



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA

ECONOMÍA APLICADA

**EFFECTOS MACROECONÓMICOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN
IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN MÉXICO.
UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA:

MIGUEL CERVANTES JIMÉNEZ

TUTOR PRINCIPAL:

DR. BENJAMÍN GARCÍA PAEZ
Posgrado de Economía, UNAM

COMITÉ TUTOR:

DR. JOSÉ LUIS CLAVELLINA MILLER
Posgrado de Economía, UNAM

DR. ANDRÉS BLANCAS NERIA
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

DR. DARÍO IBARRA ZAVALA
Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl, UAEMex.

DRA. CARMEN ZÚÑIGA TREJO
División de Ciencias Sociales y Humanidades, UAM Iztapalapa

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., marzo de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A mi amada madre María Elena.

Por haberme enseñado que la asiduidad es un valor que se aprende en casa.

A mi entrañable padre Luis Antonio†.

Quien con su disciplina militar nos enseñó el camino del logro de objetivos.

A mi amada Gaby Gómez†.

Por todas las sonrisas y años de felicidad que me compartió.

A mi queridísima familia.

Los que siempre están dispuestos a colaborar y engrandecer el cariño familiar.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar debo agradecer a mi director de tesis, el Dr. Benjamín García Paez, por la deferencia, conocimientos, consejos y apoyo que me brindo en la elaboración y conclusión de esta tesis.

Muy importante fue el trabajo y dedicación de los sinodales, por lo que reconozco la aguda labor del Dr. José Luis Clavellina Miller, el Dr. Andrés Blancas Neria, el Dr. Darío Ibarra Zavala y la Dra. Carmen Zúñiga Trejo, así como sus atinadas observaciones que enriquecieron significativamente la versión final. Como es tradición en estos casos, toda la responsabilidad es propiedad exclusiva del autor.

No podré anotar el nombre de todos mis amigos profesores porque seguramente cometería una imperdonable omisión; a todos ellos les reconozco su generosidad por las incontables horas de intensa discusión, incluso en temas no económicos.

Finalmente, la consideración merecida a mis alumnos, por las agudas preguntas para las cuales en ocasiones no tenemos respuestas; pero nunca guardamos silencio.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
CONTENIDO.....	4
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	13
1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA TRIBUTARIO Y LAS FINANZAS PÚBLICAS EN MÉXICO	17
1.1 RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DE MÉXICO EN EL ORBE.....	18
1.2 LOS INGRESOS DEL PETRÓLEO.....	21
1.3 LOS IMPUESTOS E INCERTIDUMBRE HACENDARIA.....	22
1.4 PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS PROPIOS DE LOS ESTADOS Y MUNICIPIOS ..	26
1.5 EVASIÓN FISCAL.....	28
1.6 PADRÓN DE CONTRIBUYENTES	33
1.7 EFICIENCIA RECAUDATORIA.....	36
1.8 COSTO DEL PAGO DE IMPUESTOS.....	37
1.9 GASTOS FISCALES	40
1.10 CRECIMIENTO ECONÓMICO Y RECAUDACIÓN TRIBUTARIA.....	42
1.11 RESULTADOS RECAUDATORIOS DE LAS REFORMAS FISCALES	45
1.12 GASTO PÚBLICO	53
1.12.1 <i>Situación del gasto público en México</i>	56

1.13	BALANCE DEL SECTOR PÚBLICO	61
1.14	CONCLUSIÓN.....	64
2	ECONOMÍA PÚBLICA E IMPUESTO LINEAL AL INGRESO	68
2.1	LA PARTICIPACIÓN DEL GOBIERNO EN LA ECONOMÍA	68
2.1.1	<i>La perspectiva del gasto público y los impuestos en algunas escuelas de pensamiento económico</i>	<i>71</i>
2.2	TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO	81
2.2.1	<i>Evaluación de la eficiencia del gasto público en México</i>	<i>85</i>
2.3	TEORÍA DE LOS IMPUESTOS	88
2.3.1	<i>Medición econométrica de los efectos de los impuestos</i>	<i>94</i>
2.4	EL IMPUESTO LINEAL AL INGRESO	96
2.4.1	<i>El impuesto lineal y los principios de imposición.....</i>	<i>100</i>
2.4.2	<i>Países con sistema tributario tipo impuesto lineal</i>	<i>102</i>
2.4.3	<i>La experiencia de México con la propuesta del CETU</i>	<i>109</i>
2.5	ESTUDIOS INTERNACIONALES DE SIMULACIONES DE REFORMAS FISCALES CON UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO.....	111
2.5.1	<i>MEGA en temas fiscales en el orbe</i>	<i>112</i>
2.5.2	<i>MEGA fiscales en México</i>	<i>116</i>
2.6	ESTRUCTURA DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL	119
2.7	CONCLUSIÓN.....	121
3	SIMULACIÓN DE REFORMA TRIBUTARIA DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN EL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO	126
3.1	SEMBLANZA HISTÓRICA DE LOS MEGA	127

