (Kelsen 1991, 57), Villoro Toranzo lo define como “un sistema racional de normas sociales de conducta, declaradas obligatorias por la autoridad por considerarlas soluciones justas” (Villoro Toranzo 1994, 127) y, para Hart el derecho es el resultado de la interacción entre normas que imponen deberes —llamadas primarias— y normas que confieren potestades —llamadas normas secundarias— (Hart 1994, 81). Cada autor tiñe a su definición con su pensamiento y originalidad, no obstante, hay un elemento presente en la mayoría de las definiciones: el Derecho como un sistema de normas de conducta.

¿Qué significa que el Derecho sea un sistema de normas de conductas? Que su objeto es regular, necesariamente, la conducta humana. Dicho esto, es sensato afirmar que el Derecho opera prohibiendo las conductas indeseables para la sociedad y premiando las deseadas. No obstante, el derecho no puede hacer imposible la realización material de la conducta ilícita: su campo de acción está limitado a imponer penas a las conductas nocivas y esperar que dicha sanción inhiba a los sujetos de derecho de comportarse de determinada forma. Asimismo, el Derecho tampoco puede obligar a los sujetos regulados a realizar las conductas que considera deseables,

solamente puede premiar su ejecución a fin de incentivarlas. Siguiendo esta premisa, se puede concluir que el “buen” Derecho es aquel que logra efectivamente propiciar las conductas consideradas como socialmente deseables e inhibir aquellas consideradas indeseables dentro de su marco regulatorio.

A pesar de que esto es del conocimiento de muchos de los estudiosos de la ley, no es poco común que los abogados y los hacedores de leyes ignoren por completo este detalle, haciendo del derecho un instrumento puramente deontológico —como una carta de buenas intenciones—. El costo de esta inadvertencia es la creación de normas que bien pueden ser validas, morales, legítimas y lógicas, pero que no cumplen con la expectativa social por la cual fueron creadas. Es aquí donde el análisis económico del derecho cobra relevancia ya que, a través del estudio económico de la conducta humana, se puede fijar el contenido del cual es pertinente dotar a las normas para incentivar a los sujetos regulados a realizar la acción deseada. En el caso particular que nos ocupa, el objeto de estudio de nuestro análisis económico del derecho será el sistema de coordinación fiscal mexicano, en específico la fórmula de distribución de participaciones; la cual, por su complejidad y especialidad, ha sido abordado en ocasiones desde el campo de la economía, pero pocas veces desde el campo del derecho. El

presente trabajo pretende aportar a la literatura un enfoque interdisciplinario: jurídico y económico. Es pertinente empezar ahora por presentar algunos antecedentes del problema:

La Constitución mexicana no delimita claramente las atribuciones tributarias de los distintos órdenes del gobierno, permitiendo tanto a la Federación como a los Estados instituir los impuestos necesarios para cubrir sus respectivos presupuestos. Esta situación generó, en un principio, la concurrencia de varias leyes fiscales incongruentes entre sí y tasas impositivas extremadamente altas que menoscababan el desarrollo económico del país (Castañeda Ortega 2003, 1-2). El sistema nacional de coordinación fiscal (SNCF) nació en 1980¹ como respuesta a la necesidad de establecer, limitar y coordinar las potestades tributarias de los distintos niveles de gobierno.

El SNCF es un instrumento a través del cual los Estados y la Federación celebran convenios de coordinación fiscal en virtud de los cuales las entidades federativas ceden o limitan sus potestades tributarias en favor de la Federación a cambio de recibir una porción de los ingresos federales (Serna de la Garza 2004, 23).

¹ Al SNCF le antecedieron las convenciones fiscales de 1925, 1933 y 1947.

La Ley de Coordinación Fiscal es la encargada de regular al SNCF y, en específico, la forma en que se determinan anualmente la cantidad de recursos federales participables que les corresponden a las distintas entidades federativas —suscritas al SNCF—.

Uno de los efectos que ha tenido este sistema tributario es la centralización de la recaudación fiscal: los dos impuestos más importantes —en términos económicos—, el impuesto al valor agregado y el impuesto sobre la renta, han pasado a manos de la Federación, relegando a los gobiernos locales impuestos y derechos de menor relevancia, dentro de los cuales se encuentran el impuesto sobre la nómina y el impuesto predial, siendo este último un impuesto municipal en todas las entidades salvo Ciudad de México².

Como resultado de la centralización tributaria, se ha exacerbado la dependencia presupuestal de las entidades federativas de las transferencias federales: en promedio, estas representan alrededor del 80% de sus ingresos y, en algunos casos, llegan a superar el 90% (INEGI 2016).

Ahora, si bien en sus orígenes las transferencias federales celebradas en virtud del SNCF tenía un carácter compensatorio —indemnizar a los Estados por aquellos impuestos a los que

² En CDMX el impuesto predial se encuentra en el artículo 126 del Código fiscal de la CDMX y su cobro corresponde al gobierno central y no a las delegaciones.

renunciaban— con el paso del tiempo el sistema se reformó para llegar a tener una naturaleza redistributiva: los Estados más ricos subsidiarían a los más pobres.

El resultado de este cambio fue la reducción de las brechas de recursos per cápita que recibían las entidades más favorecidas de las menos (Soria Romo 2004, 212). No obstante, la reducción de las participaciones per cápita no tuvo el efecto deseado sobre la disminución de las desigualdades regionales al tiempo que el sistema fracasaba en incentivar a los estados en aumentar la actividad económica dentro de sus territorios y en obtener una mayor recaudación.

Debido a lo anterior, en 2007 se realizaron una serie de reformas a todo el sistema de coordinación fiscal mexicano para incluir, en el fondo de participaciones, incentivos al crecimiento económico y la recaudación local, mientras que en las aportaciones se incluían incentivos a la reducción de la pobreza y el combate a la inseguridad por citar algunos ejemplos.

Ahora, a más de 10 años de la reforma del sistema de distribución de participaciones, es necesario observar cuál ha sido su influencia en el crecimiento económico del país y en la disminución de las brechas de desigualdad que existen entre los distintos estados respecto a sus capacidades recaudatorias.

METODOLOGÍA

A. MARCO TEÓRICO

La propuesta de este trabajo es realizar un acercamiento a la Ley de Coordinación Fiscal con una metodología propia del análisis económico, para así estudiar los incentivos que genera la ley y, en su caso, encontrar aquellos elementos que impiden llegar a situaciones de eficiencia, con la última intención de presentar una propuesta de reforma que permita perseguir, de mejor manera, el desarrollo económico de las distintas regiones del país y una mayor independencia fiscal de las entidades federativas.

Para probar esta hipótesis, se estudiaron los incentivos generados por la ley sobre los agentes estatales. Para examinar los incentivos se tomó el principio microeconómico del “*homo economicus*” es decir, se parte del supuesto de que los agentes estatales son racionales, tienen preferencias estables y que tratan de obtener el mayor número de beneficios con el menor esfuerzo posible. Dado estos supuestos, se considera que una ley genera incentivos para promover el desarrollo económico cuando esta, mediante reglas de castigo y recompensa, induce a los agentes estatales a tomar las decisiones orientadas a la maximización del desarrollo económico y el aumento de la recaudación local.

B. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA REFORMA

La efectividad de la reforma se analizó a partir de la consecución de los objetivos planteados en la exposición de motivos. En el caso del incentivo al crecimiento económico se realizó una regresión lineal simple de modo que se puedan aislar los efectos ajenos al actuar gubernamental y encontrar una posible relación entre la reforma y un mejor desempeño económico de los agentes estatales que se haya traducido en un aumento del PIB. En este caso se justifica la necesidad de realizar la regresión por la complejidad de la variable medida, puesto que el PIB es afectado por un sinnúmero de variables, y, a su vez, varias de ellas son impactadas por la política económica del país, sus instituciones y, en general, las decisiones de los agentes estatales, como lo puede ser la inversión extranjera, las exportaciones, la pobreza laboral, la educación, entre otras. A fin de no incluir variables endógenas en la operación, únicamente se considerarán aquellas variables que podrían afectar el PIB y que, además, guardan cierta independencia del actuar gubernamental nacional y estatal, estas son: el crecimiento del PIB de los Estados Unidos, el precio internacional promedio del petróleo y la tasa de crecimiento de la población.

$$\Delta PIB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \delta_{1,t} + \beta_2 x_{2,t} + \beta_3 x_{3,t} + \beta_4 x_{4,t} + \varepsilon$$

δ_1 es la variable dummy, la cual tiene un valor de 1 si t es mayor o igual a 2008 y 0 si es menor.

x_2 es la tasa de crecimiento del PIB de EE.UU.

x_3 es la tasa de crecimiento poblacional de México.

x_4 es el precio internacional promedio del barril de petróleo crudo.

β_0 es el intercepto de la regresión lineal.

β_y es el parámetro del modelo con respecto a x_y .

ε es el error estándar.

Para asegurar que los datos sean comparables entre sí, tanto la información sobre el PIB nacional, el PIB de EE. UU. y el precio internacional del petróleo se obtuvieron del banco de datos abiertos del Banco Mundial (World Bank 2018).

La tasa de crecimiento población se realizó a partir de los datos brindados por las proyecciones realizadas por la CONAPO (CONAPO s.f.).

Por su parte, para determinar la existencia de una relación entre la reforma y el fortalecimiento las haciendas públicas estatales se estudiaron los datos otorgados por el banco de información de Finanzas Estatales y Municipales del INEGI con la

finalidad de ver la evolución de las finanzas estatales y determinar si se ha observado una reducción de la dependencia estatal de los recursos federales a través del tiempo. A diferencia del crecimiento en el PIB, el crecimiento de los recursos locales como proporción de los ingresos totales de los estados guarda una relación más directa y tangible con el actuar gubernamental, puesto que son estos últimos los facultados para imponer contribuciones. Siguiendo esta tesitura, y considerando los alcances de esta tesina, el autor no se servirá de herramientas econométricas, pues se considera que un análisis exhaustivo de los datos presentes brinda una aproximación a la eficacia o fracaso de la reforma en este rubro.

C. MARCO ESPACIAL Y TEMPORAL DEL ESTUDIO

La unidad de análisis son los 31 estados que conforman al país, así como la República Mexicana en su conjunto y el marco temporal del estudio será del 1989 al 2018, debido a que 1989 es el primer año del cual el INEGI tiene registro de las finanzas estatales y 2018 es el último del cuál el INEGI tiene registro del PIB.

El presente ensayo se divide en 5 capítulos. En el primer capítulo se compone de una breve introducción al análisis económico del derecho. El segundo capítulo consiste en una explicación del funcionamiento de la Ley de Coordinación

Fiscal y, en específico, la fórmula de distribución de participaciones. En el tercer capítulo se analiza económicamente la Ley de Coordinación Fiscal estudiando los incentivos creados por las fórmulas de distribución participaciones. El cuarto capítulo radica en un estudio de los resultados de la reforma a más de 10 años de su implementación. El quinto reside en dos propuestas de cambio a la ley de modo de que esta incentive de mejor manera el desarrollo regional en el país y, por último, se expondrán las conclusiones del trabajo.

Es de esperar que los resultados arrojados por esta investigación puedan ayudar a comprender de mejor manera las enormes desigualdades regionales al mismo tiempo que propone encontrar un mejor sistema de transferencia de recursos federales que promueva el desarrollo regional en el país y ayude a disminuir esa brecha.

D. LÍMITES DE LA TESINA

De ninguna manera el presente trabajo busca establecer un diagnóstico completo y definitivo del porqué de las diferencias regionales en términos de desarrollo económico, pues siendo un problema multifactorial sería insensato aclamar que el presente estudio contiene una explicación exhaustiva del problema. Por el contrario, reconociendo las diferentes variables que propician la disparidad regional (geografía,

disponibilidad de recursos naturales, cercanía con la frontera, educación, acceso a la salud, etcétera.), únicamente se analiza una pequeña variable: la idoneidad del sistema de reparticiones de recursos federales para el desarrollo regional.

CAPÍTULO I. ¿QUÉ ES EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO?

Antes de adentrarse en el estudio económico de la Ley de Coordinación Fiscal, es pertinente establecer, en primera instancia, qué es el Análisis Económico del Derecho (de ahora en adelante AED). Para este propósito, se va a dividir el presente capítulo en 4 subcapítulos: en el primero se hablará sobre qué es el Derecho; en el segundo se dará una breve introducción al análisis económico, en el tercer subcapítulo se presentará una definición del AED, así como algunos de sus presupuestos básicos y, por último, se presentan algunas de las críticas existentes sobre la metodología propuesta por el AED. Si bien el desarrollo estos conceptos no configura el objeto principal de este trabajo, su delimitación es necesaria para esclarecer los fundamentos teóricos a partir de los cuales se va a realizar nuestro estudio.

1.1 EL DERECHO

Determinar qué es el Derecho es fundamental para poder entender la importancia del análisis económico en su estudio. Históricamente el Derecho ha sido definido como un sistema de normas de conductas, no obstante, esta definición no es suficiente para distanciar al Derecho de otros sistemas de reglas de comportamiento tales como la moral o la religión — a los que Kelsen llama sistemas sociales—. En consecuencia,

la diferenciación entre el Derecho, la moral y la religión ha sido uno de los puntos centrales del estudio de la ciencia jurídica.

En este sentido, Kelsen estableció como elemento definitorio de esta distinción a la coercibilidad. En sus palabras, la moral está compuesta “por normas que prescriben o permiten una conducta determinada, pero no estatuyen actos coactivos destinados a sancionar la conducta contraria”, por su parte, las sanciones religiosas “son de naturaleza trascendente, pues se reputan emanadas de seres sobrehumanos” (Kelsen 1991). Desde su perspectiva, sólo el Derecho prescribe o permite el empleo de la coacción, bajo la forma de sanciones socialmente organizadas, por la realización de actos contrarios su contenido (Kelsen 1991, 46-47).³

En contraste, para el jurista inglés Herbert Hart, la distinción yacía en que, a diferencia de los otros sistemas normativos, el Derecho no solamente prescribía conductas, sino que establecía reglas de operación llamadas normas secundarias,

³ El establecimiento de la coacción como elemento de distinción del Derecho en la tesis de Kelsen ha sido recibido muy fuertes críticas. Es innegable que existen normas jurídicas que no contienen una sanción coactiva en su enunciado, no obstante, explica la Dra. Carla Huerta, “Kelsen consideraba al Derecho como un sistema de normas. Así, en virtud de la unidad del sistema jurídico... [los enunciados normativos pueden ser concebidos como normas] aun cuando no tengan una sanción coactiva, por estas vinculados con otros que sí” (Huerta Ochoa, Conflictos normativos 2007).

las cuales hacían referencia a la validez de las normas, sus órganos de creación y su aplicabilidad (Hart 1994).

Por nuestra parte, se van a tomar ambos elementos para definir al derecho como un **sistema coercitivo de normas sociales**, entendiendo el concepto de “sistema” como aquella estructura lógica que permite la interrelación de sus normas y su autovaloración.

1.1.1 EL DERECHO COMO CIENCIA

En el apartado anterior se fijó el concepto de Derecho como objeto de conocimiento, como un fenómeno social que crea una estructura de reglas que pretenden guiar el comportamiento humano, ahora se expondrá al Derecho entendido como ciencia, o mejor dicho a la *ciencia jurídica*. El objeto de estudio de la ciencia jurídica es el Derecho, entendido este como el conjunto de normas jurídicas. Asimismo, la ciencia puede ser abordada desde una perspectiva descriptiva o normativa, es decir, cómo es o cómo debe ser

Para Carla Huerta, “la ciencia jurídica se ocupa del contenido abstracto del Derecho y analiza las normas en función de un contenido ideal [...] que funciona como esquema de interpretación” (Huerta Ochoa, *Lógica Jurídica* 2015, 20). En consecuencia, la ciencia jurídica “ha de ocuparse sólo del estudio de las normas y no de las conductas que subyacen tales

normas”, esto quiere decir que la conducta humana que crea la norma “no es relevante para la comprensión de la norma jurídica” (Cossío Díaz 2008, 55).

En este punto es importante destacar la diferencia entre *normas jurídicas*, que son componentes del Derecho como objeto de conocimiento, creados mediante los órganos competentes según el Derecho, de los *enunciados jurídicos*, propios de la ciencia jurídica, los cuales son “proposiciones condicionales que expresan que, conforme a un orden jurídico, nacional o internacional, dado el conocimiento jurídico, deben producirse ciertas consecuencias determinadas por ese orden” (Kelsen 1991, 84). Los primeros constituyen actividades jurídicas y los segundos actividades científicas.

La ciencia jurídica tiene dos niveles de conocimiento jurídico: la teoría general del Derecho y la dogmática jurídica.

A. La teoría general del Derecho: se limita a establecer qué es derecho y qué métodos de análisis se deben de utilizar para estudiarlo⁴.

⁴ Para algunos autores, como la Dra. Carla Huerta, la teoría del Derecho no corresponde a la ciencia jurídica, sino a la filosofía jurídica. La diferencia se encuentra, según su tesis, en que mientras que el objeto de la ciencia jurídica son las normas jurídicas, la filosofía del Derecho tiene por objeto a la ciencia jurídica —por lo que supone un meta análisis del Derecho— y, aún más importante, es que al ser descriptiva y no prescriptiva, sus afirmaciones tienen carácter de verdadero y falso, no de válido e inválido (Huerta Ochoa, *Lógica Jurídica* 2015).

B. La dogmática jurídica: estudia las normas integrantes de un orden positivo en particular: la identificación de las normas de un orden jurídico, su sistematización y su interpretación.

La ciencia jurídica, a diferencia de las ciencias que estudian acontecimientos fácticos, no estudia la verdad o falsedad de las cosas, sino su validez o invalidez. Esta distinción implica que la ciencia jurídica procede a partir del principio de imputación, no de causalidad. El principio de imputación es entendido como “la conexión establecida por la norma jurídica entre los hechos determinados como condición y la consecuencia [que] es expresada en el enunciado jurídico mediante el verbo «deber»”, entendiéndose el verbo deber en tres diferentes vertientes: “el estar ordenada, el ser facultativa y el estar permitida en consecuencia” (Kelsen 1991, 91).

Esto significa que el conocimiento jurídico tiene un carácter deontológico, únicamente considera los hechos que conforme al principio o norma jurídica “deban” producirse, pero de ninguna manera pretende explicar los acontecimientos fácticos que suceden en la realidad, su pertenencia está en el *deber ser*, no en el ser.⁵

⁵ El ser se diferencia del deber ser en tanto que el primero es una descripción de la realidad y el segundo es una pretensión de un ideal sobre la realidad cuya validez no depende de su actualización.

1.1.II EFICACIA DEL DERECHO

El Derecho, entendido como el sistema de normas jurídicas y no como ciencia jurídica, tiene como finalidad inmediata el obtener una determinada conducta de los sujetos regulados. La conducta que el Derecho quiere obtener generalmente estará justificada desde una perspectiva del deber ser, es decir, de la consecución material de ciertos ideales abstractos. Así, a través de una calificación de licitud o ilicitud, el Derecho pretende prohibir las conductas consideradas nocivas para la sociedad y propiciar las que considera benéficas. No obstante, el Derecho no puede impedir la realización material por parte del hombre de las conductas dañinas ni tampoco puede obligar materialmente a los sujetos a realizar las conductas deseadas. En su lugar, el Derecho está limitado a inhibir las conductas nocivas mediante la imposición de sanciones o promover las deseadas mediante la determinación de beneficios por su cumplimiento.

Ahora, de aceptarse que el objetivo inmediato del Derecho es adecuar el comportamiento humano, sería sensato afirmar que el buen Derecho es aquel que logra, por lo menos en cierto grado, conseguir la conducta que se propone y que la validez, la lógica y la legitimidad suponen un aspecto secundario, puesto que lo perfeccionan, más no constituyen su fin. Al respecto Hans Kelsen decía que para que un orden jurídico

nacional sea válido es necesario que sus normas sean, a grandes rasgos, fácticamente acatadas y aplicadas (Kelsen 1991, 224). Si bien para Kelsen la eficacia estaba relacionada directamente con la coercibilidad del derecho, se puede seguir esta misma línea de pensamiento para juzgar a la norma no únicamente por la efectividad de su observancia, sino por su eficacia para conseguir el objetivo por el cual fue diseñada, es decir, de cumplir con su esencia teleológica.

Por ejemplo, suponga que, con la finalidad de acabar con la pobreza, se promulga una ley que pretenda expropiar sin indemnización la mitad de la riqueza del 10% más rico de la población para repartirlo entre el 30% más pobre de la población. Si esta ley, que persigue un fin justo y legítimo (acabar con la pobreza), cumpliera con todos los aspectos formales y materiales —es decir, que fue creada bajo el procedimiento establecido en la Constitución, por la autoridad competente, fuera constitucional y, además, se haya observado su cabal cumplimiento— ¿sería suficiente para calificar a la ley como “exitosa”?

La ley habría sido promulgada y ejecutada con el propósito de acabar con la pobreza, no obstante, si bien podría ayudar temporalmente a mejorar la situación económica de los beneficiados, una política así de agresiva podría ahuyentar las inversiones del país, inhibir el ahorro, causar incertidumbre

jurídica y terminar por desacelerar el crecimiento económico, lo que, a largo plazo, podría aumentar los niveles de pobreza, incumpliendo su objetivo.

Así, a la hora de analizar la eficacia de una norma no se debe de estudiar únicamente su observancia, es decir, la congruencia del contenido normativo con la realidad, sino que es de suma relevancia que se analice si la norma está cumpliendo con las expectativas sociales que conforman su razón de ser.

I.II EL ANÁLISIS ECONÓMICO

En el apartado anterior se expusieron algunos elementos propios de la teoría del Derecho a fin de fijar una definición y, con base en ella, determinar algunos elementos que se deben considerar al juzgar su eficacia. Ahora se examinará lo concerniente al pensamiento económico y su método de análisis. Es importante aclarar que el presente capítulo tiene como único propósito la introducción al lector del análisis económico, el cual, por su extensión, no podrá ser abarcado en su totalidad.

I.II.I LA ECONOMÍA COMO CIENCIA

La economía es la ciencia social que estudia el comportamiento y la elección racional del hombre en una situación donde los recursos son limitados en relación con las necesidades humanas (Posner, *Economic Analysis of Law*

2007, 3). Su objeto de estudio es, ultimadamente, la conducta humana, sin embargo, no toda conducta humana es objeto de análisis económico, sino únicamente aquellas que puedan suponerse que se realizaron con el propósito maximizar la utilidad o, dicho de otra manera, de aumentar el grado de satisfacción de sus necesidades —o deseos—, lo que Cossío Díaz denomina “conducta económica” (Cossío Díaz 2008, 192). En este sentido, lo que va a diferenciar a la economía de las otras ciencias sociales —que también estudian el comportamiento humano— no va a ser el objeto general de estudio, sino su objeto específico, la conducta humana calificada como económica.⁶

Ahora, la determinación del concepto de conducta económica es trascendente no sólo por fijar el objeto de conocimiento de la economía, sino también porque, en palabras del gran jurista mexicano, José Ramón Cossío, identifica “aquellas conductas que por ser económicas deben estudiarse desde un punto de vista económico” (Cossío Díaz 2008, 198). Esta observación va a tomar gran relevancia más adelante.