3.2	METODOLOGÍA DE LOS MEGA	129
3.3	MODELO MATEMÁTICO DE LOS MEGA PARA ANÁLISIS EMPÍRICO	133
3.4	PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MEGA.....	144
3.4.1	<i>Calibración del MEGA</i>	145
3.4.1	<i>Matriz de contabilidad social</i>	146
3.5	ESCENARIO BASE Y ESCENARIOS DE LA REFORMA TRIBUTARIA CON UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO.....	148
3.5.1	<i>Escenario 1: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento e IVA nulo para sostener los ingresos tributarios</i>	150
3.5.2	<i>Escenario 2: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento e IVA nulo para sostener el consumo</i>	153
3.5.3	<i>Análisis comparativo de los escenarios 1 y 2</i>	155
3.5.4	<i>Escenarios alternativos</i>	157
3.6	EFFECTOS DEL IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN EL SISTEMA TRIBUTARIO ..	163
3.7	CONCLUSIÓN.....	167
4	CONCLUSIONES GENERALES	170
	BIBLIOGRAFÍA	177
	ÍNDICE DE GRÁFICAS	186
	ÍNDICE DE CUADROS	188
	ANEXO: FUENTES DE LOS PAÍSES DEL CLUB DEL IMPUESTO LINEAL	190
	ANEXO: MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL	194
	ANEXO: PROGRAMACIÓN DEL MEGA	197

RESUMEN

EFFECTOS MACROECONÓMICOS DE LA IMPLANTACIÓN DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN MÉXICO. UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO

En la mayoría de las naciones desarrolladas se observa superioridad de los impuestos al ingreso sobre los impuestos al consumo; en contraste, en los países emergentes se transfiere el peso recaudatorio al consumo. El debate no ha concluido, pero México es uno los países con menor recaudación respecto a su PIB.

El objetivo de la tesis doctoral es presentar los resultados de simulación de un impuesto lineal al ingreso con la eliminación de otro tipo de impuestos aplicado a la economía mexicana utilizando un Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA).

El documento se estructura en tres apartados, en el primero, se expone el diagnóstico de las finanzas públicas y del sistema tributario en México; en el segundo, se exhiben los aspectos teóricos de la economía pública y del impuesto lineal al ingreso, y en el tercero, se computan los efectos de la reformas tributarias de impuesto lineal al ingreso empleando un MEGA.

El diagnóstico de las finanzas públicas muestra lo siguiente.

1. En los países de la OCDE, México ocupa la última posición en los ingresos tributarios respecto al PIB y está por debajo de la media de América Latina.
2. Una tercera parte de los ingresos presupuestarios del sector público proceden del petróleo.
3. En el año 2016, siete impuestos distintos originaron los ingresos tributarios; además de la miscelánea fiscal anual.
4. El 86% de los ingresos de estados y el 66% de los municipios provienen del Gobierno Federal.
5. El SAT reporta que el IVA se evade hasta en 35%; el ISR al salario a profesionistas hasta en 80% y el IEPS hasta en 10%.
6. El padrón de contribuyentes activos en 2015 contabilizó la cifra de 51 millones; en unidades el peso recaudatorio lo asumen los trabajadores, pero el 57% de la población económicamente activa está empleada en la economía informal.