⁶ Para una explicación más desarrollada de la conducta económica léase a Cossío Díaz, José Ramon. (2008) Derecho y análisis económico. México, D.F.: FCE, pp 187-213 y Becker, Gary S. (1976) The Economic Approach To Human Behavior. Chicago: Chicago University Press, pp. 4-12.

I.II.II FUNDAMENTOS ECONÓMICOS

Relacionado directamente con el concepto de conducta económica se encuentra otro de los presupuestos más importantes para la teoría económica: que el hombre es un maximizador racional.

¿Qué significa que el hombre sea un maximizador racional? Que el humano es capaz de analizar la información que tiene a su disposición para elegir de entre diferentes medios, aquel que le genere los mayores beneficios posibles con el menor esfuerzo posible. A este presupuesto se le conoce como “*homo economicus*”.

El presupuesto del *homo economicus* implica que el hombre responde a incentivos: “si el contexto de la persona cambia de tal manera que podría incrementar su satisfacción alterando su conducta, lo hará” (Posner, *Economic Analysis of Law* 2007, 4). De este presupuesto derivan 3 fundamentos esenciales de la teoría económica: la curva de la demanda es negativa, existe un costo de oportunidad y que, si se permite el intercambio voluntario de recursos, estos tienden a utilizarse en las actividades que mayor valor generan.

Aquí es importante destacar que el presupuesto de maximizador racional es únicamente un modelo de comportamiento y no una descripción real del hombre. A pesar de esto, se admite su validez en tanto esta y otras presunciones

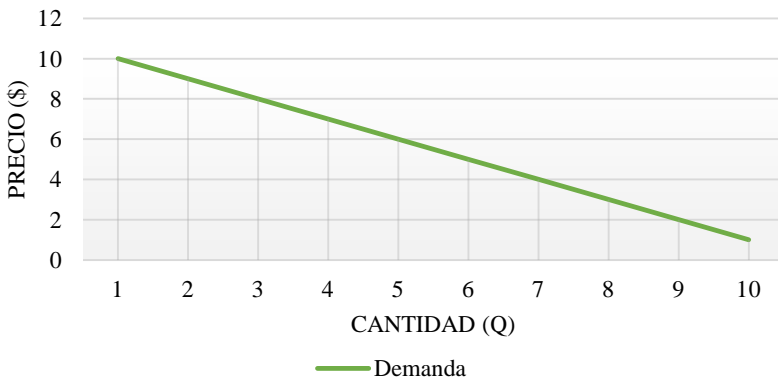
económicas, han mostrado, a través de su aplicación, su habilidad para explicar la realidad y su poder predictivo sobre la conducta humana y los fenómenos económicos —como la inflación, el desempleo y la generación de riqueza—.

A. La curva negativa de la demanda

El primer fundamento describe (o descubre) que existe una relación inversa entre el precio de determinado recurso y la cantidad demandada, esto es, a mayor precio menor demanda. Becker define a la curva de la demanda como “el conjunto de puntos que indican la cantidad de un bien que ... [un] grupo [está dispuesto a adquirir] a diferentes precios” (Becker 1976). Siendo el humano un ser racional que busca maximizar su satisfacción, cuando el precio relativo de un bien o un servicio aumenta y todos los demás factores se mantienen constantes (como el ingreso), este va a buscar la posibilidad de sustituir a ese producto por otro que le genere mayor utilidad y, por ende, va a disminuir su consumo de tal bien.⁷

⁷ Excepcionalmente, puede darse el caso de que el aumento en el precio aumente el consumo de un bien si este es un “bien inferior” —un bien es inferior cuando una disminución en el ingreso relativo del consumidor no afecta negativamente su demanda de dicho bien—. Esta situación, conocida como la paradoja de Giffen, sucede porque el aumento en el precio del bien reduce la riqueza total del consumidor y, al reducirse su riqueza, se ve obligado a consumir una mayor cantidad del bien inferior. No obstante, al tratarse de una excepción y de un supuesto que no sea ha actualizado en la realidad, podemos pasarlo por alto.

Gráfica 1.1 Curva de demanda



Fuente: elaboración propia.

Ahora, la curva de demanda no funciona únicamente sobre productos materiales que tienen un precio explícito. Posner ilustra esta situación con el siguiente ejemplo: si se considera que la pena es el precio que la sociedad impone por la realización de una conducta criminal y que para una persona realizar cierto delito le genera alguna utilidad (como satisfacción o riqueza), un incremento en la severidad de la pena por ese delito o un aumento en la probabilidad de su imposición aumentarán el precio de cometer el crimen, reduciendo su incidencia (Posner, *Economic Analysis of Law* 2007, 119-121).

B. Costo de oportunidad

El concepto de costo de oportunidad expresa la relación entre la elección y la escasez. Debido a que los recursos son

limitados, es necesario tomar decisiones de donde emplearlos a fin de obtener una mayor utilidad. La elección implica, necesariamente, desechar las alternativas por las cuales no se optó. En el caso de un empresario, este debe decidir en qué invertir su dinero a fin de generar más ganancias, verbigracia, al decidir invertir su dinero en nueva maquinaria, pierde la oportunidad de gastar ese mismo dinero en contratar a más empleados, por lo que su costo de oportunidad es la mano de obra extra que no se contrató, no obstante, esta decisión puede tener sentido porque al comprar mejor maquinaria es posible que la productividad de su empresa mejore y obtenga un mayor beneficio por su inversión a largo plazo.

Bajo esta tesis, se puede definir al costo de oportunidad como el precio de “la más valorada de las alternativas rechazadas”: el precio del sacrificio que realizas al tomar una decisión (Buchanan 2008, 1).

El costo de oportunidad aplica para un sinnúmero de situaciones, no únicamente para agentes comerciales. Por ejemplo, al elegir estudiar una carrera, el costo de la carrera no es únicamente el precio de la colegiatura, sino que debes incluir dentro de ese costo a los ingresos que no percibiste por estudiar en lugar de laborar. Asimismo, el concepto de costo de oportunidad se puede extender a situaciones donde no se busque maximizar una ganancia pecuniaria, como el tener

sexo: buscar una pareja sexual requiere de tiempo y, en ocasiones, dinero, por lo que el costo de tener sexo es el valor que pudiste haberle dado a tu tiempo o dinero al elegir tu segunda mejor alternativa (Posner, *Economic Analysis of Law* 2007, 6).

C. Los recursos tienden a utilizarse en su actividad más valiosa

El último fundamento es que, de permitirse las transacciones voluntarias de recursos, estos tienden a reacomodarse donde su uso sea más valioso. Esto sucede porque, a través de transacciones de mercado, los recursos van a ser aprovechados por aquellas personas que le puedan sacar más valor a su uso. Este principio puede ser explicado de mejor manera con el *Teorema de Coase*. El teorema presume que, en caso de no haber costos de transacción —es decir, que el costo de reasignar un recurso de una persona a otra es igual a cero— la asignación inicial de la propiedad no va a afectar su uso final, puesto que el mercado va a determinar el reparto definitivo de los recursos con base en su valor relativo para las distintas partes. El economista Francesi Parisi lo explica de la siguiente forma: “whenever the initial allocation is not optimal, the owners of the rights will have an incentive to transfer them to other individuals who value them more. Such an exchange will continue until there is no further potential for reciprocal profit,

which will not be exhausted until each right is in the hands of the highest-valuing individual” (Francesco 2008, 1-2).

Esto se puede ilustrar en el siguiente caso; supongase que un empresario quiere construir un centro comercial, para este propósito debe comprar una gran parcela a un campesino. Para el campesino, que se dedica al cultivo del maíz, su parcela vale \$100,000, pues produce muy poco valor con ella y, con cualquier precio por encima de esa cantidad, podría aumentar el grado de satisfacción de sus necesidades. Ahora, el empresario espera ganar millones de pesos con ese centro comercial a largo plazo, y, después de hacer un cálculo, determinó que para él la parcela vale \$150,000 pesos. En este sentido, en cualquier precio arriba de \$100,000 y debajo de \$150,000 el campesino está dispuesto a vender su parcela y el empresario a comprarla, por lo que es muy probable que se realice la transacción voluntariamente y se transmita la propiedad de la parcela al empresario, quien es la persona que más la valora.

Finalmente, cuando no existe ninguna reasignación de recursos que pudiera incrementar su valor, entonces se está ante una situación de *eficiencia*. Ahora, cuando este supuesto no se cumple, se entiende que entonces hay restricciones de mercado, estas pueden ser costos de transacción muy altos, monopolios, externalidades, entre otras.

I.II.III LA ESTRUCTURA DE LA HIPÓTESIS ECONÓMICA

Después de analizar algunos de los fundamentos teóricos de la economía, es turno de estudiar la estructura de la hipótesis económica. Los enunciados que formulan la hipótesis económica están compuestos de tres elementos: supuestos, términos y condiciones (Cossío Díaz 2008, 217).

A. Supuestos: se refiere a las condiciones bajo las cuales se espera que la hipótesis sea válida. Por ejemplo, el teorema de Coase establece como supuestos que existen derechos de propiedad, que hay un sistema de precios, que hay externalidades, etcétera y, por tanto, “a partir de ellos debe realizarse su comprobación” (Cossío Díaz 2008, 217).

B. Términos: conceptos económicos fundamentales —como costos de transacción, eficiencia, costo de oportunidad, utilidad, valor, etcétera—incorporados a la construcción de la hipótesis mediante los cuales se pretende describir fenómenos de la realidad y que son independientes al sentido de nuestra conjetura.

C. Condiciones: toda hipótesis debe contener una relación condicional de sus supuestos con una acción esperada, la cual se debe de observar de la siguiente manera: “That the behavioural assertion ‘A’, imply that, if the test conditions ‘C’ are valid (realistic), then certain events ‘E’ Will occur” (Silberberg 1987, 11). Tanto las condiciones o suposiciones

‘C’ como los eventos ‘E’ deben ser observables, de otra manera no es posible validar la hipótesis.

Verbigracia, *el postulado de que el humano es un maximizador racional —que el hombre trata de maximizar su utilidad con el menor esfuerzo posible— (A), implica que si C ocurre — es decir, que se confirme en la realidad—, dónde C incluye la institución de mayores beneficios económicos en la Ley de Coordinación Fiscal a los estados con mayor actividad económica y recaudación, entonces los agentes estatales van a alterar su conducta a fin procurar obtener una mayor recaudación y actividad económica dentro de sus territorios con la finalidad de maximizar sus beneficios (E). Tanto las condiciones, es decir, que la Ley de Coordinación Fiscal beneficie a los estados con mayor crecimiento y recaudación, como el evento, que es lo que los agentes estatales van a procurar ambas situaciones, deben ser observables para poder calificar la hipótesis.*

Finalmente, existe un último concepto que, si bien no siempre se encuentra dentro del enunciado de la hipótesis, debe estar presente en todo trabajo económico para que se pueda considerar a nuestra hipótesis como válida: la causalidad.

Todo trabajo económico requiere de una relación causa y efecto que explique la influencia de los supuestos sobre el evento que se quiere predecir. Una simple correlación entre

dos variables no necesariamente significa una relación causal. Ahora, si bien las comparaciones realizadas bajo *ceteris paribus*⁸ tienden a interpretarse como una relación causal, lo cierto es que este supuesto pocas veces se cumple en la realidad y, por consiguiente, al no poder aislar el efecto de las demás variables de una determinada muestra, los resultados podrían estar contaminados. Por consiguiente, para poder hablar de causalidad, se necesita de modelos econométricos y un sólido marco teórico que permita inferir, de manera razonable, que existe una relación causa y efecto entre los supuestos y los efectos que describes en la hipótesis.

I.III ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

Después de delimitar el concepto de “Derecho” y de exponer los cimientos de los que parte el pensamiento económico, finalmente es momento de definir al AED.

Para empezar, se debe establecer cuál es el objeto del análisis económico del Derecho. En los apartados anteriores se explicó que el objeto del Derecho como ciencia son las normas jurídicas y el de la economía es el estudio de la conducta económica ¿cuál es el objeto del AED, las normas jurídicas o las conductas económicas? Si se acepta que las normas

⁸ *Ceteris paribus* es una locución latina que significa “[siendo] todo lo demás igual”. Para entender más sobre este concepto léase a Whitaker J.K. (2008) *Ceteris Paribus*. In: Palgrave Macmillan (eds) *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan, London.

jurídicas son proposiciones independientes a la conducta que las creo y que no pueden ser ni verdaderas ni falsas —sólo validas e invalidas—, se puede llegar a la conclusión que la norma jurídica no puede ser objeto de un análisis económico. En consecuencia, el AED “no constituye un análisis de tipo normativo, sino un método para analizar aquellas conductas humanas que se encuentren relacionadas, de algún modo, con el Derecho” (Cossío Díaz 2008, 228).

Por consiguiente, el AED se diferencia de las demás ramas del Derecho por su objeto y método de análisis; estudia conductas y busca establecer causalidad —en lugar de estudiar normas y calificar la validez—. A su vez, se diferencia de la economía tradicional por su enfoque jurídico, las leyes toman un papel fundamental en el establecimiento de los supuestos que condicionan la hipótesis.

Ahora, el estudio del Derecho se distingue por ser deontológico, la norma establece el límite de la valoración de la conducta y “el individuo debe ajustar sus actos a la norma con independencia de los efectos que esta pudiera generar”. Por su parte, la economía tiene una visión teleológica, estudia las condiciones que afectan la toma de decisiones y sus efectos, y generalmente se juzga bajo un criterio de eficiencia (Pinzón Camargo 2010, 29-30). ¿Cómo se pueden conciliar estas dos visiones?

Si bien es cierto que la ciencia jurídica se caracteriza por ser deontológica, al entender al Derecho como objeto, es decir, como sistema normativo —y no como ciencia—, es posible encontrar una obvia relación entre el Derecho y economía. El Derecho entendido como un sistema normativo pretende la consecución de ciertas conductas a fin de lograr cierto objetivo social, en tanto que la economía se encarga del estudio y predicción de las conductas económicas. Cómo ya lo mencionamos, el ser humano toma decisiones económicas todo el tiempo: cuando compra un objeto, cuando invierte, cuando estudia, hasta cuando decide tener sexo —pues casi toda conducta humana implica un costo de oportunidad—. Entonces, es deseable que el Derecho se haga de las herramientas predictivas de la economía, para facilitar tanto la obtención de la conducta que describe en sus proposiciones normativas como la consecución las metas que determinan su razón de ser —en otras palabras, incrementar su eficacia—. Por último, la relación entre Derecho y economía puede ser explicado mejor si se entiende al Derecho como un sistema de precios que va a acondicionar el comportamiento económico de los sujetos bajo su jurisdicción con establecimiento de incentivos y sanciones.

En conclusión, se podría definir al Análisis Económico del Derecho como una metodología de análisis caracterizada por

utilizar fundamentos de la teoría económica, en específico de la economía del bienestar y de la microeconomía, para el estudio del derecho. El propósito de esta metodología es lograr la consecución de las metas trazadas por el Estado o la sociedad de la forma más eficiente posible, entendiendo al Derecho como un sistema de precios que tiene consecuencias en la toma de decisiones del individuo —incentivos—. Así, en lugar de centrarse en los aspectos formales, filosóficos o políticos de la ley, el AED propone desprenderse del aspecto deontológico de las normas para así centrarse en el estudio de sus implicaciones en la toma de decisiones de los individuos para determinar si la norma induce a situaciones de eficiencia o no.

LIV CRÍTICAS AL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

La metodología propuesta por el AED no ha estado exenta de críticas y observaciones, varias de las cuales empezaron a surgir poco después de su auge a mediados del siglo XX y que obtuvieron un mayor peso con el avance de otras ciencias conductuales como la psicología y la neurociencia y con la consolidación del *behavioural economics*.

Es posible dividir a estas críticas en dos grandes ramas: una positiva y otra normativa. La crítica positiva se enfoca en atacar la validez empírica de los supuestos del AED, en específico, uno de sus fundamentos más importantes: que el

hombre es un maximizador racional. En tanto que la crítica normativa cuestiona la idoneidad o moralidad de la propuesta dado su filosofía utilitaria. El presente subcapítulo únicamente tratará de las críticas calificadas como positivas, puesto que las normativas corresponden al campo de la filosofía moral, lo cual no constituye un objeto de este trabajo.

La crítica que podría llamarse “positiva” centra sus esfuerzos en desvirtuar la validez del modelo del *homo economicus*. Quienes sostienen esta postura afirman—acertadamente— que el ser humano tiene varios limitantes cognoscitivos que impiden que este actúe racionalmente en muchas ocasiones, además, consideran un error el cuantificar al “bienestar” como si se tratara de un bien homogéneo que cambia en cantidad, pero no en cualidad y, de esta manera, señalan que el AED no considera —o le resta equivocadamente importancia— a otras motivaciones conductuales diferentes a la maximización del bienestar; como lo puede ser el altruismo o las emociones (Nussbaum 1997). Asimismo, avances en otros campos conductuales como la psicología y la neurociencia han evidenciado que, en varias ocasiones, el ser humano no actúa de forma racional, por ejemplo, un análisis de Bernheim y Rangel sobre el abuso de drogas descubrió que, si bien se admite la posibilidad de un uso racional de las drogas, ciertos procesos cognoscitivos y situaciones ambientales pueden

provocar un uso irracional de estas, en otras palabras, que ciertas condiciones pueden detonar errores sistemáticos en la toma de decisiones de las personas (Bernheim y Rangel. 2004). A primera vista, varias de estas críticas parecen fundadas, es cierto que el ser humano no siempre actúa racionalmente y que tiene motivaciones distintas a las propiamente económicas, incluso algunas de estas críticas, como el experimento de Bernheim, tienen un sólido sustento empírico ¿entonces por qué seguimos utilizando el postulado de que el hombre actúa racionalmente?

El modelo del hombre económico ha mantenido su vigencia por tres razones: 1) porque su función es crear un modelo de comportamiento que prediga tendencias, no el comportamiento individual de las personas, por lo que las desviaciones suelen anularse cuando la muestra es lo suficientemente grande;⁹ 2) porque, aún con las limitaciones

⁹ Esto es reconocido incluso por críticos del supuesto del hombre maximizador. Por ejemplo, Russell Korbin y Thomas Ulenen en su artículo "Law and Behavioural Science: Removing the rationality assumption from Law and Economics" concluyen su trabajo advirtiendo que "Our contention that traditional conceptions of rational choice theory are flawed in important ways does not suggest that we believe people are "irrational." Most of the observed deviations from behavior predicted by rational choice theory are quite sensible and understandable, and many seem quite rational in a "global" sense, although they result in behavior that violates the predictions of rational choice theory on the more "local" level on which legal scholarship generally operates. Consequently, we do not argue that the edifice of rational choice theory, which underlies so much of legal scholarship, be ripped down. Rather, we suggest that it be revised, paying heed to important flaws in its structure that unduly and

cognoscitivas del ser humano, en la mayoría de los casos este sigue pretendiendo maximizar sus beneficios y 3) porque ha demostrado su poder predictivo sobre la conducta humana.

Aquí es importante aclarar que la omnisciencia no es un presupuesto del hombre económico: los costos de transacción, la información imperfecta y la complejidad de la conducta humana (cuyas motivaciones pueden ser no económicas) no son ignoradas por este presupuesto, por el contrario, se reconocen estas limitaciones, no obstante, para poder facilitar el estudio del comportamiento humano se simplifica la realidad a través de este principio. Existen ciertas áreas de estudio donde el uso del *homo economicus* tiene que guardar mayor cautela, como lo pueden ser el estudio de las relaciones interpersonales, el del abuso de drogas y el del ahorro. Esto es porque existen campos donde los “errores sistemáticos” del ser humano son más comunes y dónde la economía necesita auxiliarse con mayor urgencia de otras ramas conductuales como la sociología o la psicología para mantener su poder predictivo. No obstante, si bien estas observaciones son enriquecedoras, son excepciones a la regla y la norma general es que el hombre actúe racionalmente y elija de entre sus medios aquel que le garantice un mayor bienestar.

unnecessarily limit the development of a more nuanced understanding of how law affects society” (Korobkin y Ulen 2000, 1144)

Finalmente, que el hombre económico simplifique la realidad no representa un impedimento para la validez de sus postulados; su validez subyace en el poder predictivo que ha demostrado hasta el momento. De admitir lo contrario tendríamos que llegar a la conclusión que la conducta humana, por su complejidad, no puede constituir un objeto de estudio científico, lo cual es a todas luces absurdo.

CAPÍTULO II. ¿CÓMO FUNCIONA LA FÓRMULA DE REPARTICIÓN DE PARTICIPACIONES?

Una vez explicado qué es el análisis económico del derecho y resaltar la importancia de utilizar el razonamiento económico al elaborar leyes, es preciso explicar el funcionamiento de la Ley de Coordinación Fiscal y, sobre todo, de la fórmula de repartición de participaciones, que es el objeto principal de análisis de este ensayo.

II.1 ¿QUÉ ES LA LEY DE COORDINACIÓN FISCAL?

La Ley de Coordinación Fiscal (LCF) fue promulgada el 27 de diciembre de 1978 por el entonces Presidente José López Portillo. La ley tiene como objeto el coordinar al sistema fiscal de la Federación con el de los Estados, el Distrito Federal y los municipios con la finalidad de evitar la duplicidad de impuestos, tasas impositivas excesivas y promover el desarrollo económico del país.

Uno de los elementos más importantes de la ley es la regulación de las transferencias de recursos federales a los estados, las cuales se pueden dividir en dos grandes rubros: las participaciones y las aportaciones.

Las aportaciones son —en promedio— la principal fuente de ingresos de las entidades federativas (INEGI s.f.) y se caracterizan por ser recursos condicionados o “etiquetados”,

en otras palabras, su gasto debe ir dirigido a un destino específico: salud, seguridad, infraestructura, educación, entre otros. Las aportaciones se componen de distintos fondos, cada uno con un objetivo concreto y, a diferencia de las participaciones (que veremos más adelante), las aportaciones no tienen una fórmula única, sino que cada fondo tiene su propia fórmula, algunas de las cuales privilegian, por ejemplo, a las entidades con mayor número de crímenes de alto impacto (como el caso del fondo de seguridad) y el rezago social (como el caso del fondo de infraestructura social), puesto que su función es —por lo menos en papel— atender a las desigualdades regionales.

Por su parte, las participaciones son la segunda mayor fuente de ingresos de las entidades federativas (INEGI s.f.) y se caracterizan por ser recursos de libre disposición: los Estados pueden ejercerlos de la manera que consideren más conveniente. La Ley de coordinación fiscal establece una fórmula para calcular el monto de participaciones que recibirá cada Estado y, a partir de la reforma de 2007, dicha fórmula pondera el tamaño poblacional de los Estados con algunos incentivos al crecimiento económico y la recaudación de impuestos locales, con la intención de premiar a los Estados que más crecen en estos rubros.

El presente trabajo centra sus esfuerzos al análisis de la distribución de participaciones, al considerar que es el único fondo cuyo mandato constitucional coincide, de manera directa o indirecta, con los indicadores de desarrollo económico utilizados en el estudio (crecimiento económico, aumento de ingresos propios, creación de empleos formales y disminución de pobreza).

II.II FONDO GENERAL DE PARTICIPACIONES

El Fondo General de Participaciones (FGP) es la “bolsa” creada por el gobierno federal de la cual sale el dinero que será repartido en forma de participaciones entre las distintas entidades federativas y cuyo ejercicio corresponde de manera soberana a las mismas.

¿Qué ingresos componen el Fondo General de Participaciones? El artículo 2 de la Ley de Coordinación fiscal establece que: “El fondo general de participaciones está compuesto por el 20% de la recaudación federal participable que obtenga la federación en un ejercicio”.

Asimismo, el mismo artículo señala que se considera recaudación federal participable los ingresos obtenidos por la Federación en virtud de “sus impuestos, así como por sus derechos de minería, disminuidos con el total de las devoluciones por dichas contribuciones [...] Adicionalmente, la recaudación federal participable está integrada por el

80.29% de los ingresos petroleros del Gobierno Federal”¹⁰ y el monto actualizado del 80% de la recaudación de Bases Especiales de Tributación (BET) obtenido en 1989.^{11,12}

No obstante, no todos los impuestos ni derechos son considerados para el cálculo del FGP, el mismo artículo

¹⁰ Según los artículos 2, fracción XXX Bis y 93 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como el artículo 16, fracción II, incisos a) a g) de la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, son ingresos petroleros: 1) “la recaudación por concepto de Impuesto sobre la Renta (ISR) derivado de contratos y asignaciones para la exploración y extracción de hidrocarburos”, y 2) “la suma de las transferencias desde el Fondo Mexicano del Petróleo que se incluyan en la Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos para cubrir los siguientes fondos y rubros:

- a) Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios;
- b) Fondo de Estabilización de los Ingresos de las Entidades Federativas;
- c) Fondo de Extracción de Hidrocarburos;
- d) Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos;
- e) Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética;
- f) los costos de fiscalización en materia petrolera de la Auditoría Superior de la Federación;
- g) los recursos necesarios para que los ingresos petroleros del Gobierno Federal que se destinan a cubrir el Presupuesto de Egresos de la Federación se mantengan en el 4.7% del Producto Interno Bruto y
- f) los recursos excedentes que durante el ejercicio fiscal reciba el Fondo Mexicano del Petróleo por encima del monto establecido en la Ley de Ingresos”.

¹¹ Artículo 2 de la Ley de Coordinación Fiscal.

¹² Artículo 2 de la Ley de Coordinación Fiscal: “Dicho monto se actualizará en los términos del artículo 17-A del Código Fiscal de la Federación, desde el sexto mes de 1989 hasta el sexto mes del ejercicio en el que se efectúe la distribución. Este monto se dividirá entre doce y se distribuirá mensualmente a las entidades, en la proporción que representa la recaudación de estas bases de cada entidad, respecto del 80% de la recaudación por bases especiales de tributación en el año de 1989”.

segundo establece en 10 fracciones los conceptos que no serán considerados como recaudación federal participable:

1. “El [ISR] derivado de contratos y asignaciones para la exploración y extracción de hidrocarburos”;
2. El ISR causado por toda clase de servidores públicos —federales, locales, municipales, de organismos autónomos, etcétera—;
3. El derecho especial sobre minería, derecho adicional sobre minería y el derecho extraordinario sobre minería;¹³
4. “Los incentivos que se establezcan en los convenios de colaboración administrativa en materia fiscal federal”;
5. “El impuesto sobre automóviles nuevos”;
6. Lo correspondiente al impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) de bebidas alcohólicas, refrescantes, fermentadas, cerveza y tabaco en que participen las entidades federativas —en función de la enajenación de esos productos en cada entidad—;¹⁴
7. La recaudación obtenida por concepto de IEPS por la realización de juegos o concursos de azar —sorteos y apuestas— y de la cuota fija por la enajenación de

¹³ Artículos 268, 269 y 270 de la Ley Federal de Derechos.

¹⁴ Artículo 3o.-A de la Ley de Coordinación Fiscal.

gasolina “premium” —aquella con más de 92 octanos por litro—;¹⁵

8. Las cantidades distribuidas por concepto del Fondo de Extracción de Hidrocarburos;¹⁶
9. Por los excedentes que obtenga la Federación en virtud de aplicar la tasa de 21% de ISR en sorteos, loterías y demás concursos de azar;¹⁷
10. “El impuesto por la actividad de exploración y extracción de hidrocarburos”.^{18, 19}

¹⁵ Artículos 2, fracción II, inciso B) y 2o-A, fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, y artículo 4o.-A de la Ley de Coordinación Fiscal.

¹⁶ Artículo 4o.-B de la Ley de Coordinación Fiscal y artículo 91, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

¹⁷ Ordinariamente, la Federación cobra una tasa de 1% sobre los premios de concursos de azar, no obstante, esta tasa se puede incrementar debido a los impuestos locales:

“Artículo 138. El impuesto por los premios de loterías, rifas, sorteos y concursos, organizados en territorio nacional, se calculará aplicando la tasa del 1% sobre el valor del premio correspondiente a cada boleto o billete entero, sin deducción alguna, siempre que las entidades federativas no graven con un impuesto local los ingresos a que se refiere este párrafo, o el gravamen establecido no exceda del 6%. La tasa del impuesto a que se refiere este artículo será del 21%, en aquellas entidades federativas que apliquen un impuesto local sobre los ingresos a que se refiere este párrafo, a una tasa que exceda del 6%. El impuesto por los premios de juegos con apuestas, organizados en territorio nacional, se calculará aplicando el 1% sobre el valor total de la cantidad a distribuir entre todos los boletos que resulten premiados”

¹⁸ Título Cuarto de la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos

¹⁹ Artículo 2 de la Ley de Coordinación Fiscal.

En gran medida, los impuestos mencionados anteriormente son excluidos del FGP por tener su propio mecanismo de distribución. Por mencionar un par de ejemplos, el impuesto sobre automóviles nuevos se reparte según lo establecido por los convenios fiscales celebrados entre las distintas entidades y la federación, estos convenios pueden ser o no iguales, por tanto, su distribución no necesariamente es uniforme y el IEPS sobre tabaco labrado, cervezas y alcohol también se reparte por su propia fórmula que privilegia el consumo local para determinar los coeficientes de participación.^{20,21}

II.II.I ¿CÓMO SE REPARTEN LAS PARTICIPACIONES?

El sistema de repartición no es menos complejo que su composición. La ley de coordinación fiscal establece en su artículo segundo una fórmula que sirve para determinar los recursos federales (en forma de participaciones) que las distintas entidades van a recibir en el año.

Esta fórmula de distribución está compuesta por 2 factores: uno fijo y uno variable. El factor fijo es la participación que la entidad de la cual se realiza el cálculo recibió en el ejercicio del año 2007, es decir, la cantidad de dinero recibida por el estado “i” en el año base (2007).

²⁰ Artículo 2 de la Ley de Coordinación Fiscal.

²¹ Artículo 3-A de la Ley de Coordinación Fiscal

A esta cantidad se le suma el resultado de multiplicar el crecimiento en el Fondo General de Participaciones entre el año 2007 y el año en el cual se realiza el cálculo por tres coeficientes distintos (C1, C2 y C3). La fórmula es la siguiente:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07-t} [0.6 (C1_{i,t}) + 0.3(C2_{i,t}) + 0.1 (C3_{i,t})]^{22}$$

El presente subcapítulo tiene por propósito explicar cada uno de los elementos de la fórmula para brindar un mayor entendimiento sobre su funcionamiento y facilitar su futuro análisis económico.

- **¿Cómo calcular el crecimiento del Fondo General de Participaciones?**

El primer paso para saber el crecimiento del Fondo General de Participaciones es conocer el valor actual de este. El valor actual se obtiene al multiplicar la suma total de la Recaudación Federal Participable (RFP) estimada por la Secretaría de

²² i: es a la entidad de la cual se está realizando el cálculo.

t: es el año en que se efectúa el cálculo.

P_{i,t}: es la participación que le corresponde al estado i en el año t en que se efectúa el cálculo.

P_{i,07}: es la participación que obtuvo la entidad i en el 2007

ΔFGP_{07,t}: es el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el año 2007 y el año t

C1, C2 y C3 son los coeficientes de participación.

Hacienda para el año en que se efectúa el cálculo por 0.20 Después basta con restarle al resultado arrojado por la operación anterior el valor del FGP del año 2007: $(RFP_t * 0.20) - FGP_{07} = \Delta FGP_{07,t}$.

- **Coefficiente 1: incentivo del crecimiento económico**

El coeficiente 1 es el de mayor peso para la repartición del crecimiento del Fondo General de participaciones puesto que 60% de dichos recursos se distribuyen con base en el resultado de este. El coeficiente 1 tiene como mandato legal incentivar el crecimiento de la actividad económica, por lo que dentro de su fórmula se pretende premiar a los estados con mayor crecimiento del PIB.

Para obtener el coeficiente 1 se tiene que dividir el resultado de multiplicar la variación en el PIB del último año que hubiere dado a conocer el INEGI para la entidad *i* con respecto al año inmediatamente anterior, por la población de la entidad “*i*” entre la suma del resultado de multiplicar la variación del PIB de todas las entidades federativas por su respectiva población. Se expresa de la siguiente manera:

$$C1_{i,1} = \frac{\frac{PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-2}} n_i}{\sum_i \frac{PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-2}} n_i}$$

Con la finalidad de simplificar el entendimiento de la fórmula se realizará el siguiente ejercicio hipotético. Suponga la existencia de un pequeño país llamado República cuyo sistema de coordinación fiscal es idéntico al mexicano. El país de República tiene únicamente 5 estados: Norte, Sur Centro, Oriente y Occidente. Para efectos de este caso hipotético se acomete calcular el resultado del coeficiente C1 del estado de Centro para el ejercicio de 2019.

El último año del cual el Instituto de Estadística de República (IER) —equivalente al INEGI mexicano— tiene datos sobre el PIB (A) de Centro es 2017 (esto en virtud de que recién terminó el 2018 y el IER aún no registra el último trimestre). Siendo esto así, en el año 2017 el PIB de Centro fue de 11,000 pesos. Su PIB en el año inmediatamente anterior (B), es decir, 2016, fue de 10,000 pesos. Para determinar la variación en el PIB (C) se tiene que dividir 11,000 entre 10,000 (A/B), lo que da como resultado 1.1. Inmediatamente después, se debe a multiplicar la variación en el PIB (C) por la población (D) de Centro, que es de 20,000 de habitantes según la última información publicada por el IER. Esta operación ($C \times D = 1.1 \times 20,000$) da como resultado 22,000 (E). Por último, para obtener el coeficiente de participación (F) de Centro, se divide el resultado de la variación del PIB por la población (es decir “E”) entre el resultado de la suma de la variación del PIB por

la población de todas las entidades federativas (E/ΣE), esto incluye a Centro, Sur, Oriente, Norte y Occidente: $F=(E/\Sigma E)$. Asumiendo que el resultado de la variación del PIB por su población de los estados de Sur, Oriente, Norte y Occidente fue de 18,000, 19.000, 25,000 y 21,000 respectivamente, tendría que dividir 22,000 entre la suma de 1800, 1900, 25,000, 21,000 y 22,000, entonces, quedaría así: $22,000/100,500 = 0.209523$. El coeficiente de participación de Centro es de 0.209523. El resultado de la suma de los coeficientes de todos los estados es igual a 1.²³

- **Coeficiente 2: incentivo al crecimiento recaudatorio**

El coeficiente 2 es el segundo de mayor impacto en la distribución del crecimiento del FGP, 30% de este rubro se reparte con base en él. Este coeficiente busca incentivar a las entidades a aumentar su recaudación local, para hacerlo su fórmula busca beneficiar a los Estados con mayor incremento en este rubro.

El coeficiente 2 se obtiene al dividir el resultado de multiplicar el promedio móvil de tres años de las tasas de crecimiento en la recaudación de los impuestos y derechos locales²⁴ de la

²³ Este ejercicio toma a 1 como el valor de la suma total de los coeficientes, no obstante, si se quiere obtener la participación porcentual del estado total es necesario multiplicar el resultado final por 100.

Ver anexo 2

²⁴ Art. 2 “[...] Para tal efecto, se considerarán impuestos y derechos locales todos aquéllos que se recauden a nivel estatal, así como el impuesto predial y los derechos por suministro de agua que registren un flujo de efectivo”.

entidad en cuestión por la población de dicha entidad entre la suma del resultado de multiplicar la media móvil de la recaudación de todas las entidades federativas por su respectiva población. Se expresa de la siguiente manera.

$$C2_{i,t} = \frac{\Delta IE_{i,t} n_i}{\sum_i \Delta IE_{i,t} n_i}$$

$$\Delta IE_{i,t} = \frac{1}{3} \sum_{j=i}^3 \frac{IE_{i,t-j}}{IE_{i,t-j-i}}$$

Continuando con el ejercicio expuesto anteriormente, suponga que Centro quiere saber el resultado del coeficiente 2 para el ejercicio 2019.

Primero es necesario obtener la tasa de crecimiento de la recaudación local de los últimos tres años. La última información relativa a la recaudación de impuestos y derechos locales de Centro y reportada ante la Secretaría de Hacienda de República es de 2018. En virtud de que la última información que está disponible es la de 2018, las tasas de crecimiento que se utilizan son las últimas tres; siendo estas la de 2015/2016, 2016/2017 y 2017/2018. Bajo el supuesto de que en 2015 Centro recaudó 200 pesos y, en 2016, 240 pesos, su tasa de crecimiento es el resultado de dividir lo recaudado en 2016 entre lo recaudado en 2015, dando como resultado una

tasa de 1.20. Este ejercicio se repite para los años 2016/2017 y 2017/2018 (asuma que la tasa de crecimiento en esos lapsos fue de 1.40 y 1.30 respectivamente). Una vez que se obtienen las tasas de crecimiento de los últimos tres años se debe sacar su media, para hacerlo basta con sumar las tres tasas y dividir el resultado entre tres: $[(1.20+1.40+1.30) / 3]=1.30$. Inmediatamente después, debe multiplicar la media de crecimiento por la población del estado de Centro; la última información disponible del IER sobre la población del estado dice que Centro tiene 20,000 habitantes, por consiguiente, multiplique 1.30 por 20,000, lo que da como resultado 26,000. Por último, el coeficiente de participación se obtiene al dividir el resultado de la media móvil por población de Centro, entre la suma de la media por población de todas las entidades (incluyendo Centro). Para efecto de este ejercicio, suponga que el resultado de la tasa media por población de Sur, Oriente, Norte y Occidente es 19,000, 21,000, 25,000 y 20,000 respectivamente. En consecuencia, la operación que se tiene que realizar es la siguiente: $26,000 / (26,000+19,000+21,000+25,000+20,000) = 26,000/111,000 = 0.234234$. El coeficiente 2 de Centro es 0.234234.

- **Coefficiente 3: incentivo recaudatorio.**

El tercer coeficiente también pretende ser un incentivo recaudatorio, no obstante, únicamente representa el 10% del

valor del incremento del FGP. A diferencia del coeficiente 2, el C3 busca premiar a los Estados con mayor cantidad de ingresos propios, ignorando el crecimiento, esto con la intención de no castigar a los Estados que más cerca están de su máxima capacidad de cobro y, por ende, tienen menor margen de crecimiento.

El coeficiente tres se obtiene al dividir el resultado de multiplicar los ingresos por impuestos y derechos locales de la entidad en cuestión por su población entre la suma de los impuestos y derechos locales por población de todas las entidades. Se expresa de la siguiente manera.

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

Con el fin de sacar el coeficiente tres del estado de Centro para el ejercicio 2019, el primer paso que se debe realizar es calcular sus últimos ingresos registrados por la cuenta pública de República. En este caso, los últimos ingresos registrados son de 2018. En 2018 Centro recaudó 436.8 pesos en virtud de impuestos y derechos locales. Esos 436.8 pesos se multiplican por la población de Centro, que es de 20,000 habitantes, lo que arroja un resultado de 8,736,000. El resultado de esta misma operación es de 7,673,000 para Sur, 7,300,400 para Oriente, 8,900,000 para Norte y 8,000,000 para Occidente. Al igual que

en los coeficientes anteriores, el último pase es dividir 8,730,600 entre la suma del resultado de multiplicar la recaudación por la población de todas las entidades. En virtud de los datos ya mencionados, el coeficiente de Centro es el resultado de dividir 8,730,600 entre la suma de los resultados de todas las entidades (como siempre, incluyendo a Centro): $8,730,600 / (8,730,600 + 7,670,400 + 7,300,400 + 8,900,000 + 8,000,000) = 0.215098$. El coeficiente C3 de Centro es 0.215098.

- **¿Cómo calcular el total de recursos que le corresponden a un estado en virtud de participaciones?**

Como se mencionó en un primer momento, el presupuesto de las entidades se conforma por el factor fijo, que es la participación de esa entidad en el año 2007, y por un factor variable, que es el resultado de multiplicar el crecimiento del fondo general de participaciones por el resultado de los tres coeficientes de la siguiente forma:

$$P_{i,t} = P_{i,07} + \Delta FGP_{07-t} [0.6 (C1_{i,t}) + 0.3(C2_{i,t}) + 0.1 (C3_{i,t})]^{25}$$

Siguiendo con el ejemplo que se ha realizado a lo largo de este capítulo, para obtener la participación que le corresponde al estado del cual estamos realizando el cálculo, en este caso Centro, los pasos que se deben seguir son los siguientes: en primer lugar, se debe de revisar la participación que Centro recibió en 2007; suponga fue de 2,000 pesos. En segundo lugar, debe multiplicarse el crecimiento en el FGP por los distintos coeficientes. Asumiendo que de 2007 a el 2019 el FGP de República aumentó de 12,000 a 18,000 el crecimiento fue de 6,000 pesos. A ese monto se le debe multiplicar por el resultado de los coeficientes del estado del cual se realiza el cálculo por el valor de coeficiente en cuestión (0.6, 0.3 o 0.1), de modo que la operación para obtener las participaciones correspondientes a Centro queda del siguiente modo: 6000 [0.6(0.209523)] + 6000 [0.3(0.234234)] + 6000 [0.1(0.215098)] lo que da como resultado 754.2828 +

²⁵ i: es a la entidad de la cual se está realizando el cálculo.

t: es el año en que se efectúa el cálculo.

P_{i,t}: es la participación que le corresponde al estado i en el año t en que se efectúa el cálculo.

P_{i,07}: es la participación que obtuvo la entidad i en el 2007

ΔFGP_{07,t}: es el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el año 2007 y el año t

C1, C2 y C3 son los coeficientes de participación.

$421.6212 + 129.0588 = 1304.9628$. Finalmente sume este resultado al factor fijo: $2000 + 1304.9628$. Por ende, a Centro le tocarían, **provisionalmente**, 3304.9628 pesos en virtud de participaciones para el año 2019.

- **¿Por qué provisionalmente?**

El cálculo del crecimiento del Fondo General de Participaciones se realiza con las estimaciones de recaudación de la Secretaría de Hacienda, por lo que las participaciones que son determinadas con su cálculo tienen el carácter de provisionales y son revisadas más adelante por la misma Secretaría para asegurar que se cumplió o no esa expectativa. En caso de que se obtengan más o menos ingresos de los estipulados, la Secretaría de Hacienda puede realizar ajustes a las participaciones de las entidades de forma *ex post* para que se entreguen las cantidades correctas. Ese ajuste constituye el último paso para la determinación de las participaciones.

II.III ANÁLISIS TELEOLÓGICO DE LA LEY DE LA NUEVA FORMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.

Antes de analizar económicamente la fórmula de distribución de participaciones es ineludible entender cuál era la intención del legislador al crearla. Para este propósito, en este subcapítulo se presentará un breve análisis teleológico sobre la exposición de motivos de la iniciativa que dio origen a esta ley.

El 20 de junio de 2007, el entonces Presidente, Felipe Calderón Hinojosa, presentó ante la Cámara de Diputados la iniciativa de reforma a la Ley de Coordinación Fiscal. En la exposición de motivos de esta iniciativa, el Ejecutivo apremiaba la necesidad de acelerar el crecimiento económico y de combatir las desigualdades regionales que aquejan al país. Asimismo, mencionó la urgencia de “lograr una mayor recaudación e incrementar la eficiencia tributaria en nuestro país” a fin de fortalecer las haciendas públicas de todos los ámbitos de gobierno, e independizar a la hacienda pública de los ingresos petroleros, especialmente ante un panorama adverso en este último rubro:

“En términos de finanzas públicas, en los próximos seis años se espera una disminución de los ingresos petroleros como proporción del Producto Interno Bruto. Bajo este contexto, el simple comportamiento inercial de la recaudación, aunado al mayor crecimiento del gasto, redundaría en un deterioro importante del balance público en detrimento del crecimiento y de las haciendas públicas de todos los órdenes de gobierno. Dicha situación hace necesaria no sólo la obtención de ingresos de otras fuentes, sino también un replanteamiento de las relaciones fiscales entre los distintos órdenes de gobierno”.²⁶

²⁶ Exposición de motivos, *Iniciativa de decreto por el que reforman, adicionan, derogan y abrogan diversas disposiciones fiscales para fortalecer el federalismo fiscal*, recibida del ejecutivo federal en la sesión de la comisión permanente del miércoles 20 de junio de 2007, pg. 1

Al Ejecutivo le preocupaba en particular la dependencia de los estados en las transferencias federales y el estancamiento de los ingresos propios como porcentaje del PIB y del ingreso total de las entidades federativas (con excepción de Ciudad de México). Los datos bajo los cuales el Ejecutivo sostuvo esta afirmación son los siguientes: para la mayoría de los estados, las participaciones y aportaciones juntas representaban, en promedio, el 82% de sus ingresos y los ingresos propios únicamente el 10%.²⁷ Asimismo, los ingresos propios de las entidades federativas únicamente representaban el 0.9% de del PIB nacional, mientras que, en países como Francia, España y Reino Unido, solamente el impuesto predial representa más del 2.5% de su PIB.²⁸ Además, en el diagnóstico presentado en la exposición de motivos, también se resaltaba un mal diseño de coordinación fiscal:

“Las actuales fórmulas de distribución de las participaciones y aportaciones federales son complejas y contienen elementos que han llevado a que las transferencias per cápita tengan una estructura ajena a los planteamientos federalistas originales. En alguna medida, **el problema ha sido que el mismo fondo busca ser resarcitorio y redistributivo a la vez, lo cual es imposible.** Las participaciones per cápita se han mantenido prácticamente igual en los últimos ocho años, lo cual implica que no existen

²⁷ Y de ese 10%, aproximadamente el 25% provenía de los impuestos sobre autos nuevos o tenencia, los cuales técnicamente no son propios ya que provienen de leyes federales.