7. El gasto presupuestal de los ingresos tributarios administrados por el SAT se ha reducido a 0.5 pesos por cada cien. No obstante, podría mejorar.
8. En los países de la OCDE se realizan 11 pagos de impuestos y se destinan 163 horas en promedio al año; en contraste, en México se realizan seis pagos de impuestos en promedio, pero se destinan 286 horas por año.
9. En el año 2016 los gastos fiscales fueron equivalentes al 3.5% del PIB.
10. La economía mexicana presenta una baja senda de crecimiento.
11. En México, se han realizado seis reformas tributarias integrales: 1980, 1983, 1989-1990, 1995, 2008 y 2014, pero los ingresos tributarios siguen siendo bajos.
12. El gasto público equivale al 20% del PIB, una proporción reducida respecto a los porcentajes observados en el OCDE, es deficiente y duplica programas.
13. Actualmente, México presenta déficit fiscal y en los últimos años se ha financiado con deuda.

Hall y Rabushka (2007), consideran que un sistema tributario complejo, que se aleja de la sencillez, es un sistema ineficiente, costoso e injusto y que el sistema tributario de impuesto lineal, conocido como Flat Tax, es una alternativa para superar ambos costos. El impuesto lineal al ingreso debe ser simple, fácil de pagar, sin exenciones y la tasa debe ser baja y la misma para todos. Alrededor de 50 naciones aplican un sistema impositivo parecido con una tasa promedio de 17%.

Algunas investigaciones han analizado los efectos de una reforma impositiva lineal a través de MEGA, es el caso de Seldon, Barry y Boyd en Estados Unidos (1996); Cassou, Steven y Lansing en Estados Unidos (2002); González, Marta y Pijoan- Mas para España (2005); Tomaž Cajner, Jan Grobovšek y Damjan Kozamernik en Eslovenia (2006); Jacobs, Bas; de Mooij Ruud y Folmer en Holanda (2007); y Andreas Peichl en Alemania y naciones de Europa del Este (en 2009 y 2010). Sus resultados indican que la implantación de un impuesto lineal al ingreso aumenta el PIB, el consumo, la inversión, así como un mayor uso de capital y trabajo. En el conjunto de investigaciones el promedio de la tasa lineal es 27%, la mínima 17% y la máxima 37%.

Para calibrar el MEGA se utilizó el programa GAMS (con 36 bloques de ecuaciones, 873 ecuaciones y 873 variables) y la matriz de contabilidad social de Aguayo.

En el escenario base los impuestos directos como porcentaje del PIB representan el 4.9%, los impuestos indirectos el 4.2%; en suma a 9.1%.

Escenario 1: reforma tributaria que elimina IVA y fija una tasa de impuesto lineal de 12% al ingreso de los deciles V al X para igualar los ingresos tributarios del escenario base. Resultados: crece el PIB (0.5%) y la inversión (6%); en contraste, derivado a que se grava el ingreso, el consumo disminuye (-2.5%). Cabe señalar que si se descontará el ingreso del cuarto decil a todos los deciles, lo que implica un subsidio a los tres primero deciles, la tasa del impuesto subiría a 19%; consistente con el resultado de otras investigaciones.

Escenario 2: elimina el IVA y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de 8% para los deciles V a X para que el consumo de los hogares no disminuya. Resultados: aumenta el PIB (2%) y la inversión (5%); pero baja el gasto de gobierno (-20%).

Escenario 3: elimina el impuesto al ingreso y fija IVA de 9.5%, excepto alimentos y medicinas. Resultado: se reduce el PIB (-4%), el gasto de gobierno (-28%) y la inversión (-4.6%); en cambio, se eleva el consumo (8%).

Escenario 4: combina impuesto lineal al ingreso de 8% e IVA de 4%. Resultados: aumenta el PIB (0.3%), la inversión (1%) y el consumo (0.3%); en contrasentido, baja el gasto de gobierno (-13%).

La implantación de un impuesto lineal en México mejora el ingreso, el consumo, la inversión y por cada punto porcentual que aumente eleva la recaudación en medio punto porcentual del PIB, lo que puede incrementar la recaudación y el gasto público. Asimismo, mejora algunas de las vulnerabilidades de finanzas públicas.

Palabras Clave: ingresos tributarios, impuestos, impuesto lineal, modelo de equilibrio general aplicado, modelo de equilibrio general computable.

Clasificación JEL: C68, D58, E62, H29.

ABSTRACT

MACROECONOMIC EFFECTS WITHIN THE IMPLEMENTATION OF A FLAT TAX IN MEXICO. AN APPLIED GENERAL EQUILIBRIUM MODEL

In most developed nations, there is a superiority of income taxes over consumption taxes; in contrast, at emerging countries the tax burden is transferred to consumption. The debate has not concluded yet; what is undeniable is the fact that Mexico belongs to the countries with the lowest revenue respect its GDP.

The objective of this doctoral thesis is to present simulation results for the Mexican economy of flat tax to income with the elimination of other taxes, using an applied general equilibrium model (GEM).

The document is structured in three sections, the first one contains the diagnosis of public finances and the tax system in Mexico; in the second part, the theoretical aspects of the public economy and the income flat tax are shown, and in the last one, the effects of the tax reforms of income flat tax computed using GEM.

The diagnosis of public finances displays the following:

1. In OECD countries, Mexico ranks last in tax revenues to GDP ratio and is under the average in Latin America;
2. One-third of public sector budget revenue comes from oil;
3. In 2016, seven different taxes originated tax revenues; in addition to annual fiscal miscellaneous;
4. An 86% of states revenues and 66% of municipalities comes from the Federal Government;
5. The Tax Agency in Mexico (SAT) reports that VAT is eluded by up to 35%; the income tax to the salary from professionals up to 80% and the special taxes on production up to 10%;
6. The census of active taxpayers in 2015 accounted 51 million; in units the collection weight is assumed by the workers, but 57% of the economically active population is employed in the informal economy.

7. The budgetary expenditure of the tax revenues administered by the SAT has been reduced to 0.5 pesos per hundred; however, it could improve;
8. In the OECD countries, eleven (11) tax payments are made in 163 hours average per year; in contrast, at Mexico, six tax payments are made in 286 hours per year;
9. During 2016 fiscal expenditures were equivalent to 3.5% of GDP;
10. The Mexican economy presents a low growth path and low tax collection;
11. Six comprehensive tax reforms have been carried out in Mexico: 1980, 1983, 1989-1990, 1995, 2008 and 2014, but tax revenues are among the lowest in the world;
12. Public expenditure is equivalent to 20% of GDP, a small proportion compared to the OECD figures, is deficient and programs duplicate.
13. Mexico has had a fiscal deficit which has been financed by debt in recent years.

Hall and Rabushka (2007) consider that a complex tax system, which moves away from simplicity is an inefficient, expensive and unfair system and that the linear tax system, known as flat tax, is an alternative to overcome these costs. The flat tax should be simple and easy to pay, with no exemptions and the rate should be low and the same for all the taxpayers. About 50 nations apply a tax system similar to it, with an average rate of 17%.

Several investigations have analyzed the effects of a flat tax reform through MEGA, as in the case of Seldon, Barry and Boyd in the United States (1996); Cassou, Steven and Lansing in the United States (2002); González, Marta and Pijoan- Mas for Spain (2005); Tomaž Cajner, Jan Grobovšek and Damjan Kozamernik in Slovenia (2006); Jacobs, Bas; By Mooij Ruud and Folmer in The Netherlands (2007); and Andreas Peichl in Germany and Eastern European nations (in 2009 and 2010). Their results indicate that the introduction of a flat tax increases GDP, consumption, investment, as well as a greater use of capital and labor. In the set of investigations the average of the flat tax rate is 27%, the minimum 17% and the maximum 37%.

In order to calibrate the MEGA we used the GAMS program (including 36 blocks of equations, 873 equations and 873 variables) and Aguayo's social accounting matrix.

In the baseline scenario, direct taxes as a percentage of GDP represent 4.9%, indirect taxes 4.2%; which sum 9.1%.

Scenario 1: tax reform that eliminates VAT and sets a flat tax rate to 12% on incomes for the deciles V to X to equal the tax revenues of the base scenario. Results obtained: increasing the GDP (0.5%) and investment (6%); in contrast, consumption decreases (-2.5%). If the income of the fourth decile is deducted from all deciles, which implies a subsidy to the first three deciles, the linear tax rate would rise to 19%; consistent with the rates of other investigations.