²⁸ Exposición de motivos, pp. 2-3

incentivos adecuados que fomenten la recaudación ni a la actividad económica”.²⁹

El Ejecutivo consideró que era necesario aumentar la responsabilidad recaudatoria de las entidades federativas a fin de incrementar sus ingresos propios y satisfacer sus necesidades de gasto. Por consiguiente, la reforma partía de dos ejes: 1) “expandir las facultades tributarias de las entidades federativas³⁰ y otorgar mayores incentivos para utilizarlas [...] sin mermar las finanzas públicas federales, al tiempo que se evite una proliferación de impuestos locales” y 2) simplificar y “mejorar las fórmulas de las transferencias, tanto para las participaciones como para las aportaciones federales”.³¹

Para conseguirlo, la reforma buscaba “rescatar el carácter resarcitorio y espíritu original de fomento a la actividad económica y estímulo a la recaudación de las participaciones federales”; quitando el carácter redistributivo contenido en la anterior fórmula.

²⁹ Exposición de motivos, pg. 5

³⁰ Para este efecto, la reforma estableció que los estados podrían establecer un impuesto local a la venta final de todos aquellos bienes que en la actualidad o en el futuro sean objeto de gravamen conforme a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios expedida por el Congreso de la Unión siempre y cuando cumplan ciertas condiciones. El Ejecutivo consideró —acertadamente—, que esta base tributaria tenía un alto potencial recaudatorio y, además, que eran impuestos progresivos y correctivos; es decir, que afectaban en mayor medida a los ricos y, además, que generalmente se imponían a bienes que generaban externalidades sobre la salud y el medio ambiente.

³¹ Exposición de motivos, pg. 2

Precedentemente, la distribución de participaciones se realizaba función a tres elementos: población (45.17%), cambio en recaudación de impuestos asignables³² (45.17%) y el restante (9.66%) se repartía en proporción inversa a las participaciones por habitante que tenga cada entidad (que eran el resultado de sumar los primeros dos componentes) con la finalidad de compensar a los Estados que menos recibían. Por ende, la iniciativa planteó eliminar esos tres componentes y sustituirlos por los coeficientes descritos en el apartado anterior: el C1, el C2 y el C3.

Bajo el modelo anterior únicamente se premiaba el crecimiento en el consumo de los bienes gravados por IEPS, esto representaba un grave problema porque: 1) no medía adecuadamente el crecimiento económico de los Estados (es decir, era un sustituto imperfecto) y 2) los productos gravados por IEPS tienden a tener externalidades negativas (como el caso del alcohol, la cerveza y el tabaco), por lo que el premiar a los estados por su consumo podría contraponerse frente varias políticas públicas e, inclusive, contrario el mandato constitucional de realizar campañas en contra del alcoholismo.³³ En consecuencia, el Ejecutivo consideró que se

³² Los impuestos asignables eran la tenencia, los impuestos sobre vehículos nuevos y los gravados por el IEPS (como el tabaco, la cerveza y el alcohol).

³³ Artículo 117 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

debía modificar este elemento por un verdadero incentivo al crecimiento económico y sustituyó el cambio en recaudación asignable por un nuevo coeficiente: C1. El coeficiente 1 utilizaría al crecimiento en el PIB reportado por el INEGI como elemento de la nueva fórmula de distribución de participaciones. Así, se otorgaría un beneficio extra a las entidades con mayor crecimiento con la finalidad de incentivar a los estados a promover la actividad económica dentro de sus demarcaciones e, indirectamente, aumentar la recaudación — tanto local como federal—.

Por su parte, el coeficiente 2 tiene como finalidad establecer incentivos para que las haciendas locales aumenten su capacidad recaudatoria, al establecer un coeficiente que aumenta el monto de transferencia a las entidades federativas con mayor incremento de sus ingresos locales. La idea es bastante sencilla, si recaudas más ingresos propios, la Federación, que es tu principal fuente de ingresos, te va a dar más dinero, por lo que existe —en teoría— un fuerte incentivo a fortalecer la hacienda pública local.

Finalmente, el tercer coeficiente tiene como propósito premiar a aquellos estados que ya han realizado esfuerzos de recaudación importantes (como Ciudad de México) y que, por tanto, tienen un menor margen de crecimiento: se otorgan más recursos a los estados que recaudan más.

Ahora, la reforma se realizó bajo la premisa de que no se disminuiría el valor nominal de las transferencias actuales para ninguna entidad.³⁴ En ese entonces el partido del titular del Poder Ejecutivo, el Partido Acción Nacional (PAN), únicamente tenía 206 asientos en la Cámara de Diputados, por tanto, necesitaba del apoyo de las demás fuerzas políticas para conseguir la reforma, con el objetivo de conseguir el apoyo de los demás partidos —e inclusive de sus mismos diputados—, la reforma planteó que a ningún Estado le tocarían menos recursos por este rubro que aquellos que les otorgaron en 2007 y, para cumplir esta promesa, se introdujo dentro de la fórmula un factor fijo, que corresponde al valor nominal de las participaciones recibidas por la entidad de la cual se realiza el cálculo en 2007, por consiguiente, la nueva fórmula únicamente afectaría la distribución del crecimiento del FGP. En conclusión, la nueva fórmula de distribución se realizó con la intención de incentivar a las entidades federativas a promover el desarrollo económico y de aumentar sus ingresos propios. Ahora, para poder lograr estos objetivos, se sustituyeron los coeficientes de la fórmula anterior por tres nuevos coeficientes: uno para incentivar el crecimiento económico y dos para promover la recaudación local.

³⁴ Exposición de motivos, pg. 5

El coeficiente 1 toma en cuenta el crecimiento en el PIB de las distintas entidades para otorgar más recursos a las entidades que más crecen. Por su parte, el coeficiente 2 busca incentivar el crecimiento en los ingresos propios al privilegiar a las entidades con mayor tasa de crecimiento en la recaudación local. Finalmente, el tercer coeficiente tiene como objetivo beneficiar a las entidades federativas con mayor cantidad de ingresos propios a fin de no castigar a los estados que ya habían realizado grandes esfuerzos recaudatorios y, por consiguiente, tienen menor margen de crecimiento.

Como resultado de la naturaleza política de la reforma, dentro de la nueva fórmula se incluyó un factor fijo, el cual es igual a las participaciones que las distintas entidades recibieron en 2007, esto en virtud de que la reforma fue posible gracias a la promesa de que los recursos que los estados recibieron el año en que se presentó la iniciativa no disminuirían nominalmente, lo que a su vez garantizaba cierto grado de certidumbre sobre las capacidades financieras de los estados. Por ende, los nuevos coeficientes únicamente aplicarían al crecimiento que el FGP tuviera entre 2007 y el año en que se realizará el cálculo.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA LEY DE COORDINACIÓN FISCAL

En este apartado se realizará el análisis económico de la fórmula de distribución de participaciones de la Ley de Coordinación Fiscal.

III.1 INCENTIVOS DE LA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES

Un incentivo se puede definir como una situación que induce a algún agente a actuar de determinada manera ya sea a través de un premio o un castigo. Los incentivos operan bajo el supuesto de que los agentes son agentes racionales que buscan maximizar su beneficio con el menor costo posible: cambian el contexto del agente de tal forma que este, en busca de maximizar su bienestar, modifique su conducta.

Por ejemplo, las sanciones de tránsito son incentivos que tienen como objetivo inducir a los automovilistas a respetar el reglamento de tránsito con la amenaza de una sanción en caso contrario. Si la amenaza de castigo es real y la sanción es mayor al beneficio que le otorga al agente el incumplir el reglamento de tránsito, el automovilista va a seguir las reglas para no reducir su bienestar. Asimismo, los incentivos también se pueden generar a través de promesas de recompensas o premios, como es el caso de los bonos de productividad que otorgan las empresas: como el trabajador va a tratar de

maximizar su bienestar con el menor esfuerzo posible, es natural que el trabajador tenga un incentivo a trabajar solo lo suficiente para mantener su trabajo, por consiguiente, para modificar esta situación es conveniente que los patrones otorguen bonos de productividad, así los trabajadores tendrán un incentivo a ser más productivos con la finalidad de aumentar su bienestar.

Ahora, siguiéndose el presupuesto de que los agentes estatales son agentes racionales y que responden a los incentivos (presupuesto dado por cierto por el legislador según se desprende de la exposición de motivos) entonces es necesario establecer cuáles son las características que debe tener la ley para lograr la consecución del objetivo perseguido por el legislador al realizar la reforma de 2007, es decir, el de promover el crecimiento económico de los estados y una mayor recaudación local.

III.1.1 INCENTIVOS PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

El crecimiento económico responde a varios factores: geografía, crecimiento poblacional, disponibilidad de recursos, crisis económicas externas, inversión extranjera, precio del dólar, guerras, índice delictivo y un largo etcétera. Sin duda varios de estos factores son externos al actuar del gobierno y, necesariamente, de los agentes estatales. No

obstante, el actuar del gobierno y, en especial, el diseño de las instituciones, sí tienen un peso importante en el crecimiento económico de los diversos países, como se rescata del libro de Daron Acemoglu y James A. Robinson, “Por qué fracasan los países”.

Según los autores, la prosperidad de una nación es determinada por la calidad de sus instituciones políticas y económicas. Para determinar la calidad de las instituciones, distinguen entre dos tipos: las inclusivas y las extractivas.

Las instituciones económicas inclusivas son las encargadas de generar los incentivos para que las personas decidan invertir en sus habilidades y tecnologías con el fin de incrementar su calidad de vida. Asimismo, son estas instituciones las que permiten que una persona no sólo tenga incentivos para explotar sus capacidades, sino que pueda hacerlo (eliminando barreras a la entrada, otorgando servicios públicos de calidad, garantizando la libertad de comercio y profesión, etcétera).

Las instituciones económicas inclusivas son aquellas donde se garantizan: derechos de propiedad seguros; un sistema jurídico imparcial; servicios públicos que proporcionen condiciones de

igualdad; libertad de comercio; libertad empresarial y libertad de profesión (Acemoglu y Robinson 2012, 95-98).³⁵

A su vez, las instituciones políticas inclusivas son las que impiden la actuación arbitraria de los gobernantes y permiten que un Estado sea capaz de garantizar la impartición de justicia, los servicios públicos y la planeación económica. Las instituciones políticas inclusivas son aquellas donde:

1. El poder está lo suficientemente centralizado para garantizar la ley y el orden y regular los servicios públicos.
2. Hay el pluralismo político necesario para evitar el ejercicio arbitrario y déspota de la autoridad.³⁶

Siguiendo su hipótesis, los autores señalan que las instituciones políticas y las instituciones económicas van de la mano. Por consiguiente, las instituciones políticas inclusivas tienden a establecer instituciones económicas inclusivas y viceversa, es un círculo virtuoso —o vicioso, dependiendo si

³⁵ Son instituciones económicas extractivas las que tienen propiedades opuestas a las inclusivas (no se respetan los derechos de propiedad, el sistema jurídico es parcial y así sucesivamente).

³⁶ Son instituciones políticas extractivas las que tienen propiedades opuestas a las inclusivas (insuficiente centralización y poca pluralidad).

las instituciones son inclusivas o extractivas— (Acemoglu y Robinson 2012, 101-105).³⁷

Siendo esto así, la toma de decisiones de los agentes estatales sí tiene un impacto en el desarrollo económico y aquellos que busquen fomentar el crecimiento de la actividad económica dentro de sus territorios deben tomar las medidas necesarias para adoptar instituciones económicas y políticas inclusivas. Aunque en un principio pareciera que los agentes estatales tienen un incentivo natural a promover el desarrollo económico (puesto que en nuestro sistema político buenos resultados económicos les facilitarían perpetuarse en el poder aunque sea en otros puestos), muchas veces los agentes

³⁷ Esto se explica, por un lado, porque en las instituciones políticas inclusivas ningún grupo tiene el poder suficiente para imponer sus reglas de manera arbitraria, es decir, el poder de la autoridad siempre se ve limitado por el pluralismo político, evitando que los grupos en el poder establezcan instituciones económicas extractivas en perjuicio de la mayoría. De igual modo, las instituciones económicas inclusivas generan un reparto más equitativo de la riqueza, generando contrapesos económicos y facilitando la persistencia de las instituciones políticas inclusivas. Por otro lado, en las instituciones políticas extractivas, la clase gobernante no va a tener incentivos para establecer instituciones inclusivas, por el contrario, las élites se van a resistir a establecer dichas instituciones, pues ellos se ven más beneficiados por las instituciones extractivas. Esto eventualmente se traduce en que es una minoría la que acumula el capital y usan este mismo capital para mantener el statu quo.

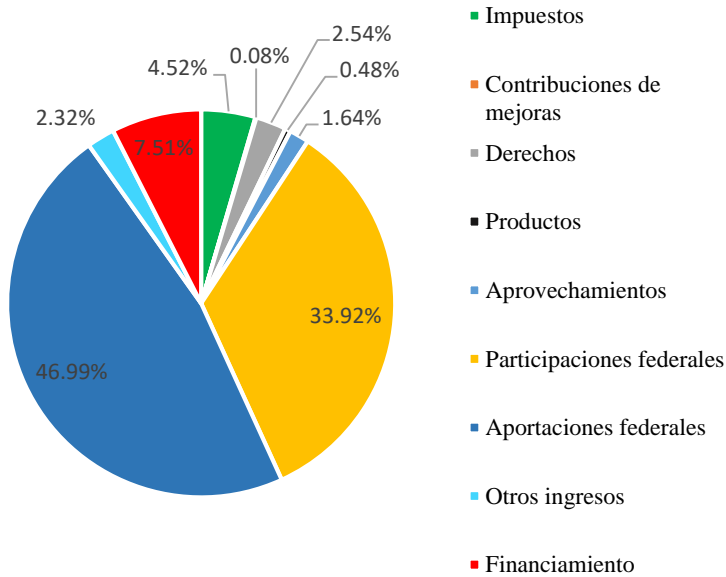
estatales tienen incentivos a no transitar de las instituciones excluyentes a incluyentes, puesto que esto puede causarles conflictos con grupos de intereses que han adquirido su riqueza y poder gracias a instituciones extractivas o inclusive puede ir en contra de sus propios intereses económicos.

Ahora, una posible forma de tratar contrarrestar esta situación es a través del condicionamiento de la repartición de las participaciones. Gran parte de los recursos obtenidos por participaciones se destinan al pago de “servicios personales”, ya que estas constituyen la principal fuente de recursos no condicionados de los estados, es decir, en buena medida, el sueldo de los agentes estatales depende de las participaciones que sus respectivas entidades reciban. Una reducción en las participaciones podría obligar a las entidades a reducir su cuerpo burocrático o bajarse salarios.³⁸

Por consiguiente, sería sensato esperar un mejor desempeño de los agentes estatales si se reparten los recursos de modo que se premie a los estados con mayor crecimiento con más recursos y se castigue a los que menos crecen. Asimismo, este aumento en los recursos recibidos debería ser de tal grado que supere los costos de los agentes estatales por transitar a instituciones inclusivas.

³⁸ Ver gráfica 3.1

Gráfica 3.1 Composición de las finanzas estatales en 2017



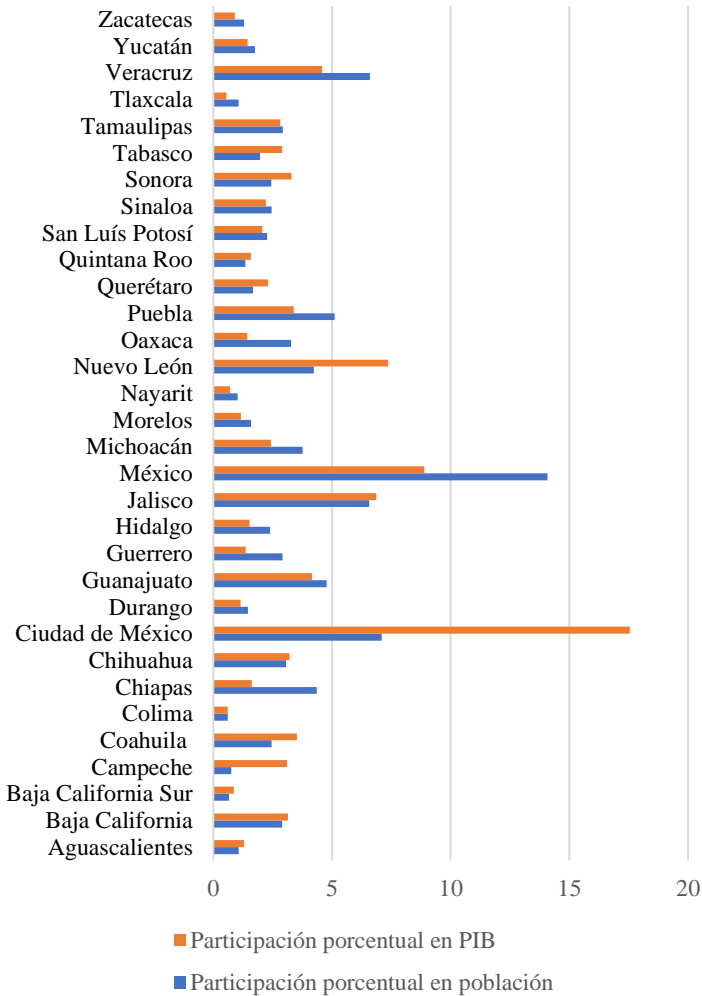
Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. La gráfica excluye a la Ciudad de México. El rubro “otros ingresos” incluye a los ingresos obtenidos por empresas de participación estatal, así como de órganos desconcentrados y otros ingresos de carácter extraordinario. Se excluyen cuotas y aportaciones de seguridad social.

La reforma de 2007 se formuló con la intención de recuperar la esencia resarcitoria (no redistributiva) de las participaciones y de incentivar a los agentes estatales a promover el desarrollo

económico en sus territorios. Para hacerlo introdujeron el incentivo al crecimiento económico descrito en los capítulos anteriores, no obstante, uno de los principales problemas de la nueva fórmula es la inclusión del factor de población. El crecimiento es multiplicado por la población y ese resultado es el que se pondera para ver la participación en el coeficiente uno, no obstante, la población es un sustituto bastante imperfecto de la actividad económica y su inclusión responde a un objetivo más redistributivo que resarcitorio.

Como se observa en la gráfica 3.2, la participación poblacional en la mayoría de las entidades no corresponde a la participación económica. Únicamente Baja California, Jalisco, Tamaulipas, San Luís Potosí, Colima, Sinaloa y Chihuahua tienen una participación porcentual similar en población y PIB, los demás estados están o fuertemente sobrerrepresentados o subrepresentados en la fórmula actual. Los casos más llamativos son los de Chiapas y Campeche: Chiapas representa al 4.3% de la población, pero únicamente al 1.6% del PIB nacional, mientras que Campeche representa el 0.76% de la población y el 3.1 % del PIB nacional (INEGI 2018).

Gráfica 3.2 Participación porcentual de las entidades federativas en 2017



Fuente: elaboración propia con información del INEGI. La participación porcentual de la población se realizó con base en la información arrojada por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y la tasa de participación del PIB del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, “PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados>

Uno de los más grandes problemas con actual diseño de la fórmula es otorgar demasiado peso a la población, relegando a la actividad económica a un segundo plano, lo que reduce la efectividad del incentivo al crecimiento en el PIB.

Para demostrar tal afirmación se realizará un ejercicio hipotético. Suponga que se van a calcular los coeficientes de participación para el ejercicio de 2018 (y ya se cuenta con la información de población y PIB de 2017). En caso de que en 2017 el PIB de Aguascalientes crezca un 10% mientras que el resto de los estados únicamente 2%, su coeficiente de participación únicamente aumentaría en 0.083 (de 1.07 a 1.15) si se compara con la participación porcentual que tendría únicamente considerando población. Este resultado es aún menor considerando que aplica exclusivamente al 60% del crecimiento del Fondo General de Participaciones de 2007 a la fecha. Al final, por crecer un 8% por encima de la media nacional, Aguascalientes recibirá alrededor de \$50 pesos extra por cada \$100 mil pesos que crezca el FGP.³⁹

No obstante, si en lugar de Aguascalientes fuera Veracruz el que crece 10%, su participación porcentual crecería en .48 (de 6.6 a 7.28), más de 5.8 veces el aumento de Aguascalientes, esto, a pesar de que la economía de Veracruz únicamente representa 3.5 veces la economía de Aguascalientes.

³⁹ $100,000 * (0.00083 * 0.60) = 49.8$

Asimismo, por crecer ese mismo 8% por encima de la media nacional, Veracruz recibiría \$288 pesos por cada \$100 mil pesos de crecimiento del FGP.^{40,41}

Cabe resaltar que la fórmula de distribución de participaciones es un juego de suma cero, es decir, la ganancia de uno es la pérdida de otro. Esto tiene como derivación que, si los demás estados, especialmente aquellos con mayor población, tienen mejores resultados, tú crecimiento se puede ver anulado en la fórmula.

Los mayores perdedores del juego suma-cero son los estados pobres con poca población. Por ejemplo, en 2010 los estados de Colima y Tlaxcala aumentaron su PIB en más de 7.2% y 8.6% respectivamente, no obstante, en ese mismo año hubo varias entidades que también tuvieron un fuerte repunte (pues se venían de recuperar de una crisis). Estados como Chihuahua y Zacatecas crecieron por encima de 10% (16% y 10.08% respectivamente) y varias de las entidades más pobladas, como Puebla, Guanajuato, Estado de México y Jalisco tuvieron un aumento de entre 6% y 8%. Esto tuvo como consecuencia que

⁴⁰ $100,000 * (0.0048 * 0.60) = 288$

⁴¹ Ver Anexo 1, 2 y 3.

La participación porcentual de la población se realizó con base en la información arrojada por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y la tasa de participación del PIB del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, “PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados>

el excelente crecimiento de Tlaxcala y Colima se viera anulada en los coeficientes de participación. Siguiendo la fórmula de coordinación fiscal y los datos otorgados por el INEGI, la participación de Tlaxcala debió haber aumentado en 0.028. Es decir, por crecer al 8.6% Tlaxcala debió haber obtenido \$16.8 pesos extra por cada \$100 mil pesos de incremento en el FGP.^{42,43}

En conclusión, si bien existe un incentivo a que los agentes estatales procuren tomar las medidas necesarias para fomentar la actividad económica dentro de sus territorios, el incentivo pierde fuerza al incluir dentro de la fórmula al factor de población, puesto que le resta importancia a la actividad económica y la población se convierte en el principal elemento para determinar el coeficiente de participación de los estados. Aunado a esto, el efecto suma cero de la fórmula no termina por reconocer los avances en materia económica que los estados puedan tener ya que estos se pueden ver anulados por el crecimiento de otras entidades federativas, especialmente si estas tienen mayor población, lo que termina por afectar a los estados más pobres y menos poblados, quienes tienen incentivos casi inexistentes para crecer en estas circunstancias.