Scenario 2: eliminates VAT and sets a flat tax rate to 8% for the income of deciles V to X so that household consumption does not decrease. Results obtained: increasing the GDP (2%) and investment (5%), but decreases government spending (-20%).

Scenario 3: eliminates the income tax and fixes VAT to 9.5%, except food and medicines. Results obtained: the GDP (-4%), government spending (-28%) and investment (-4.6%) decreases, but consumption is increased (8%).

Scenario 4: combines flat tax income of 8% and VAT of 4%. Results obtained: increases GDP (0.3%), investment (1%) and consumption (0.3%), but low government spending (-13%).

The introduction of a linear tax in Mexico improves GDP, consumption, investment, and for each percentage point that increases, the flat tax rate raises public revenue by half a percentage point respect of GDP, which can increase the income and public spending.

Keywords: tax revenue, taxes, flat tax, applied general equilibrium model, computable general equilibrium model.

JEL classification: C68, D58, E62, H29.

INTRODUCCIÓN GENERAL

México presenta diversas debilidades en sus finanzas públicas, a saber: 1) en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y en América Latina, México ocupa la última posición en la recaudación tributaria respecto al producto interno bruto (PIB); 2) una tercera parte de los ingresos presupuestarios del sector público han procedido de los ingresos petroleros (excepto en el 2015 y 2016); 3) la recaudación se obtiene a través de siete impuestos federales; 4) los ingresos de los Estados y municipios básicamente son obtenidos del Gobierno Federal; 5) la evasión fiscal es una constante en los distintos tipos de impuestos; 6) el Sistema de Administración Tributaria (SAT) presenta subregistro de contribuyentes; 7) el SAT acusa algunos problemas de eficiencia recaudatoria, 8) el tiempo que se destina para el registro y pago de impuestos en México duplica al que se realiza en promedio en los países de la OCDE; 9) los gastos fiscales representan más de 4 por ciento del PIB; 10) la economía mexicana presenta la segunda peor ruta de expansión económica de las principales economías del orbe; 11) las seis reformas tributarias integrales que se han realizado en los últimos 35 años no han mejorado los ingresos tributarios; 12) la proporción del gasto público respecto al PIB es menor que el ejercido en los países de la OCDE, y 13) ante ingresos tributarios reducidos que son superados por el gasto público la economía mexicana ha presentado históricamente déficit presupuestario, el que ha sido financiado con deuda.

Ante las debilidades de finanzas públicas se requiere imperiosamente una reforma tributaria, cuya finalidad sea minimizar los costos inherentes al actual sistema impositivo. En este tenor, Hall R. y Rabushka (1983, 1995 y 2007) propusieron el concepto flat tax, un impuesto lineal o plano, cuya característica es gravar con la misma tasa impositiva el ingreso, tanto de las personas como de las empresas. A partir de la propuesta seminal de Hall y Rabushka, se inspiraron otros autores para simular los efectos de una reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso con modelos de equilibrio general aplicado (MEGA).

Los MEGA han sido ampliamente empleados en la planeación económica, fundamentalmente en temas fiscales (Montesinos Urquiza & Cervantes Jiménez, 2014), de integración comercial (León Castañeda & Cervantes Jiménez, 2014) y tópicos ambientales (Velázquez Utrilla & Cervantes Jiménez, 2014). Particularmente en el tema fiscal, se ha realizado un conjunto de esfuerzos en distintos países para modelar sistemas impositivos lineales en diversos países, es el caso de Seldon, Barry y Boyd en Estados Unidos (1996); Cassou, Steven y Lansing en Estados Unidos (2002); González, Marta y Pijoan- Mas para España (2005); Tomaž Cajner, Jan Grobovšek y Damjan Kozamernik en Eslovenia (2006); Jacobs, Bas; de Mooij Ruud y Folmer en Holanda (2007); y Andreas Peichl en Alemania y naciones de Europa del Este (en 2009 y 2010). En general, sus resultados indican que la implantación de un impuesto lineal al ingreso aumenta el ingreso, el consumo, la inversión, así como un mayor uso de capital y trabajo. En el conjunto de investigaciones el promedio de la tasa lineal es 27 por ciento, la mínima de 17 por ciento y la máxima de 37 por ciento.

En México no existe alguna investigación con MEGA que haya analizado los efectos de una reforma de impuesto lineal al ingreso. Sin embargo, se cuenta con seis publicaciones de MEGA que han analizado diversas reformas tributarias, a saber: Serra Puche en 1981 evaluó una reforma fiscal que sustituyó el impuesto sobre ingresos mercantiles por el IVA; Kehoe y Serra Puche en 1983 evaluaron la reforma fiscal de 1980 en donde se agregó el IVA; Sobarzo Fimbres en 2004 analizó la reforma fiscal enfocada en la generalización de IVA en alimentos y medicinas; el mismo Sobarzo en 2009 estudió la reforma fiscal enfocada a la evaluación de la aplicación del IETU; Marquez, realizó un MEGA para la economía mexicana de la propuesta de reforma impositiva en el 2001, gravando con una tasa del 15 por ciento a alimentos y medicinas; Marquez, también desarrolló un MEGA para observar los efectos de la política fiscal de 2011 que proponía el Partido Revolucionario Institucional sobre la reducción del impuestos sobre la renta a 25 por ciento, con IVA de 12 por ciento en todos los productos y servicios, exceptuando alimentos y medicinas que se gravan en el noveno y décimo decil.

Ante la información vertida, surgen múltiples preguntas, entre ellas las siguientes. ¿Por qué México tiene una deficiente recaudación tributaria a pesar de cobrar siete impuestos federales? ¿Cómo afectan los impuestos a la toma de decisiones de los agentes económicos? ¿En qué naciones se ha simulado una reforma fiscal con impuesto lineal? ¿En qué países se aplica un sistema impositivo lineal al ingreso? ¿Cuáles serán los resultados de una reforma de impuesto lineal al ingreso en México?

Para darles respuesta, el objetivo general de esta tesis doctoral es estimar los efectos sobre el ingreso, el consumo, la inversión, el gasto de gobierno, las exportaciones, las importaciones, el bienestar y la distribución del ingreso que generaría una reforma tributaria en México que adopte un impuesto lineal al ingreso, contrastado con un MEGA, para cuantificar sus resultados en dos escenarios básicos: a) la implantación de un impuesto lineal al ingreso, una tasa nula de impuestos al valor agregado y eliminación de otros impuestos que permita obtener los mismos ingresos tributarios recaudados en los últimos años, y b) un impuesto lineal al ingreso, una tasa nula de impuestos al valor agregado y eliminación de otros tipos de impuestos que no disminuya el bienestar de los hogares. Los resultados del modelo permitirán sustentar una propuesta teórica de reforma tributaria, sin realizar un ejercicio prospectivo de su implantación.

El documento se estructura en tres apartados, en el primero, se expone el diagnóstico de las finanzas públicas en México en lo general y del sistema tributario en lo particular; en el segundo, se exhiben los aspectos generales de la economía pública en materia de gasto e ingresos, particularmente la teoría del impuesto lineal al ingreso, así como las investigaciones internacionales y nacionales de reformas tributarias con un impuesto lineal al ingreso y, en el tercero, se computan los efectos de la propuesta de reformas tributarias que sustituye los siete impuestos federales con un impuesto lineal al ingreso empleando un MEGA. Asimismo, se incluyen dos escenarios adicionales, en el tercer escenario se eliminan todos los impuestos federales y únicamente se grava con un IVA, excepto alimentos y medicinas y, en el cuarto

escenario, se combinan el impuesto lineal al ingreso y el IVA sin otro impuesto. Finalmente, se presentan las conclusiones generales de la investigación.

La hipótesis de esta tesis establece que la reforma impositiva lineal al ingreso aplicando una tasa compensada, que mantenga constantes los ingresos tributarios actuales, propiciará el crecimiento del ingreso, el consumo, la inversión, el gasto de gobierno, el saldo de la cuenta corriente, el bienestar y mejorará la distribución del ingreso.

1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA TRIBUTARIO Y LAS FINANZAS PÚBLICAS EN MÉXICO

Carlos Tello y Domingo Hernández (2010) identificaron los siguientes problemas en el sistema tributario de México: la baja eficiencia recaudatoria y la centralizada administración tributaria, la dependencia de los ingresos petroleros, la elevada evasión fiscal por parte de los contribuyentes, los gastos fiscales, y la constante incertidumbre hacendaria a la que se ven sometidos los contribuyentes por las continuas modificaciones al sistema tributario del país.