⁴² $100,000 (0.00028 * 0.6) = 16.8$

⁴³ Ver anexo 4.

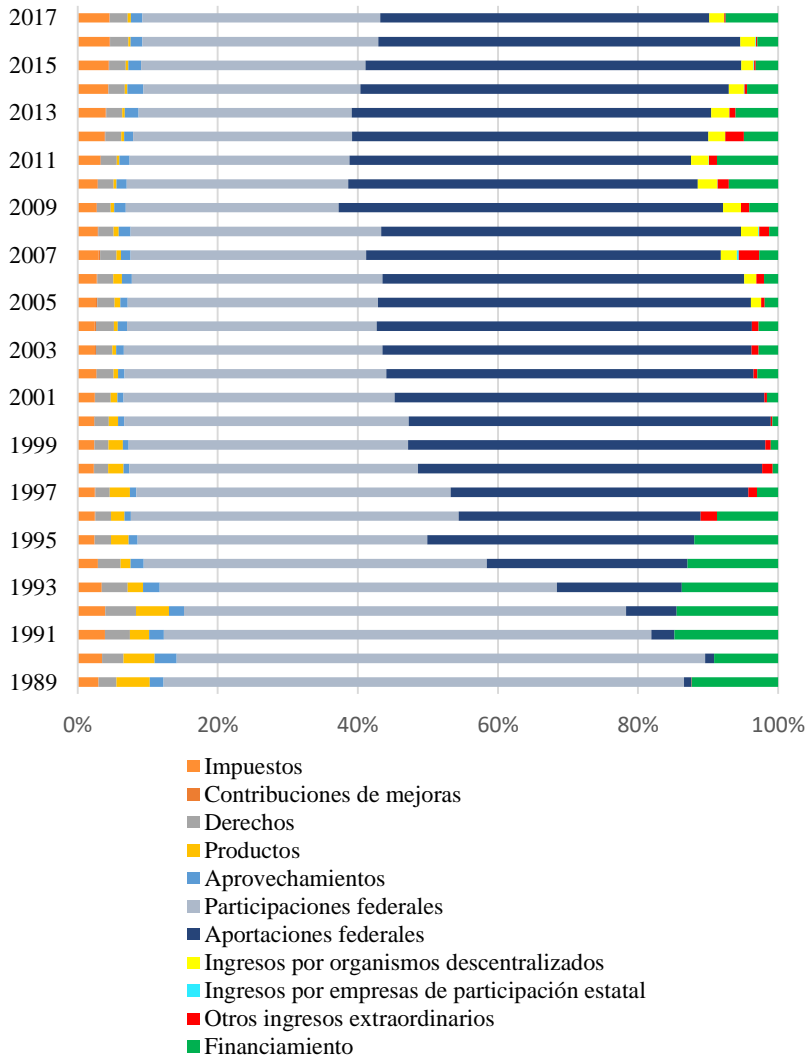
Finalmente, es importante recordar que la función de las participaciones, conforme al pacto fiscal original, es resarcir a las entidades por los impuestos que ceden a la Federación, no redistribuir los recursos entre las entidades más pobladas o pobres (como sí es el caso de las aportaciones).

III.I.II INCENTIVOS PARA AUMENTAR RECAUDACIÓN LOCAL

A diferencia del crecimiento del PIB, el crecimiento de los ingresos estatales sí tiene una relación más directa y tangible con la actuación de los agentes estatales. Para aumentar el valor de su hacienda pública es posible que los agentes estatales, en el uso de sus potestades tributaras aumenten el cobro de derechos, instituyan nuevos impuestos, inviertan en empresas o soliciten financiamiento, sólo para dar algunos ejemplos.

Ahora, históricamente, los ingresos propios de las de las entidades federativas han sido bastante pobres, sus finanzas están conformadas, en su mayoría, por recursos federales y su principal fuente de ingresos propios ha sido el financiamiento, tal como se observa en la gráfica 3.3. Para contrarrestar esta situación, la reforma de 2007 tenía como objetivo incentivar a los estados a incrementar su recaudación vía derechos e impuestos locales con la finalidad de que estos fortalecieran su hacienda pública.

Gráfica 3.3 Evolución de las finanzas estatales de 1989 a 2017



Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. Se excluye a la Ciudad de México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/default.html#Tabulados>

El primer incentivo a la recaudación, que procura el crecimiento de los ingresos locales, es expresado a través del coeficiente 2. Este tiene los mismos vicios en su diseño que el incentivo al crecimiento económico. Al ponderar la tasa media móvil de crecimiento por la población, se relega la recaudación a un segundo plano y, nuevamente, es la población el factor más importante. Repitiéndose el ejercicio anterior, si Aguascalientes lograra obtener un promedio móvil de crecimiento del 10% y los demás estados tuvieran un promedio móvil de 2%, esto aumentaría coeficiente de participación únicamente en 0.083 (de 1.07 a 1.15), sucediendo lo mismo que en el incentivo al crecimiento, con el agravante de que el coeficiente 2 tiene la mitad del peso del coeficiente 1. Es decir, por incrementar sus ingresos propios a un ritmo del 10% por tres años consecutivos —superando en creces el promedio nacional del 2%—, Aguascalientes únicamente recibiría \$25 pesos adicionales por cada \$100 mil pesos del crecimiento del FGP en comparación a si únicamente se ponderara la población para obtener el coeficiente. Asimismo, recuérdese que es un juego de suma cero, por ende, tu crecimiento se puede ver anulado por el crecimiento de otro estado si este es superior al tuyo y, en especial, si eres un estado con poca población.

Aunado a esto, la tasa media móvil de crecimiento resulta una herramienta estorbosa para incentivar a los agentes estatales a aumentar la recaudación. Al revisar la exposición de motivos, el Ejecutivo no expone ninguna justificación para utilizar una tasa media móvil de tres años en lugar de únicamente contabilizar el crecimiento en el último año del que se tenga registro. El problema con la tasa media móvil es que obliga al agente estatal a cargar con los resultados de las decisiones fiscales de agentes anteriores. Por ejemplo, para un gobernador que toma protesta en diciembre de 2018, la tasa media móvil por virtud de la cual van a calcular el coeficiente 2 para el ejercicio de 2019 esta compuesta por el crecimiento ocurrido de 2014 a 2015, de 2015 a 2016 y de 2016 a 2017, esto porque la información de 2018 no estará disponible hasta 2019 y así sucesivamente. Ahora, suponga que el gobernador anterior realizo una serie de reformas para reducir impuestos con la finalidad de ganar popularidad, estas reformas disminuyeron en 4% los ingresos propios en los años 2017 y 2018. El actual gobernador estaría cargando con el peso de esas decisiones hasta 2023, más de la mitad del tiempo que dura su encargo. El segundo incentivo, contenido en el coeficiente tres, pretende premiar a aquellos estados con mayor recaudación, no aquellos que más aumentaron sus ingresos. Al igual que el coeficiente 1 y 2, tiene el defecto de multiplicar el total de

ingresos estatales por la población. A diferencia de los otros dos coeficientes, aquí se está multiplicando la población por otro número de más de seis dígitos, no una tasa, por ende, el valor total de los ingresos estatales tiene un peso mucho mayor al que tiene la tasa en los otros dos casos. Sin embargo, esta situación distorsiona por completo a los coeficientes de participación, los cuales terminan por no ser representativos ni de los ingresos recaudados, ni de la población. El efecto suma cero de la fórmula es la cereza del pastel del desastre, ya que beneficia a los “ganadores” de manera desproporcionada ¡entre la Ciudad de México y el Estado de México acaparan más de la mitad del coeficiente! esto a pesar de representar únicamente el 22% de la población y el 31% de la recaudación estatal. Los perdedores del juego son nuevamente los estados con poca población. Por ejemplo, en el cálculo de las participaciones hecho en junio de 2017, Aguascalientes representó el 1% de la población y de la recaudación local, no obstante, sólo recibió el 0.2% de los recursos del coeficiente; Colima, que significó el 0.64% de la recaudación y el 0.60% de la población recibió únicamente el ¡0.07% del coeficiente!.⁴⁴ Los resultados de la fórmula son tan absurdos y desproporcionales que es imposible que generen algún tipo de incentivo.

⁴⁴ Ver Anexo 5

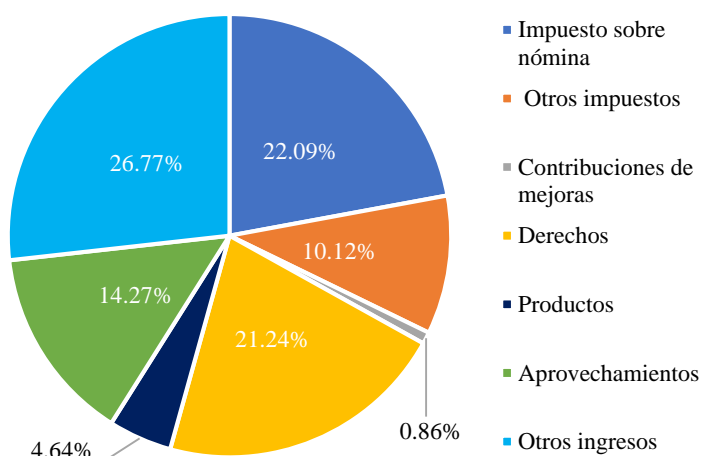
Al igual que en el caso anterior, uno podría llegar a pensar que existen incentivos naturales para que los agentes estatales aumenten la recaudación y que, en principio, no requieren de estímulos externos, ya que esto aumentaría su presupuesto y, por ende, su capacidad de gasto. No obstante, existen fuertes costos políticos, administrativos y sociales en incrementar las contribuciones locales y las opciones de los agentes estatales se ven fuertemente limitadas en virtud de su pertenencia al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal: los estados no pueden aplicar impuestos o derechos que vayan en contra de lo establecido en los convenios de adhesión.

Los dos impuestos más relevantes y, también, de los más eficientes, el ISR y el IVA, son exclusivos de la Federación en virtud del SNCF, esto deja a los estados con “opciones, ineficientes y de alto costo político” (Latapie Aldana 2010). Un ejemplo es el impuesto sobre la nómina. El impuesto sobre la nómina es una de las principales fuentes de ingresos propios de las entidades federativas: representa más del 66% de los ingresos vía impuestos y de 2000 a 2017 representó alrededor del 22% del total de los ingresos locales, esto excluyendo el financiamiento (INEGI s.f.). Por ende, es uno de los impuestos con mayor potencial recaudatorio.

Ahora, uno de los mayores problemas con el impuesto sobre la nómina es que grava a industrias que generalmente buscan

bajos costos de producción, por ende, incrementar ese impuesto podría reducir la competitividad del estado frente a otros, especialmente a los estados subdesarrollados cuya mano de obra barata es su principal atractivo.

Gráfica 3.4 Composición ingresos locales
2000-2017



Fuente: Elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. Se excluye a la Ciudad de México. La gráfica no considera ni los ingresos por financiamiento ni por cuotas de seguridad social. El rubro “otros ingresos” considera los ingresos obtenidos por empresas de participación estatal mayoritario, organismos descentralizados y otros ingresos considerados extraordinarios (como la bursatilización de impuestos).

Otro problema es que el impuesto se causa según el lugar de trabajo, no de residencia del trabajador. Esto distorsiona los incentivos de la implementación del impuesto en lugares con gran actividad transfronteriza, como el Estado de México y la

Ciudad de México. Cuando la mayoría de los empleados afectados por el impuesto no son residentes, se reducen los costos políticos de implementarlo y, por su parte, podría conducir a que el estado donde efectivamente residen los trabajadores aumente su carga fiscal para compensar la reducción de ingresos, por consiguiente los trabajadores pagan más impuestos que aquellos que pagarían si el impuesto estuviera basado en la residencia. (Giugale y Web 2000).

Después del impuesto sobre la nómina, el segundo impuesto local más importante es la tenencia de vehículos. En principio la tenencia es un impuesto progresivo y acorde a las mejores prácticas internacionales en materia fiscal, castiga el uso del coche y hacer pagar más a quienes más tienen. En 2012 se hizo efectiva la devolución de la potestad para cobrar la tenencia a las entidades federativas, establecida en la reforma de 2007, no obstante, esto no significó una mayor fuente de ingresos puesto que, en el viejo sistema fiscal, muchos de los estados ya participaban de la totalidad del ingreso por uso y tenencia de vehículo recaudado en sus marcos territoriales.

Contrario a lo que esperaba la Federación, muchos agentes estatales consideraron que los beneficios políticos por eliminar la tenencia eran mayores a los beneficios recibidos por su recaudación, esto a pesar de su poder recaudatorio. En 2019, al menos 13 estados de la república no contemplaron el cobro

de tenencia en sus respectivas leyes de ingreso (Heraldo México 2019) y hubo otros que establecieron fuertes subsidios, reduciendo su recaudación.

La reforma de 2007 también amplió las facultades tributarias de los estados al permitir que impusieran impuestos a los bienes y servicios gravados por el impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS). En principio, esta potestad tiene un fuerte potencial recaudatorio al ser fácil de recolectar, ya que es retenido por los proveedores de los bienes y servicios, y, en teoría, tener bajo costo político, ya que grava productos con conocidas externalidades negativas como la gasolina, el diésel, el alcohol y el tabaco. A pesar de esto, la crisis política por la que atraviesa México le ha restado viabilidad al aumentar enormemente sus costos políticos, por ejemplo, uno de los bienes gravados por el IEPS es la gasolina y, si bien existe evidencia científica de sobra que muestra que el impuesto sobre la gasolina es progresivo y consistente con las obligaciones en materia ambiental de los países a nivel internacional, cuando se eliminó el subsidio a la gasolina en 2017 hubo fuertes manifestaciones de descontento por parte de la población: según Luis Niño de Rivera, vicepresidente de la Asociación de Bancos de México, hubo al menos 400 sucursales afectadas por actos de vandalismo como “protesta” por el aumento a la gasolina (Carvajal 2017).

Finalmente, a pesar de ser tomados en cuenta el impuesto predial y el cobro de derechos de suministro de agua para el cálculo de las participaciones, estos dos son competencia municipal, salvo el caso de la Ciudad de México.

En conclusión, el actual diseño de la fórmula no crea los incentivos necesarios para aumentar la recaudación dado los costos políticos, administrativos y sociales que conlleva el aumentar el cobro de derechos e impuestos o de imponer nuevos gravámenes. Por una parte, el coeficiente dos pondera la tasa media móvil de crecimiento por la población, lo que deriva en que el tamaño poblacional sea un factor más determinante para establecer el coeficiente de participación que el crecimiento en los ingresos estatales. Asimismo, al igual que en el caso del incentivo al crecimiento del PIB, el efecto suma cero de la fórmula castiga a los estados con menos población. Por otra parte, el segundo coeficiente, que pondera recaudación por población, no es ni representativo de la recaudación, ni de su población de cada estado. El efecto suma cero tiene como consecuencia que la Ciudad de México y el Estado de México abarquen más de la mitad del coeficiente a pesar de no representar la mitad ni de la recaudación total ni de la población total y castiga fuertemente a los estados de poca población.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA REFORMA DE 2007

Un marco teórico sólido es necesario en todo estudio económico, legal o de cualquier otra disciplina, no obstante, cualquier escrito serio necesita fundamentar sus conclusiones en evidencia ¿qué es lo que dicen los datos? ¿funcionó o no funcionó la reforma de 2007? ¿existe alguna correlación entre la reforma y un mejor desempeño fiscal o económico? De ser así ¿es posible demostrar una relación causal entre estos?

En el presente capítulo se va a analizar cuál ha sido el impacto de la reforma de 2007 en la composición de las finanzas públicas estatales y el crecimiento económico del país. Para este propósito, primero se analizará su impacto en cuanto al aumento de la recaudación local y, consecutivamente, el impacto en el desarrollo económico del país.

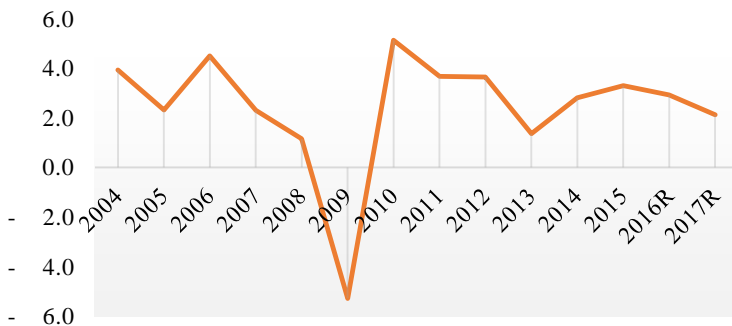
IV.I ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL INCENTIVO AL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Establecer una posible relación entre la reforma y un mayor crecimiento económico es sumamente complicado. Tal como se mencionó en el capítulo III, el crecimiento económico es afectado por una enorme variedad de factores que no necesariamente dependen de la actuación estatal. Un estado puede ver su actividad económica desplomarse por crisis económicas externas, como ocurrió en el año 2008 o puede ver

sus ingresos aumentar de forma súbita por el descubrimiento de alguna fuente de recursos naturales, como se espera sea el caso de Guyana (Maybin 2019).

Al analizar la evolución del crecimiento económico nacional no es posible visualizar relación laguna entre la reforma y el crecimiento del PIB. En gran parte, esto se debe a que el comportamiento del PIB se ve sumamente afectado por la crisis ocurrida en 2008.

Gráfica 4.1 Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto nacional de 2004 a 2017



Fuente: elaboración propia con base en los datos proporcionados por el Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#TabuladosR>: cuentas revisadas.

En la gráfica 4.1, se puede observar con gran facilidad los efectos de la recesión mundial en la económica nacional: en 2008 sucede una fuerte desaceleración económica para en 2009 entrar en una fuerte recesión, el PIB nacional se contrajo

en 5.3%. Asimismo, son notorias las etapas de recuperación de la economía ocurridas en 2010 y 2011, donde la economía creció el 5.1 y el 3.7% respectivamente.

Ahora, previamente se determinó que sí existen factores del actuar gubernamental que facilitan el crecimiento económico sostenido. El diseño de las instituciones es primordial para lograr el desarrollo económico y aquellos agentes estatales que facilitan la transición de instituciones económicas y políticas extractivas a inclusivas son en parte responsables por el éxito económico de sus respectivos estados. Sin embargo, tratar de aislar los efectos de la reforma en la variación del PIB es una tarea casi imposible, no sólo por la complejidad de la variable dependiente, sino por la inexistencia de datos que permitan calcular el impacto de las decisiones de los agentes estatales en los distintos indicadores de bienestar económico.

En otras palabras, la dificultad de aislar los efectos de la actuación gubernamental en el PIB es que las variables de control que se podrían utilizar también pueden ser afectadas por la actuación de los agentes estatales. Por ejemplo, se podría tratar de utilizar la inversión extranjera directa (IED) como variable de control, puesto que esta guarda una estrecha relación con el aumento en la producción comercial, no obstante, la IED también puede verse afectada por las decisiones políticas tomadas por el gobierno, por ende, no sería

posible determinar en qué medida un crecimiento en la IED responde a factores externos y en qué medida a una buena o mala gestión administrativa: esto es conocido como endogeneidad. Esto sucede con un número importante de variables como lo son las exportaciones, la creación de empleos formales, la tasa de pobreza laboral, la educación, etcétera.

Aunado a esto, los únicos indicadores que permiten evaluar la calidad del actuar gubernamental son los presentados por la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG), la cual se realiza de manera bianual a partir de 2011 y tiene amplios márgenes de error, por lo cual sus resultados no son fidedignos.

Derivado de todo lo anterior, para evaluar la posible existencia de una relación entre la reforma de 2007 y un mayor crecimiento económico, no se pueden considerar variables que puedan ser fácilmente influidas por el actuar de los agentes estatales. Es por esto por lo que, para el cálculo de una posible relación entre la reforma y un mejor desempeño económico a nivel nacional, se utilizará únicamente 4 variables de control: una variable dummy que va a representar a nuestro grupo de tratamiento —es decir a México después de la reforma—, la variación del PIB de EE. UU., la tasa de crecimiento poblacional de México y el precio internacional promedio del

petróleo. La variable dummy vale 0 si año es menor a 2008 y 1 si es mayor a 2007.

	Crecimiento en el PIB de México
Precio promedio del barril de petróleo	0.026 [0.033]
Año	-0.071 [0.293]
Tasa de crecimiento del PIB de EE.UU	1.155 [0.392]***
Tasa de crecimiento poblacional de México	0.278 [6.927]
Reforma	0.668 [2.186]
R ²	0.32
N	31

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

La operación realizada arrojó como resultados que no existe ninguna relación estadísticamente significativa entre la reforma y un aumento en la tasa de crecimiento del PIB, de hecho, el único resultado significativo fue una relación entre la tasa de crecimiento del PIB de EE.UU y la de México.

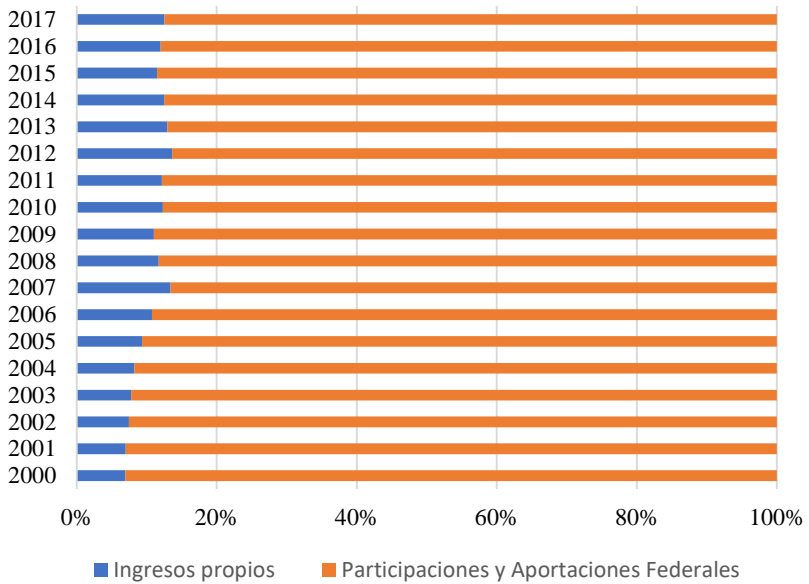
IV.II ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL INCENTIVO AL CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS ESTATALES.

A diferencia del PIB, la relación entre el actuar gubernamental y el crecimiento de los ingresos guarda una relación más

estrecha, por ello, el primer paso para verificar la efectividad de la reforma en este rubro es determinar si, a primera vista, hubo un incremento de los ingresos locales como proporción de los ingresos totales de las entidades federativas o, si, por el contrario, los niveles de dependencia de las transferencias federales se mantuvieron.

Al visualizar la gráfica 4.2 es posible observar que de 2003 a 2007 existe un crecimiento sostenido de los ingresos propios como parte del total de los ingresos de las entidades federativas, no obstante, a partir de 2007, el crecimiento deja de ser sostenido y pasa a tener varios altibajos. A pesar de esto, el nivel medio de recaudación después de la reforma sí es mayor al nivel medio posterior a este año y, asimismo, el mayor crecimiento tuvo lugar en el año 2007 ¿es posible atribuir este crecimiento a la reforma fiscal?

Gráfica 4.2 Composición de las finanzas estatales de 2000 a 2017



Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. Se excluye a la Ciudad de México. Por ingresos propios se entiende la suma de derechos, productos, aprovechamientos, impuestos, contribuciones de mejora e ingresos obtenidos por empresas de participación estatal, así como de órganos desconcentrados. Se excluyen cuotas y aportaciones de seguridad social, así como recursos obtenidos mediante financiamiento.

La reforma fue presentada por el Presidente de la República el 21 de junio de 2007 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Diciembre de 2007, siendo esto así, por cuestiones cronológicas, parece difícil que la reforma hubiera podido tener un impacto en los incentivos de los agentes

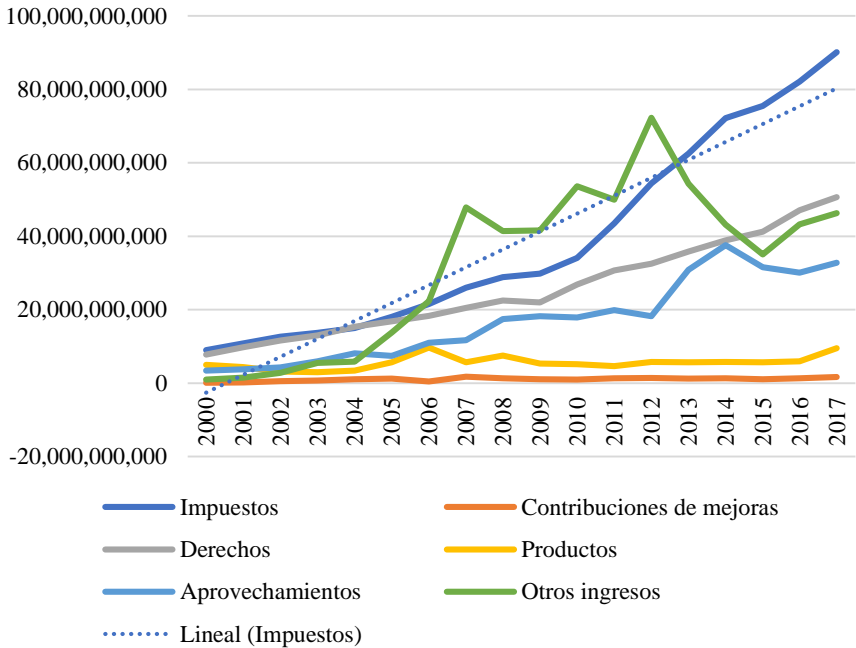
estatales durante este año, pero, entonces ¿qué explica el crecimiento de los ingresos estatales?

Analizándose la composición de los ingresos propios, se advierte que en 2007 el incremento en la proporción de ingresos propios se debe a un repentino crecimiento del rubro de “otros ingresos”, no de impuestos ni derechos.⁴⁵ ¿En qué consisten estos “otros ingresos”? El rubro se compone por los ingresos obtenidos por empresas de participación estatal mayoritaria, organismos descentralizados y “otros ingresos extraordinarios” (INEGI s.f.). En 2006, los recursos contenidos dentro de este rubro representaban la cantidad de \$22 mil millones de pesos y en tan sólo un año, pasaron a \$47 mil millones de pesos ¿a qué se debe el aumento? ¿es producto de la reforma fiscal?

De la variación de \$25 mil millones de pesos que tuvo el rubro de “otros ingresos” en 2007, 5 estados —Chiapas, Michoacán, Estado de México, Oaxaca y Veracruz— concentraron alrededor de \$21 mil millones de pesos ¿Cómo se explica este aumento? Los documentos de cuenta pública de 2007 de Chiapas, Michoacán, Oaxaca y Veracruz constatan que el incremento de ingresos extraordinarios se debe a la bursatilización de distintos impuestos, entre ellos el impuesto sobre la nómina y el impuesto sobre tenencia de automóviles.

⁴⁵ Ver gráfica 4.3

Gráfica 4.3 Ingresos propios de las entidades federativas de 2000 a 2017



Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. La gráfica excluye a la Ciudad de México. Por ingresos propios se entiende la suma de derechos, productos, aprovechamientos, impuestos, contribuciones de mejora e ingresos obtenidos por empresas de participación estatal, así como de órganos desconcentrados. Se excluyen cuotas y aportaciones de seguridad social, así como recursos obtenidos mediante financiamiento.

La bursatilización es una operación en virtud de la cual diversos activos (en este caso impuestos) son colocados en un fideicomiso u otro vehículo financiero con la finalidad de que este emita títulos de valores para ser colocados en el gran público inversionista, es decir, la bursatilización es una forma

más sofisticada de emitir deuda ya que al no ser productos de un crédito no es contabilizada como financiamiento.

Por su parte, la cuenta pública del Estado de México adjudica ese incremento a un aumento en los ingresos de sus entidades descentralizadas, entre ellas el Instituto de Seguridad Social del Estado de México, la Comisión del Agua del Estado de México y el Instituto de Salud del Estado de México.⁴⁶

Siendo esto así, el aumento fue producto de la bursatilización de algunos impuestos locales y de un aumento en la recaudación de ciertos organismos descentralizados, por ende, no existe otra conclusión posible, sino que la reforma de 2007

⁴⁶ Para más información léase a Gobierno del Estado de Chiapas, *Cuenta Pública del Estado de Chiapas*, 2007, pg. 51. Disponible en: http://www.haciendachiapas.gob.mx/rendicion-ctas/cuentas-publicas/informacion/CP2007/TomoI/Ingreso_Pub.pdf;
Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, *Cuenta pública del Estado de Michoacán*, 2007, pg. 84. Disponible en: <http://www.secfinanzas.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2015/03/anual2007.pdf>
Gobierno del Estado de México, *Cuenta Pública del Estado de México y Organismos Auxiliares*, 2007, pg. 2. Disponible en: <http://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/sites/transparenciafiscal.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rendicion-cuentas/cuenta-publica-2007/desagregacion-ingresos-2007.pdf>
Gobierno del Estado de Oaxaca, *Cuenta Pública del Estado de Oaxaca*, 2007, pp. 35,41. Disponible en: https://www.finanzasooaxaca.gob.mx/pdf/contabilidad/cuenta_publica/2007/3_POLITICA_INGRESO_CUENTA_2007.pdf
Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, *Cuenta Pública del Estado de Veracruz*, 2007, pg. 23. Disponible en: <http://www.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/2/2012/05/tf17-cta-pub-consolid-2007.pdf>

no fue la causa del crecimiento de los ingresos estatales experimentado durante este año.

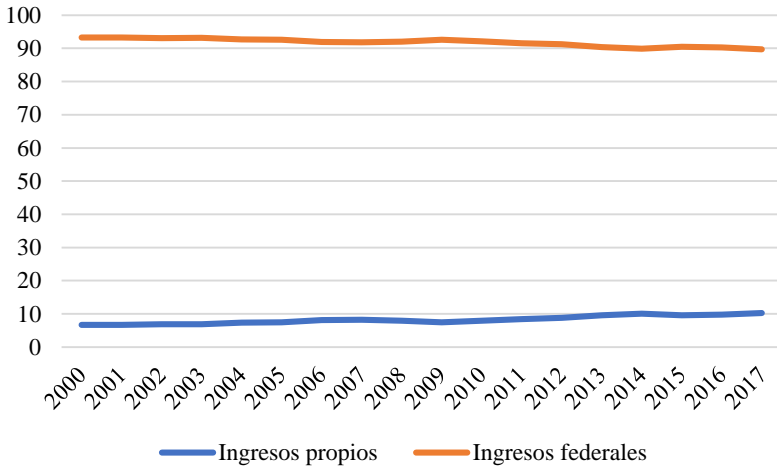
Ahora, dejando a un lado los ingresos extraordinarios, es posible ver un crecimiento sostenido de la recaudación vía impuestos y derechos a partir de 2010. No obstante ¿es el crecimiento observado suficiente para haber reducido la dependencia de los estados sobre los recursos federales?

Al eliminar al financiamiento y los ingresos extraordinarios de la ecuación, es posible determinar que sí han existido modestas mejoras en cuanto a la independización de los ingresos estatales de los recursos federales, ya que los ingresos propios pasaron de representar del 8.2% del total de los ingresos estatales en 2007 al 10.2% en 2017.⁴⁷

No obstante, esta mejora responde en gran parte a la eliminación de la tenencia federal y la devolución de la potestad de establecer dicho gravamen a las entidades. Si bien, esto presupone pasar su administración los estados, no significa necesariamente un ingreso extra, puesto que las entidades ya participaban del impuesto federal de la tenencia. Esta devolución de la potestad se hace evidente al medir la variación de los ingresos estatales por impuestos de tenencia: de recaudar menos de mil millones de pesos en 2007, se pasó a recaudar más de \$13,700 millones en 2013 (INEGI s.f.).

⁴⁷ Ver gráfica 4.4

Gráfica 4.4 Integración de las finanzas estatales de 2000 a 2017 (porcentajes)



Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas públicas estatales y municipales del INEGI. La gráfica excluye a la Ciudad de México. Por ingresos propios se entiende la suma de derechos, productos, aprovechamientos, impuestos, contribuciones de mejora e ingresos obtenidos por empresas de participación estatal, así como de órganos desconcentrados. Se excluyen cuotas y aportaciones de seguridad social, “otros ingresos” así como recursos obtenidos mediante financiamiento.

Una vez que se mide el crecimiento de los ingresos locales como porcentaje de los ingresos totales eliminando la tenencia (recordar que también se eliminó el financiamiento y los ingresos contenidos en el rubro “otros ingresos”) el incremento es aún menor: de 8.1% en 2000 a 9.56% en 2017, 1.46 puntos en diez años, apenas marginalmente superior al crecimiento experimentado de 2000 a 2007, que fue de 1.44 (INEGI s.f.). En conclusión, a pesar de los esfuerzos realizados por la

reforma de 2007 para incentivar a los estados a fortalecer su hacienda pública e independizarse gradualmente de las transferencias de recursos federales, hasta el momento no existen datos que puedan demostrar la existencia de una relación entre la reforma de 2007 y el fortalecimiento de los ingresos públicos estatales. Salvo la Ciudad de México, para el año 2017, los ingresos propios de las entidades compuestos por impuestos, derechos, productos, contribuciones de mejora y aprovechamientos locales configuraron, en promedio, alrededor del 10% de la totalidad de sus ingresos, otro 10% estuvo compuesto por deuda, ingresos extraordinarios y recursos obtenidos por organismos descentralizados y el restante son recursos federales.⁴⁸ Si únicamente los recursos que no provienen de deuda, organismos descentralizados u otros ingresos extraordinarios, únicamente 10.2 % proviene de ingresos locales y 89.8% de transferencias federales. Si bien ese 10.2% sí representa un incremento respecto del 8.2% existente en 2007, se está hablando de un aumento de 2 puntos en 10 años.⁴⁹ Asimismo, este incrementó es aún menor cuando se considera que gran parte es por la eliminación de la tenencia federal y su devolución a los estados, la cual en sí no constituye una nueva fuente de ingresos puesto que varios estados ya

⁴⁸ Ver gráfica 3.1

⁴⁹ Ver gráfica 4.4

participaban en la totalidad de la recaudación del impuesto federal; al final, el crecimiento en la proporción de recursos propios —eliminando deuda, ingresos de organismos descentralizados y recursos extraordinarios— es de solamente 1.46 al eliminar la tenencia, apenas superior en 0.02 puntos al crecimiento experimentado de 2000 a 2007 que fue de 1.44.

CAPÍTULO V. PROPUESTAS DE CAMBIO A LA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES.

A lo largo del texto se han expuesto varias de las deficiencias del actual diseño de la fórmula de distribución de participaciones. El presente capítulo, se dividirá, a su vez, en dos subcapítulos, dónde se desarrollarán las propuestas para incentivar el aumento en la recaudación y el bienestar económico.

V.I PROPUESTA PARA INCENTIVAR EL DESARROLLO ECONÓMICO: DE CRECIMIENTO A BIENESTAR ECONÓMICO

Cuando se analizó al coeficiente 1 se detectó que uno de sus mayores defectos era que ponderaba el crecimiento económico por la población. La población es un sustituto imperfecto de la actividad económica ya que la participación poblacional dista mucho de ser representativa de la participación económica de las entidades federativas.⁵⁰ Además, la inclusión del factor poblacional en la fórmula no corresponde a la esencia resarcitoria del pacto fiscal original, sino que deriva de una estructura redistributiva de esta, atentando contra lo acordado en un principio por los estados que se adhirieron al SNCF. Para

⁵⁰ Ver gráfica 3.2

solucionar este problema, es suficiente con eliminar el factor poblacional y sustituirlo por el PIB, así el incentivo al crecimiento económico estaría multiplicando la totalidad de la producción comercial del estado en cuestión en lugar de su población, lo que representa de mejor forma la actividad económica, la recaudación derivada de esa actividad y persigue un objetivo más afín a la propuesta original.

Aunado a esto, también sería en el mejor interés del país el reconsiderar el crecimiento en el PIB como prioridad del actuar gubernamental y, por ende, su inclusión como variable en la fórmula del incentivo económico.

Cuando se presentó la iniciativa de reforma, el Ejecutivo destacó la ventaja de utilizar el PIB como variable de distribución, defendiendo que su uso incentivaría cualquier estrategia de crecimiento que las distintas entidades pudieran elegir:

“La ventaja de utilizar el crecimiento en el Producto Interno Bruto como variable de distribución es que cualquier estrategia de crecimiento de las entidades federativas, elegida de acuerdo a las preferencias locales, redundará en mayores participaciones per cápita, independientemente de la composición de consumo o inversión que genere”⁵¹

Esta adición se realizó bajo el supuesto de que el PIB es un gran indicador del bienestar económico de los países, no

⁵¹ Exposición de motivos, pg. 6

obstante, la nueva bibliografía disponible en materia de política económica parece haber superado este conocimiento. El “Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social”, encabezado por el premio nobel de economía, Joseph Stiglitz, ha puesto en tela de juicio la utilización del PIB como indicador de bienestar y progreso social de una sociedad. En dicho texto, los autores destacan que:

“el PIB mide esencialmente la producción mercantil (expresada en unidades monetarias) y es como tal en donde radica su utilidad. Sin embargo, se le ha usado con frecuencia como si se tratara de una medida del bienestar económico. La confusión entre estas dos nociones corre el riesgo de dar como resultado indicaciones engañosas en cuanto al nivel de satisfacción de la población y provocar decisiones políticas inadaptadas” (Stiglitz, Sen y Fitoussi 2009, 6).

En su lugar, el citado texto propone utilizar el ingreso de los hogares, puesto que “los niveles de vida materiales se encuentran más estrechamente asociados [...] a las del ingreso real y del consumo real de los hogares [que al PIB]: la producción puede crecer, mientras que los ingresos decrecen, o viceversa...” (Stiglitz, Sen y Fitoussi 2009, 7). Asimismo, sería ideal que se utilizara el crecimiento en la mediana del ingreso, no en el ingreso promedio, puesto que la mediana es un mejor instrumento para medir la distribución adecuada de ingresos (Stiglitz, Sen y Fitoussi 2009, 32-33).

Los datos sobre los ingresos en nuestro país los levanta el INEGI en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), de la cual se puede obtener la mediana del ingreso de los hogares de las distintas entidades federativas, no obstante, se publican de forma bianual sus resultados, por tanto, para que pudiera ser utilizado el ingreso como variable en la fórmula de participaciones, esta encuesta tendría que realizarse de forma anual. La realización de esta encuesta es costosa, no obstante, creo posible que, de realizarse una reforma fiscal de esta magnitud, se apruebe una nueva periodicidad para la encuesta dada su relevancia para el seguimiento del desarrollo económico del país. Tomándose en cuenta estas consideraciones, la fórmula del coeficiente 1 quedaría de la siguiente manera:

$$C1 = \frac{\frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}{\sum_i \frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}$$

C1: es el coeficiente 1

MeIH_{i,t-1}: es la última información oficial relativa a la mediana de los ingresos de los hogares de la entidad i que el INEGI hubiere dado a conocer.

MeIH_{i,t-2}: es la información relativa a la mediana de los ingresos locales de los hogares de la entidad i en el año inmediatamente anterior al referido en la variable anterior.

PIBi,t-1 es la información oficial del Producto Interno Bruto del último año que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística y Geografía para la entidad i.

Σ_i es la suma sobre todas las entidades de la variable que le sigue.

V.II PROPUESTA PARA INCENTIVAR LA RECAUDACIÓN LOCAL

En lo que respecta al coeficiente 2, su principal falla es ponderar el crecimiento en la recaudación por la población. Este último es un sustituto bastante imperfecto de la actividad recaudatoria: los coeficientes de participación de los ingresos propios son muy distintos de los coeficientes de participación poblacional de los estados y, más que premiar la recaudación de ingresos meramente estatales, su adición tiene un carácter redistributivo. Esta operación tiene como consecuencia que el incentivo recaudatorio pase a un segundo plano y se le dé un mayor peso a la participación población, reduciendo la efectividad de este.

A su vez, gracias al efecto suma cero de la fórmula, los principales perdedores de este diseño son los estados pobres de poca población, quienes ven sus esfuerzos recaudatorios anulados por los estados más poblados. Por su parte, el coeficiente tres, que en teoría pretendía premiar a los estados que ya habían realizado un fuerte esfuerzo recaudatorio, mantiene los vicios de su predecesor con el agravante de que, en lugar de ser multiplicada por una tasa, la población es

multiplicada por el total de la recaudación estatal, lo que distorsiona por completo los resultados del coeficiente sin representar ni la participación poblacional ni la participación en los ingresos propios estatales: su distribución desproporcional, lo que le impide ser un buen incentivo.

Una posible respuesta a estos problemas sería “fusionar” ambos coeficientes: combinar el incentivo al crecimiento contenido en el coeficiente 2 con el premio a los estados que ya habían realizado un fuerte esfuerzo recaudatorio contenido en el coeficiente 3, de modo que el coeficiente sea el resultado de multiplicar el crecimiento los ingresos locales de la entidad “i” entre los años “t-2” y “t-1” por el total de la recaudación de la entidad “i” en el año “t-1” entre la suma de realizar es la misma operación con el resto de las entidades.

Asimismo, sería oportuno eliminar la tasa media móvil de crecimiento para contabilizar únicamente la variación de la recaudación del último año del que se tenga información disponible. Este cambio se debe realizar porque no existe justificación alguna para mantener la media móvil de crecimiento en lugar de tomar únicamente el crecimiento del año que se tenga información más reciente. De mantenerse la media móvil, un agente estatal podría estar obligado a cargar la loza de un pobre crecimiento recaudatorio de un agente estatal anterior hasta por cuatro años, lo cual, en caso de un

legislador, constituye más de la totalidad de su tiempo en encargo y, en caso de un gobernador u otro agente de la administración pública estatal, podría significar por lo menos más de la mitad de su encargo, lo que reduce significativamente el incentivo recaudatorio. Por consiguiente, la fórmula propuesta para el coeficiente encargado de incentivar la recaudación es la siguiente:

$$C2 = \frac{\frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}{\sum_i \frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}$$

C2: es el coeficiente 2

$IE_{i,t-1}$: es la información relativa a la recaudación de impuestos y derechos locales de la entidad i en el año t contenida en la última cuenta pública oficial y reportados en los formatos que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

$IE_{i,t-2}$: son los ingresos estatales obtenidos en el año inmediatamente anterior al referido en la variable anterior.

Se considerarán Ingresos Estatales aquellos obtenidos en virtud de impuestos y derechos locales. A este se le suma lo obtenido por derechos de agua y el impuesto predial.

\sum_i es la suma sobre todas las entidades de la variable que le sigue.

V.III PROPUESTA #1: UNA NUEVA FÓRMULA DE DISTRIBUCIÓN DE PARTICIPACIONES

Los cambios presentados en los dos subcapítulos anteriores permitirían la creación de una nueva fórmula más acorde a la esencia resarcitoria de las participaciones y, a su vez, instaurarían mejores y más idóneos incentivos para el crecimiento del bienestar económico y la recaudación de ingresos propios. Para poder realizarse de forma adecuada, sin generar caos en las finanzas estatales —y tener algo de viabilidad política—, el nuevo diseño debería aplicar únicamente al crecimiento del fondo general de participaciones entre el año en que se realiza el cálculo y el año en que se realizó la reforma, de modo que las participaciones que los estados hayan recibido ese año no disminuyan nominalmente. Suponiendo que la reforma se realizase en 2019, se expresaría de la siguiente manera:

$$P_{i,t} = P_{i,19} + \Delta FGP_{i,19-t} (0.6 C1_{i,t} + 0.4 C2_{i,t})$$

$$C1 = \frac{\frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}{\sum_i \frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}$$

$$C2 = \frac{\frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}{\sum_i \frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}$$

$P_{i,t}$: es la participación correspondiente a la entidad i en el año t

$P_{i,19}$: es la participación a la que se refiere este artículo correspondiente a la entidad i en el ejercicio 2019.

ΔFGP_{19-t} : es el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el 2019 y el año t

$C1$: es el coeficiente 1 de la entidad i en el año t

$C2$: es el coeficiente 2 de la entidad i en el año t

Uno de los posibles vicios de esta propuesta es la vigencia del efecto suma cero dentro de la fórmula —el cual crea ganadores y perdedores—. En cuanto al coeficiente 1, los perdedores serían los estados con menor actividad económica, esto, en principio, dificultaría generar incentivos en los estados más pobres del país para tener crecimiento, no obstante, bajo este diseño los esfuerzos en materia económica son compensados por dos vías, el primero es que, si logra aumentar su producción comercial, su PIB verá un incremento el cual se verá reflejado en su coeficiente de participación y, por otra parte, existe el incentivo para el crecimiento en la mediana de los ingresos de los hogares, por consiguiente, una buena política económica de estos estados vería sus resultados reflejarse en ambas variables de la fórmula.⁵² Respecto al

⁵² Asimismo, se recuerda al lector que las participaciones no tienen una función redistributiva en el pacto fiscal mexicano. Siendo esto así, las posibles pérdidas en las arcas estatales de los estados más pobres por una reducción en las participaciones podrían ser compensadas a través de un aumento de aportaciones estatales. Es deseable que el carácter

coeficiente 2, los “perdedores” serían, en principio, las entidades con menor recaudación. No obstante, este es un resultado más acorde al diseño original del pacto fiscal y, hasta cierto punto, más meritocrático que el diseño actual que castiga a ciertas entidades únicamente por su tamaño poblacional, sobre todo considerando que esta procura premiar tanto los esfuerzos recaudatorios pasados, como los presentes. Aunado a eso, esta fórmula aumentaría el costo de lucrar políticamente con la baja de impuestos y podría empujar a los agentes estatales a tomar decisiones fiscales más responsables. Finalmente, es importante recordar al lector que las participaciones, al ser recursos de libre disposición, no tienen un carácter redistributivo y que las posibles pérdidas en ingresos que pudieran sufrir los estados con poca población pueden ser cubiertas en cierta medida con las aportaciones.

En conclusión, en esta propuesta se logran destruir varios de los vicios de la fórmula anterior, por una parte, en el

redistributivo del sistema fiscal mexicano se cumpla a través de aportaciones y no de las participaciones para garantizar que el gasto público este orientado a garantizar los servicios básicos ya que, a diferencia de las participaciones que son recursos de libre disposición, las aportaciones están etiquetadas y los recursos provenientes de dichos fondos deben destinarse a fines prioritarios del Estado, como lo es la educación, la seguridad, la salud y la infraestructura social. Aunado a esto, como se diagnosticó acertadamente en la exposición de motivos de la reforma de 2007, añadir elementos redistributivos y resarcitorios en una misma fórmula tiene como consecuencia que se incumplan ambos objetivos, además de que todo elemento redistributivo separe al sistema fiscal del pacto original al cual se suscribieron los estados.

coeficiente 1, se elimina a la población de la ecuación y se le sustituye por el PIB, el cuál es más representativo de la actividad económica de los estados. Asimismo, en ese mismo coeficiente, se elimina al PIB como variable dentro del incentivo al crecimiento económico para utilizar a la mediana de los ingresos de los hogares, esto en virtud de los estudios publicados que dan fe de que el nivel de ingresos es un indicador más acorde al bienestar económico de la sociedad que el PIB. En el coeficiente 2, se elimina a la población para ser sustituido por el nivel de recaudación total, de modo que se beneficie tanto los esfuerzos recaudatorios presentes como los pasados, asimismo, se elimina la tasa media móvil de crecimiento para considerar únicamente el crecimiento en los ingresos propios del último año en que se tenga registro, esto último con la finalidad de fortalecer este incentivo evitando que los agentes estatales carguen con las malas decisiones fiscales de sus predecesores. Con la finalidad de mantener el orden en las finanzas públicas estatales, se propone que la nueva fórmula únicamente afecte al crecimiento en el FGP entre el año que se realiza la reforma y el año en que se realiza el cálculo, de modo que los estados no vean reducidas las participaciones recibidas nominalmente. Dentro de las desventajas de esta propuesta, esta la vigencia del efecto suma cero de las participaciones.

V.IV PROPUESTA #2: UNA APUESTA PARA ELIMINAR EL EFECTO SUMA CERO

¿Es posible eliminar el efecto suma cero de la fórmula? Con el diseño actual, los mayores perdedores son los estados de menos población, pero con la nueva propuesta los más castigados serían los estados más pobres, lo que podría ir en detrimento del desarrollo regional y equitativo del país.

Una posible solución a este dilema sería la posibilidad de que los ingresos por ISR contemplados en el FGP fueran excluidos de este y los estados participaran directamente de una proporción del ISR recaudado en su territorio.⁵³ Esta nueva forma de distribución eliminaría el efecto suma cero ya que el crecimiento en la recaudación de ISR una entidad no afectaría los ingresos recibidos por otra entidad que también tuvo un incremento, es decir, la ganancia de uno no significa la pérdida del otro. Por otra parte, este hecho también podría incentivar a los estados a promover la creación de empleos formales dentro de sus territorios, un objetivo bastante deseable en un país donde la informalidad domina su actividad económica. ¿Por qué el ISR y no otros impuestos? Por ser el impuesto de mayor relevancia, por no generar distorsiones económicas y, sobre todo, por la facilidad para determinar dónde se causa.

⁵³ En la fórmula actual, la recaudación de ISR causada por servidores públicos tiene su propia forma de distribución por tanto dichos recursos no forman parte del FGP.

El impuesto del IVA, que es el segundo más importante, se genera al momento que se adquiere el producto o servicio, no obstante, los lugares de producción, intermediación y consumo final pueden variar y el impuesto se traslada, no queda claro quién se debería de quedar con lo recaudado; el estado donde se produjo, donde se le agregó valor, o donde se consumió; incluso si se determinase que el impuesto pertenece ya sea al estado origen o al estado destino, los altos costos de realizar esa determinación hacen inadecuado el uso de este impuesto para los efectos previamente descritos, por su parte, el ISR tiene una regla bastante clara, se cobra según la residencia del contribuyente, lo que simplifica su cálculo e implica costos administrativos mucho menores. Incluso entre 1987 y 1989 la Federación intentó eliminar el efecto suma cero transfiriendo el 30% de lo recaudado por IVA en sus territorios a los Estados, no obstante, los resultados fueron tan pobres que se tuvo que modificar de manera casi inmediata (Soria Romo 2004, 210-211). El monto adecuado de participación de los estados sobre el ISR antes perteneciente al FGP debería ser del 20%, de esta forma las finanzas federales permanecen intactas, ya que no estarían otorgando una mayor proporción de sus ingresos a las entidades.

No obstante, eliminar el ISR reduciría considerablemente el tamaño del FGP, aumentaría los costos administrativos de la

determinación de las participaciones y dificultaría el cálculo de su crecimiento, lo que a su vez disminuiría los incentivos contenidos en la propuesta #1. Bajo esta tesis, para que esta solución sea viable y pueda coexistir con la fórmula inicialmente propuesta, la cual afecta únicamente al crecimiento del FGP, se tendrían que restar retroactivamente los ingresos derivados de ISR que hayan sido contemplados en el FGP en el último ejercicio fiscal y también se restarían de las participaciones recibidas por la entidad i en el año de la reforma los ingresos equivalentes a la participación por el ISR recaudado en esa misma entidad. Con esta segunda propuesta, los recursos federales recibidos por las distintas entidades en el año 2019 no disminuirían nominalmente a menos que hubiera una reducción en el ISR recaudado en el estado en cuestión. Derivado de todo lo expuesto anteriormente, la fórmula final quedaría de la siguiente manera.

$$P_{i,t} = (P_{i,19} - 0.20 \text{ ISR}n_{i,19}) + \Delta FGP_{i,19-t} (0.6 C1_{i,t} + 0.4 C2_{i,t})$$

$$\Delta FGP_{19-t} = FGP_t - (FGP_{19} - 0.20 \text{ ISR}n_{19})$$

$$C1 = \frac{\frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}{\sum_i \frac{MeIH_{i,t-1}}{MeIH_{i,t-2}} PIB_{i,t-1}}$$

$$C2 = \frac{\frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}{\sum_i \frac{IE_{i,t-1}}{IE_{i,t-2}} IE_{i,t-1}}$$

$P_{i,t}$: es la participación correspondiente a la entidad i en el año t

$P_{i,19}$: es la participación a la que se refiere este artículo correspondiente a la entidad i en el ejercicio 2019.

$ISRn_{i,19}$: es el ISR no perteneciente a servidores públicos recaudado en la entidad i en el año 2019 dado a conocer por la cuenta pública publicada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

ΔFGP_{19-t} : es el crecimiento del Fondo General de Participaciones entre el 2019 y el año t

FGP_{19} : es el valor del Fondo General de Participaciones en el año 2019

$ISRn_{19}$: es el ISR no perteneciente a servidores públicos recaudado en el año 2019 dado a conocer por la cuenta pública publicada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

$C1$: es el coeficiente 1 de la entidad i en el año t

$C2$: es el coeficiente 2 de la entidad i en el año t

$IE_{i,t-1}$: es la información relativa a la recaudación de impuestos y derechos locales de la entidad i en el año t contenida en la última cuenta pública oficial y reportados en los formatos que emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

$IE_{i,t-2}$: son los ingresos estatales obtenidos en el año inmediatamente anterior al referido en la variable anterior.

Se considerarán Ingresos Estatales aquellos obtenidos en virtud de impuestos y derechos locales. A este se le suma lo obtenido por derechos de agua y el impuesto predial.

$MeIH_{i,t-1}$: es la última información oficial relativa a la mediana de los ingresos de los hogares de la entidad i que el INEGI hubiere dado a conocer.

$MeIH_{i,t-2}$: es la información relativa a la mediana de los ingresos locales de los hogares de la entidad i en el año inmediatamente anterior al referido en la variable anterior.

$PIBi,t-1$ es la información oficial del Producto Interno Bruto del último año que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística y Geografía para la entidad i .

\sum_i es la suma sobre todas las entidades de la variable que le sigue.

Por su parte, la formula de distribución de ISR, se expresaría de esta forma:

$$ISRp_{i,t} = 0.20 ISRn_{i,t}$$

$ISRp_{i,t}$: es la participación por recaudación de ISR de la entidad i en el año t

$ISRn_{i,t}$: es la expectativa de recaudación de ISR no perteneciente a servidores públicos para la entidad i en el año t dado a conocer por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En conclusión, la propuesta #2 mantiene los elementos básicos y mejoras de la primera propuesta, no obstante, esta pretende reducir los impactos negativos del juego suma cero de la fórmula eliminando al ISR del FGP y permitiendo que los estados participen directamente de una proporción de la recaudación ocurrida en sus estados, lo que, además, crea un incentivo para promover la creación de empleos formales. Para evitar que esto genere una distorsión en el cálculo de las

participaciones, se sugiere que, para su cálculo, se le reste retroactivamente al FGP y a las participaciones recibidas en el año de la reforma el equivalente al ISR ahora excluido. Un posible defecto de esta propuesta frente a la fórmula #1 es que complica y aumenta los costos administrativos de su cálculo, a la vez que reduce los incentivos contenidos en la fórmula general de distribución de participaciones.

CONCLUSIONES

En 2007, frente al diagnóstico de una alarmante dependencia de las entidades federativas de las transferencias federales y un ambiente poco optimista sobre el futuro de los ingresos petroleros del país, el entonces Presidente de la República, Felipe Calderón Hinojosa, presentó una iniciativa al H. Congreso de la Unión con la finalidad de regresar la esencia resarcitoria de las participaciones, fomentar la actividad económica e instituir incentivos a la recaudación local. Al momento de presentar la iniciativa, el ejecutivo precisó que alrededor del 90% de los ingresos de los estados provenían de recursos federales. La reforma fue aprobada ese mismo año.

Con anterioridad a la reforma, la distribución de participaciones se realizaba función a tres elementos: población (45.17%), cambio en recaudación de impuestos asignables⁵⁴ (45.17%) y el restante (9.66%) se repartía en proporción inversa a las participaciones por habitante que tenga cada entidad (que eran el resultado de sumar los primeros dos componentes) con la finalidad de compensar a los Estados que menos recibían.

El nuevo diseño de la fórmula sustituyó los coeficientes de la fórmula anterior por tres nuevos coeficientes: uno para

⁵⁴ Los impuestos asignables eran la tenencia, los impuestos sobre vehículos nuevos y los grabados por el IEPS (como el tabaco, la cerveza y el alcohol).

incentivar el crecimiento económico y dos para promover la recaudación local.

El coeficiente 1 toma en cuenta el crecimiento en el PIB de las distintas entidades para, en teoría, otorgar más recursos a las entidades que más crecen. Por su parte, el coeficiente 2 buscaba incentivar el crecimiento en los ingresos propios al privilegiar a las entidades con mayor tasa de crecimiento en la recaudación local. Por último, el tercer coeficiente tenía como objetivo beneficiar a las entidades federativas con mayor cantidad de ingresos propios a fin de no castigar a los estados que ya habían realizado grandes esfuerzos recaudatorios y, por consiguiente, tienen menor margen de crecimiento.

En cuanto al primer coeficiente, que funciona como incentivo al crecimiento económico, se destacó que este pierde efectividad al incluir dentro de su fórmula al factor de población, puesto que la población es un sustituto imperfecto de la actividad económica y responde a objetivos más redistributivos que resarcitorios. Esto a su vez conlleva a que la población se convierta en el principal elemento para determinar el coeficiente de participación de los estados, por encima del incentivo económico. Aunado a esto, el efecto suma cero castiga desproporcionadamente a los estados menos poblados, quienes tienen incentivos casi inexistentes para crecer en estas circunstancias. Por ende, el coeficiente 1 no

genera los incentivos al crecimiento económico que el ejecutivo y el legislador pretendían.

Asimismo, los coeficientes 2 y 3, que sirven como incentivos a la recaudación, padecen de aún más vicios de su predecesor. Por una parte, el coeficiente 2 pondera la tasa media móvil de crecimiento por la población, lo que deriva en que el tamaño poblacional sea un factor más determinante para establecer el coeficiente de participación que el crecimiento en los ingresos estatales. Adicionalmente, la tasa media móvil de crecimiento no tiene razón de ser dentro de la fórmula, ya que obliga a los agentes estatales a cargar con las malas o buenas decisiones de sus antecesores por un prolongado periodo de tiempo. De esta manera, al igual que en el caso del incentivo al crecimiento del PIB, el efecto suma cero de la fórmula castiga a los estados con menos población. Por otra parte, el segundo coeficiente, que pondera recaudación por población, no es ni representativo de la recaudación, ni de la población de cada estado. El efecto suma cero tiene consecuencias más desproporcionales en este coeficiente, puesto que la Ciudad de México y el Estado de México terminan por abarcar más de la mitad del coeficiente a pesar de no representar la mitad ni de la recaudación total ni de la población total y castiga más severamente a los estados de poca población. Esto deriva en que el actual diseño de la fórmula no cree los incentivos necesarios para aumentar la

recaudación dado los costos políticos, administrativos y sociales que conlleva el aumentar el cobro de derechos e impuestos o de imponer nuevos gravámenes.

Ahora, para determinar la eficacia de la fórmula actual no basta con analizarla desde un acercamiento teórico, sino que también debe existir un estudio empírico al respecto.

Determinar el impacto de la reforma en el desempeño económico del país presupone varios problemas metodológicos. El primero de ellos es que el PIB es afectado por una enorme variedad de factores propios y externos al actuar gubernamental como lo puede ser la inversión extranjera directa, la creación de empleos, la educación de la población, la fortaleza de la economía mundial, etcétera. El segundo es que, varios de los indicadores que podrían utilizarse como variables de control para el cálculo del impacto en el PIB son a su vez afectadas por la actuación gubernamental, lo que produce un problema de endogeneidad. Bajo esta tesitura, para poder calificar la efectividad de la reforma en este rubro se realizó una regresión lineal simple cuyas variables de control guardaban un alto grado de independencia de la actuación de los agentes estatales. Finalmente, la operación realizada arrojó como resultado que no existe ninguna relación estadísticamente significativa entre la reforma y un aumento en la tasa de crecimiento del PIB.

Sobre los esfuerzos para aumentar la proporción de ingresos propios del total de las finanzas estatales, la metodología es más sencilla puesto que se habla de una influencia más directa y tangible. Del estudio se rescata que, hasta el momento, no existen datos que puedan indicar la existencia de una relación entre la reforma de 2007 y el fortalecimiento de los ingresos públicos estatales. Esta afirmación se sustenta en virtud de que, con la excepción de la Ciudad de México, del 100% de los recursos que no provienen de deuda, organismos descentralizados u otros ingresos extraordinarios, únicamente 10.2 % proviene de ingresos locales y el resto son transferencias federales. Ese 10.2% sí representa un incremento 2 puntos respecto del 8.2% existente en 2007. No obstante, este incremento es aún menor cuando se considera que una tajada considerable del aumento es por la eliminación de la tenencia federal y su devolución a los estados, la cual en sí no constituye una nueva fuente de ingresos puesto que varios estados ya participaban en la totalidad de la recaudación del impuesto federal; al final, el crecimiento en la proporción de recursos propios —eliminando deuda, ingresos de organismos descentralizados y recursos extraordinarios— es de solamente 1.46 al eliminar la tenencia, apenas superior en 0.02 puntos al crecimiento experimentado de 2000 a 2007 que fue de 1.44.

Finalmente, debido al incumplimiento de los objetivos de la reforma de 2007, en el quinto capítulo se presentan dos propuestas de reforma para sustituir al diseño de distribución de participaciones vigente, con la finalidad de perseguir de mejor manera los objetivos inicialmente planteados.

Ambas reformas parten de un mismo diseño de los coeficientes de participación. En cuanto al coeficiente 1, se sugiere eliminar a la población de la ecuación y sustituirse por el PIB, el cuál es más representativo de la actividad económica de los estados. Asimismo, se propone incentivar el crecimiento de la mediana de los ingresos de los hogares en lugar del PIB, esto en virtud de la nueva bibliografía económica que establece que el nivel de ingresos es un indicador más fiel a la realidad del bienestar económico de la sociedad que la producción comercial.

En el coeficiente 2, se apunta a eliminar a la población para ser sustituido por el nivel de recaudación total, de modo que se beneficie tanto los esfuerzos recaudatorios presentes como los pasados, asimismo, se elimina la tasa media móvil de crecimiento para considerar únicamente el crecimiento en los ingresos propios del último año en que se tenga registro, esto último con la finalidad de fortalecer este incentivo evitando que los agentes estatales carguen con las malas decisiones fiscales de sus predecesores. Con la finalidad de mantener el orden en las finanzas públicas estatales, se propone que la

nueva fórmula únicamente afecte al crecimiento en el FGP entre el año que se realiza la reforma y el año en que se realiza el cálculo, de modo que los estados no vean reducidas las participaciones recibidas nominalmente. Estas observaciones en conjunto configuran la propuesta #1.

No obstante, se reconoce que este diseño mantiene vigente del efecto suma cero de las participaciones, por lo que se ofrece adicionalmente una segunda propuesta. En esta se mantiene la fórmula general, pero se elimina la recaudación por ISR que actualmente es parte del FGP de modo que los estados participen directamente de una proporción de la recaudación ocurrida en sus estados por este impuesto. En lugar de que sea distribuido por la fórmula general, los estados participarían en el 20% de lo recaudado por ISR en sus respectivos territorios, lo que, además, crea un incentivo para promover la creación de empleos formales. Para evitar que esto genere una distorsión en el cálculo de las participaciones, se sugiere que, para su cálculo, se le reste retroactivamente al FGP y a las participaciones recibidas en el año de la reforma el equivalente al ISR ahora excluido. Empero, esta fórmula también mantiene ciertas desventajas frente a la fórmula #1, ya que complica y aumenta los costos administrativos de su cálculo, a la vez que reduce los incentivos contenidos en la fórmula general de distribución de participaciones. Finalmente, si bien ambas

fórmulas tienen sus desperfectos, la adopción de cualquiera de estas presupone una gran mejora frente al sistema de distribución vigente en la actualidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, Daron, y James Robinson. *Por qué fracasan los países: los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*. Barcelona: Crítica, 2012.
- Becker, Gary S. *The Economic Approach To Human Behavior*. Chicago: Chicago University Press, 1976.
- Bernheim, B.D., y and A. Rangel. «Addiction and cue-triggered decision processes.» *American Economic Review* 94, 2004: 1558-1590.
- Buchanan, James M. *opportunity Cost in The New Palgrave Dictionary of Economic*. 2nd edition. Editado por Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. London: Palgrave Macmillan, 2008.
- Camára de Diputados del H. Congreso de la Unión. *Ley de Coordinación Fiscal*. 30 de enero de 2018. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/31_300118.pdf (último acceso: 19 de agosto de 2019).
- Carvajal, Braulio. «Vandalismo por 'gasolinazo' dañó 400 sucursales bancarias.» *Milenio*, 11 de enero de 2017.
- Castañeda Ortega, Ramón. «Antecedentes del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal.» *INDETEC Federalismo Hacendario*, 2003: 26-41.

- CONAPO. «Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050.» s.f. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050> (último acceso: 2019 de septiembre de 4).
- CONEVAL. *Evolución de la Pobreza por Ingresos en las Entidades Federativas.* s.f. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-estados.aspx> (último acceso: 20 de 08 de 2019).
- Cossío Díaz, José Ramon. *Derecho y análisis económico.* México, D.F.: FCE, 2008.
- Francesco, Parisi. *Coasse Theorem in in The New Palgrave Dictionary of Economics.* Second. London: Palgrave Mcmillan, 2008.
- Giugale, Marcel, y Steven Web. *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization. Lessons from Mexico.* Washington D.C.: The World Bank, 2000.
- Hart, Herbert L. A. *El Concepto de Derecho.* New York: Oxford University Press, 1994.
- Hausman, Daniel M., y Michael S. Mc Pherson. *El Análisis Económico y la Filosofía Moral.* México, D.F.: FCE, 2007.

- Heraldo México. «Estos son los estados en los que no se paga tenencia.» *El Herald*, 11 de junio de 2019.
- Huerta Ochoa, Carla. *Conflictos normativos*. Segunda. Ciudad de México: UNAM, 2007.
- . *Lógica Jurídica*. México, D.F.: Porrúa, UNAM, 2015.
- . *Teoría del Derecho Cuestiones Relevantes*. México D.F.: UNAM, 2013.
- INEGI. *Finanzas públicas estatales y municipales*. s.f. <https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/default.html#Tabulados> (último acceso: 2019 de 08 de 14).
- . *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. 2016. <http://www.beta.inegi.org.mx> (último acceso: 13 de Octubre de 2018).
- INEGI. «Producto Interno Bruto por Entidad Federativa.» Comunicado de prensa Núm 644/18, INEGI, 2018.
- . «Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.» s.f. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados> (último acceso: 12 de agosto de 2019).
- Isusquiza Martínez, Edgar Enrique. «Premio Nacional de Finanzas Públicas 2014.» *Desigualdad, crecimiento económico y descentralización fiscal: Un análisis empírico para México*. 31 de Marzo de 2014.

- Kelsen, Hans. *Teoría Pura del Derecho*. 13a. Traducido por Roberto J. Vernengo. México, D.F.: Porrúa, 1991.
- Korobkin, Russell B., y Thomas S. Ulen. «Law and Behavioral Science: Removing the rationality assumption from Law and Economics.» *California Law Review* 88, n° 4 (2000): 1051-1144.
- Latapie Aldana, María Andrea. *La centralización en el federalismo fiscal mexicano: análisis económico del derecho del sistema de participaciones*. Ciudad de México: CIDE, 2010.
- Maybin, Simone. «¿Puede Guyana convertirse en el país más rico del mundo?» *BBC*, 10 de mayo de 2019.
- México ¿cómo vamos? «México ¿cómo vamos?» *En cifras, ¿cómo vamos? 2018*. 11 de Abril de 2018. www.mexicocomovamos.mx/encifrascomovamos.pdf (último acceso: 11 de agosto de 2019).
- Nieto Villegarán, María Fernanda. *La Técnica Enfrentada a la Política: El Reparto de Participaciones Federales a los Estados Mexicanos (1990- 2012)*. México, D.F.: CIDE, 2015.
- Nussbaum, Martha C. « Flawed Foundations: The Philosophical Critique of (A Particular Type Of) Economics.» *The University of Chicago Law Review* 64, no. 4, 1997: 1197-214.

- Pinzón Camargo, Mario A. *Aproximaciones al Análisis Económico del Derecho*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2010.
- Posner, Richard A. *Economic Analysis of Law*. New York: Aspen Publishers, 2007.
- Posner, Richard A., William Landes, y Mark G, Kelman. *Análisis Económico del Derecho*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores; Universidad de los Andes, 2011.
- Serna de la Garza, José María. *Las convenciones nacionales fiscales y el federalismo en México*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2004.
- Shavell, Steven. *Foundations of Economic Analysis of Law*. Unites States of America: Belknap Harvard, 2004.
- Silberberg, Eugene. *The Structure of Economics. A Mathematical Analysis*. 2da. Nueva York: McGraw-Hill, 1987.
- Soria Romo, Rigoberto. *Poder y toma de decisiones en la coordinación fiscal: el caso México 1980-2003*. México: Universidad de Occidente, 2004.
- Stiglitz, Joseph E, Amartya Sen, y Jean-Paul Fitoussi. *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. 2009.

Villoro Toranzo, Miguel. *Introducción al Estudio del Derecho*. Décimoprimera. México, D.F.: Porrúa, 1994.

World Bank. «GDP growth (annual %).» *World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files*. 2018.
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=US> (último acceso: 2019 de septiembre de 04).

ANEXOS

ANEXO 1: PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN POBLACIÓN Y EN EL PIB DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS EN 2017

Entidad Federativa	Población (2017)	PIB Estatal en millones de pesos (2017)	Participación porcentual en PIB	Participación porcentual en población
Agascalientes	1,327,674	224,859.27	1.294500446	1.070855726
Baja California	3,603,298	544,971.85	3.137368061	2.90629499
Baja California Sur	818,534	149,629.42	0.861406987	0.660201089
Campeche	940,104	538,253.71	3.09869217	0.758255228
Coahuila de Zaragoza	3,042,622	612,485.93	3.526042298	2.454073206
Colima	752,331	105,745.05	0.608767501	0.606804049
Chiapas	5,406,040	282,221.54	1.624731317	4.360324061
Chihuahua	3,795,324	558,601.24	3.215831575	3.061176491
Ciudad de México	8,802,665	3,047,260.24	17.54288212	7.099923789
Durango	1,805,674	199,870.04	1.150639014	1.45639392
Guanajuato	5,925,401	721,792.55	4.155313512	4.779222601
Guerrero	3,614,078	237,259.20	1.365886015	2.914989764
Hidalgo	2,959,883	264,290.50	1.521503496	2.387338803
Jalisco	8,143,931	1,192,557.74	6.865478587	6.568611829
México	17,455,027	1,543,478.26	8.885705528	14.0786184
Michoacán de Ocampo	4,669,310	421,212.16	2.424891453	3.766103237
Morelos	1,973,876	202,427.56	1.165362522	1.59205981
Nayarit	1,276,840	121,834.53	0.701393602	1.029854787
Nuevo León	5,256,452	1,278,657.24	7.361147891	4.239671577
Oaxaca	4,070,373	248,058.00	1.428053998	3.283021459
Puebla	6,335,747	588,319.85	3.38691971	5.11019343
Querétaro	2,073,997	401,455.55	2.311153903	1.672813931
Quintana Roo	1,681,650	274,738.60	1.581652556	1.35636047
San Luis Potosí	2,810,708	358,286.90	2.062634742	2.26701943
Sinaloa	3,044,298	385,388.82	2.218658778	2.45542501
Sonora	3,026,511	572,694.36	3.296964747	2.441078633
Tabasco	2,440,107	504,951.38	2.906972788	1.968105538
Tamaulipas	3,637,270	490,818.69	2.825611768	2.933695625
Tlaxcala	1,319,552	96,050.57	0.552956971	1.064304803
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,185,447	795,971.55	4.582357238	6.602097192
Yucatán	2,182,983	250,048.26	1.439511849	1.760718252
Zacatecas	1,604,821	156,160.65	0.899006854	1.294392868
Total Nacional	123,982,528	17,370,351	100	100

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI. La participación porcentual de la población se realizó con base en la información sobre población total arrojada por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) disponible en:

<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

La tasa de participación, así como el PIB nominal se obtuvieron del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, "PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Disponible en:

<https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados>

ANEXO 2: AUMENTO EN COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DE AGUASCALIENTES

Entidad Federativa	Población 2017 [1]	Crecimiento de PIB [2]	Población por crecimiento [1*2=(3)]	Participación porcentual con crecimiento [4=(3/23)*100]	Participación porcentual única con población [5=(1/121)*100]	Variación porcentual entre 4 y 5 [6= 4 /5]	Variación nominal entre 4 y 5 [7=4/5]
Aguascalientes	1,327,674.00	0.1	1,460,441.40	1.153875285	1.070855726	7.752637233	0.08301956
Baja California	3,603,298.00	0.02	3,675,363.96	2.90385608	2.90629499	-0.083918203	-0.00243891
Baja California Sur	818,534.00	0.02	834,904.68	0.65964706	0.660201089	-0.083918203	-0.00055403
Campeche	940,104.00	0.02	958,906.08	0.757618914	0.758255228	-0.083918203	-0.00063631
Coahuila de Zaragoza	3,042,622.00	0.02	3,103,474.44	2.452013792	2.454073206	-0.083918203	-0.00205941
Colima	752,331.00	0.02	767,377.62	0.60629483	0.606804049	-0.083918203	-0.00050922
Chiapas	5,406,040.00	0.02	5,514,160.80	4.356664956	4.360324061	-0.083918203	-0.00365911
Chihuahua	3,795,324.00	0.02	3,871,230.48	3.058607607	3.061176491	-0.083918203	-0.00256888
Ciudad de México	8,802,665.00	0.02	8,978,718.30	7.093965661	7.099923789	-0.083918203	-0.00595813
Durango	1,805,674.00	0.02	1,841,787.48	1.455171741	1.456393932	-0.083918203	-0.00122218
Guanajuato	5,925,401.00	0.02	6,043,909.02	4.775211964	4.779222601	-0.083918203	-0.00401064
Guerrero	3,614,078.00	0.02	3,686,359.56	2.912543557	2.914989764	-0.083918203	-0.00244621
Hidalgo	2,959,883.00	0.02	3,019,080.66	2.385335391	2.387338803	-0.083918203	-0.00200341
Jalisco	8,143,931.00	0.02	8,306,809.62	6.563099568	6.568611829	-0.083918203	-0.00551226
México	17,455,027.00	0.02	17,804,127.54	14.06680388	14.0786184	-0.083918203	-0.01181452
Michoacán de Ocampo	4,669,310.00	0.02	4,762,696.20	3.762942791	3.766103237	-0.083918203	-0.00316045
Morelos	1,973,876.00	0.02	2,013,353.52	1.590723782	1.59205981	-0.083918203	-0.00133603
Nayarit	1,276,840.00	0.02	1,302,376.80	1.028990552	1.029854787	-0.083918203	-0.00086424
Nuevo León	5,256,452.00	0.02	5,361,581.04	4.236113721	4.239671577	-0.083918203	-0.00355786
Oaxaca	4,070,373.00	0.02	4,151,780.46	3.280266407	3.283021459	-0.083918203	-0.00275505
Puebla	6,335,747.00	0.02	6,462,461.94	5.105905047	5.11019343	-0.083918203	-0.00428838
Querétaro	2,073,997.00	0.02	2,115,476.94	1.671410135	1.672813931	-0.083918203	-0.0014038
Quintana Roo	1,681,650.00	0.02	1,715,283.00	1.355222237	1.35636047	-0.083918203	-0.00113823
San Luis Potosí	2,810,708.00	0.02	2,866,922.16	2.265116988	2.26701943	-0.083918203	-0.00190244
Sinaloa	3,044,298.00	0.02	3,105,183.96	2.453364461	2.45542501	-0.083918203	-0.00206055
Sonora	3,026,511.00	0.02	3,087,041.22	2.439030124	2.441078633	-0.083918203	-0.00204851
Tabasco	2,440,107.00	0.02	2,488,909.14	1.966453939	1.968105538	-0.083918203	-0.0016516
Tamaulipas	3,637,270.00	0.02	3,710,015.40	2.931233721	2.933695625	-0.083918203	-0.0024619
Tlaxcala	1,319,552.00	0.02	1,345,943.04	1.063411657	1.064304803	-0.083918203	-0.00089315
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,185,447.00	0.02	8,349,155.94	6.596556831	6.602097192	-0.083918203	-0.00554036
Yucatán	2,182,983.00	0.02	2,226,642.66	1.759240699	1.760718252	-0.083918203	-0.00147756
Zacatecas	1,604,821.00	0.02	1,636,917.42	1.293306637	1.294392868	-0.083918203	-0.00108623

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 3. AUMENTO DE COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DE VERACRUZ

Entidad Federativa	Población 2017 [1]	Crecimiento de PIB [2]	Población por crecimiento [1*2=(3)]	Participación porcentual con crecimiento [4=(3/3)*100]	Participación porcentual únicamente con población [5=(1/131)*100]	Variación porcentual entre 4 y 5 [6= 4 /5]	Variación nominal entre 4 y 5 [7=4/5]
Aguaascalientes	1,327,674.00	0.02	1,354,227.48	1.065339276	1.070855726	-0.515144069	-0.00551645
Baja California	3,603,298.00	0.02	3,675,363.96	2.891323384	2.90629499	-0.515144069	-0.01497161
Baja California Sur	818,534.00	0.02	834,904.68	0.656800102	0.660201089	-0.515144069	-0.00340099
Campeche	940,104.00	0.02	958,906.08	0.754349121	0.758255228	-0.515144069	-0.00390611
Coahuila de Zaragoza	3,042,622.00	0.02	3,103,474.44	2.441431194	2.454073206	-0.515144069	-0.01264201
Colima	752,331.00	0.02	767,377.62	0.603678134	0.606804049	-0.515144069	-0.00312592
Chiapas	5,406,040.00	0.02	5,514,160.80	4.33786211	4.360324061	-0.515144069	-0.02246195
Chihuahua	3,795,324.00	0.02	3,871,230.48	3.045407022	3.061176491	-0.515144069	-0.01576947
Ciudad de México	8,802,665.00	0.02	8,978,718.30	7.063348953	7.099923789	-0.515144069	-0.03657484
Durango	1,805,674.00	0.02	1,841,787.48	1.448891393	1.45639392	-0.515144069	-0.00750253
Guanajuato	5,925,401.00	0.02	6,043,909.02	4.75460272	4.779222601	-0.515144069	-0.02461988
Guerrero	3,614,078.00	0.02	3,686,359.56	2.899973367	2.914989764	-0.515144069	-0.0150164
Hidalgo	2,959,883.00	0.02	3,019,080.66	2.375040569	2.387338803	-0.515144069	-0.01229823
Jalisco	8,143,931.00	0.02	8,306,809.62	6.534774015	6.568611829	-0.515144069	-0.03383781
México	17,455,027.00	0.02	17,804,127.54	14.00609323	14.0786184	-0.515144069	-0.07252517
Michoacán de Ocampo	4,669,310.00	0.02	4,762,696.20	3.746702379	3.766103237	-0.515144069	-0.01940086
Morelos	1,973,876.00	0.02	2,013,353.52	1.583858409	1.59205981	-0.515144069	-0.0082014
Nayarit	1,276,840.00	0.02	1,302,376.80	1.024549551	1.029854787	-0.515144069	-0.00530524
Nuevo León	5,256,452.00	0.02	5,361,581.04	4.21783116	4.239671577	-0.515144069	-0.02184042
Oaxaca	4,070,373.00	0.02	4,151,780.46	3.266109169	3.283021459	-0.515144069	-0.01691229
Puebla	6,335,747.00	0.02	6,462,461.94	5.083868571	5.11019343	-0.515144069	-0.02632486
Querétaro	2,073,997.00	0.02	2,115,476.94	1.664196529	1.672813931	-0.515144069	-0.0086174
Quintana Roo	1,681,650.00	0.02	1,715,283.00	1.34937326	1.35636047	-0.515144069	-0.00698721
San Luis Potosí	2,810,708.00	0.02	2,866,922.16	2.255341014	2.26701943	-0.515144069	-0.01167842
Sinaloa	3,044,298.00	0.02	3,105,183.96	2.442776033	2.45542501	-0.515144069	-0.01264898
Sonora	3,026,511.00	0.02	3,087,041.22	2.428503561	2.441078633	-0.515144069	-0.01257507
Tabasco	2,440,107.00	0.02	2,488,909.14	1.957966959	1.968105538	-0.515144069	-0.01013858
Tamaulipas	3,637,270.00	0.02	3,710,015.40	2.918582866	2.933695625	-0.515144069	-0.01511276
Tlaxcala	1,319,552.00	0.02	1,345,943.04	1.0588221	1.064304803	-0.515144069	-0.0054827
Veracruz de Ignacio de la Llave	8,185,447.00	0.1	9,003,991.70	7.083230949	6.602097192	7.287589729	0.48113376
Yucatán	2,182,983.00	0.02	2,226,642.66	1.751648017	1.760718252	-0.515144069	-0.00907024
Zacatecas	1,604,821.00	0.02	1,636,917.42	1.28772488	1.294392868	-0.515144069	-0.00666799

Fuente: elaboración propia.

ANEXO 4: CÁLCULO COEFICIENTE 1 DE PARTICIPACIONES PARA EL EJERCICIO 2012

Entidad Federativa	Población 2011[1]	Crecimiento de PIB [2]	Población por crecimiento [1*2=(3)]	Participación porcentual con crecimiento [4=(3/Σ3)*100]	Participación porcentual únicamente con población [5=(1/1Σ1)*100]	Variación porcentual entre 4 y 5 [6 = 4 /5]	Variación nominal entre 4 y 5 [7=4/5]
Aguascalientes	1,222,164.00	0.062485294	1,298,531.28	1.056490799	1.051756317	0.450150056	0.00473448
Baja California	3,295,309.00	0.05007186	3,460,311.25	2.815324561	2.835840409	-0.723448604	-0.02051585
Baja California Sur	681,315.00	0.021392048	695,889.72	0.566178961	0.586318493	-3.434913385	-0.02013953
Campeche	857,648.00	-0.034311346	828,220.94	0.673844228	0.738065187	-8.701258471	-0.06422096
Coahuila de Zaragoza	2,831,767.00	0.162876358	3,292,994.90	2.679195234	2.436930584	9.941384911	0.24226465
Colima	677,217.00	0.072537644	726,340.73	0.590954032	0.582791882	1.4005256	0.00816215
Chiapas	5,007,274.00	0.055672225	5,286,040.09	4.300745628	4.309104229	-0.193975371	-0.0083586
Chihuahua	3,573,795.00	0.04168065	3,722,753.10	3.028848411	3.075496797	-1.516775602	-0.04664839
Ciudad de México	8,922,106.00	0.035722079	9,240,822.18	7.518373857	7.678086858	-2.080114535	-0.159713
Durango	1,697,796.00	0.037921871	1,762,179.60	1.433717129	1.461070419	-1.872140481	-0.02735329
Guanajuato	5,635,183.00	0.073688238	6,050,429.70	4.922656408	4.84946318	1.509305778	0.07319323
Guerrero	3,483,456.00	0.052928122	3,667,828.78	2.984161744	2.997753864	-0.45341012	-0.01359212
Hidalgo	2,745,169.00	0.054823583	2,895,669.00	2.355929124	2.362407039	-0.274208273	-0.00647792
Jalisco	7,581,268.00	0.063255807	8,060,827.23	6.558324735	6.524203388	0.522996373	0.03412135
México	15,944,225.00	0.077354535	17,177,583.12	13.97575771	13.72110401	1.855927181	0.2546537
Michoacán de Ocampo	4,471,933.00	0.040265286	4,651,996.66	3.784885087	3.848406418	-1.650587904	-0.06352133
Morelos	1,836,065.00	0.039418973	1,908,440.80	1.552715886	1.580060419	-1.730600504	-0.02734453
Nayarit	1,140,991.00	0.051028737	1,199,214.33	0.97568609	0.981901358	-0.632982928	-0.00621527
Nuevo León	4,824,319.00	0.076053867	5,191,227.12	4.223605377	4.151658847	1.732958617	0.07194653
Oaxaca	3,912,901.00	0.015938835	3,975,268.08	3.23429572	3.367320871	-3.950474459	-0.13302515
Puebla	5,960,752.00	0.086433211	6,475,958.94	5.268868875	5.129637733	2.714249024	0.13923114
Querétaro	1,893,122.00	0.063229931	2,012,823.97	1.6376425	1.629161898	0.520549975	0.0084806
Quintana Roo	1,412,224.00	0.051042133	1,484,306.93	1.207638689	1.21531604	-0.631716417	-0.00767735
San Luis Potosí	2,658,109.00	0.052966476	2,798,899.67	2.277197167	2.287485912	-0.449783983	-0.01028875
Sinaloa	2,888,796.00	0.03163975	2,980,196.78	2.424701303	2.486007967	-2.466068689	-0.06130666
Sonora	2,783,401.00	0.051483851	2,926,701.20	2.381177063	2.395308309	-0.58995522	-0.01413125
Tabasco	2,293,027.00	0.058610949	2,427,423.49	1.974962503	1.9733077	0.083859337	0.0016548
Tamaulipas	3,392,572.00	0.019274585	3,457,962.42	2.81341354	2.919541921	-3.63510385	-0.10612838
Tlaxcala	1,213,304.00	0.086498613	1,318,253.11	1.072536572	1.044131677	2.720432328	0.0284049
Veracruz de Ignacio de la Llave	7,817,454.00	0.042333734	8,148,396.02	6.629571092	6.727457712	-1.455031368	-0.09788662
Yucatán	2,019,563.00	0.035827669	2,091,919.24	1.701994756	1.737973089	-2.070131799	-0.03597833
Zacatecas	1,527,977.00	0.108944465	1,694,441.64	1.378605221	1.314929471	4.842522081	0.06367575

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI. La participación porcentual de la población se realizó con base en la información sobre población total arrojada por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

La tasa de participación, así como el PIB nominal se obtuvieron del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, "PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados>

ANEXO 5: CÁLCULO DE LOS COEFICIENTES DE PARTICIPACIÓN DE LA TERCERA PARTE DEL CRECIMIENTO DEL FONDO GENERAL DE PARTICIPACIONES PARA 2017.

Entidades	Impuestos y derechos locales (IE) 2016 [1]	Resultado Población 2017 [2]	IE 2016 por población [3=2*1]	Coefficientes de participación [4=(3/13)100]	Coefficiente de participación sólo ingresos estatales [5=(1/2)100]	Coefficiente de participación sólo población [6=(2/12)100]
Aguascalientes	2,366,364,471	1,315,264	3,112,393,999,901,010	0.206211	1.011096958	1.068823739
Baja California	9,636,155,383	3,566,060	34,363,108,265,279,300	2.276722	4.117323223	2.897889385
Baja California Su.	2,335,020,850	801,277	1,870,998,501,641,480	0.123963	0.997704498	0.651142188
Campeche	2,143,687,118	930,007	1,993,644,025,298,720	0.132089	0.915951684	0.755752122
Coahuila	7,860,881,893	3,016,954	23,715,919,071,598,000	1.571294	3.358786807	2.451669061
Colima	1,505,582,066	743,300	1,119,099,149,813,890	0.074146	0.643303035	0.604028306
Chiapas	3,026,512,298	5,358,291	16,216,933,605,405,100	1.07445	1.293164013	4.354311091
Chihuahua	10,838,624,716	3,768,769	40,848,272,831,914,000	2.706395	4.631112666	3.062616916
Ciudad de México	50,960,484,780	8,819,650	449,453,639,592,132,000	29.778471	21.77432587	7.167117242
Durango	2,262,278,696	1,793,014	4,056,297,373,675,550	0.268749	0.966623331	1.457057996
Guanajuato	9,064,680,141	5,892,310	53,411,905,444,385,100	3.538796	3.873144067	4.788271257
Guerrero	2,710,346,495	3,600,285	9,758,019,829,034,750	0.646516	1.158073124	2.925701666
Hidalgo	2,626,987,121	2,934,609	7,709,180,048,141,340	0.51077	1.122455445	2.384752996
Jalisco	14,460,743,264	8,078,141	116,815,923,054,727,000	7.739618	6.178786499	6.564544358
México	22,354,549,963	17,272,485	386,118,628,923,022,000	25.582221	9.551621372	14.0361494
Michoacán	4,610,975,515	4,647,039	21,427,383,045,813,300	1.419667	1.970171278	3.77632597
Morelos	2,294,245,961	1,957,177	4,490,245,427,692,420	0.2975	0.980282226	1.590461869
Nayarit	1,613,814,670	1,260,212	2,033,748,612,523,910	0.134746	0.689548513	1.024086801
Nuevo León	18,790,916,414	5,202,814	97,765,642,992,629,600	6.477445	8.028956929	4.227965727
Oaxaca	2,537,819,363	4,052,599	10,284,764,212,717,900	0.681415	1.084355968	3.293265852
Puebla	6,603,681,624	6,291,950	41,550,034,593,686,400	2.75289	2.821612005	5.11303094
Querétaro	6,062,994,560	2,052,359	12,443,441,452,208,100	0.824438	2.590587979	1.667809672
Quintana Roo	6,978,405,655	1,647,950	11,500,063,598,931,900	0.761935	2.981723573	1.339174554
San Luis Potosí	3,852,207,550	2,793,042	10,759,377,479,867,100	0.712861	1.645965945	2.269711324
Sinaloa	6,588,346,169	3,025,678	19,934,214,059,504,000	1.320738	2.810594993	2.45875845
Sonora	6,920,760,214	2,997,240	20,743,179,343,809,400	1.374336	2.957092909	2.435648862
Tabasco	2,089,308,186	2,422,633	5,061,626,958,307,250	0.335357	0.892716729	1.968705645
Tamaulipas	7,096,557,822	3,608,027	25,604,572,227,394,000	1.696426	3.032207469	2.931993052
Tlaxcala	902,914,832	1,306,628	1,179,773,801,028,100	0.078166	0.385796208	1.061805862
Veracruz	7,885,823,751	8,142,581	64,210,958,644,489,300	4.254286	3.36944393	6.616910272
Yucatán	2,997,738,584	2,162,792	6,483,485,027,544,900	0.429562	1.28086962	1.757550904
Zacatecas	2,059,912,538	1,596,010	3,287,641,009,644,480	0.217822	0.880156597	1.296966522

Fuente: elaborado con datos del Diario Oficial de la Federación, ACUERDO por el cual se da a conocer el Informe sobre la recaudación federal participable y las participaciones federales, así como los procedimientos de cálculo, por el mes de junio de 2017 y por el ajuste de participaciones del primer cuatrimestre de 2017. 25 de junio de 2017. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5491736&fecha=25/07/2017