Para Emilio Caballero (2007), el sistema tributario de México tiene las siguientes debilidades: la reducida base de contribuyentes, la elevada dependencia de los ingresos petroleros (así como los ingresos extraordinarios en algunos casos), los tratamientos de excepción y regímenes especiales integrados al sistema tributario (gastos fiscales) y la evasión fiscal. Él concluye que *“la baja carga tributaria de México obedece a la existencia de una legislación compleja e intrincada que contempla múltiples exenciones, deducciones y regímenes especiales, en beneficio de ciertos sectores de la población que, como consecuencia, logran evadir y eludir el pago de los impuestos. Lo anterior se traduce en una situación de insuficiencia de ingresos del sector público para hacer frente a los rezagos sociales y productivos, afectan el crecimiento y modernización de PEMEX e impiden, en general el desarrollo económico de México”* (Caballero Urdiales, 2007, pág. 41).

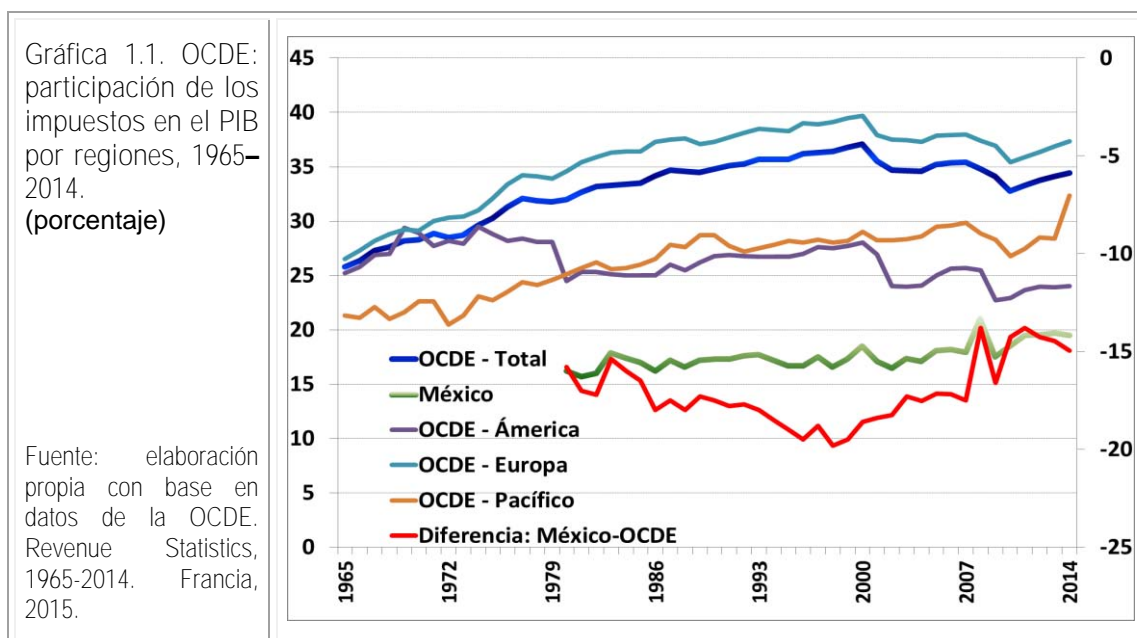
El objetivo del capítulo es presentar un diagnóstico de las finanzas públicas en México, enfatizando en el sistema tributario.

El capítulo se integra por trece apartados: en el primero, se comparan los ingresos tributarios de México con los que obtienen otros países; en el segundo, se ilustra la participación de los ingresos petroleros en la recaudación; en el tercero, se tipifican los impuestos; en el cuarto, se exhibe la participación de los ingresos propios de las entidades federativas y municipios; en el quinto, se sintetizan los resultados de estudios de evasión fiscal; en el sexto, se analiza el padrón de contribuyentes; en el séptimo, se ilustra la eficiencia recaudatoria del SAT; en el octavo, se compara el

costo del pago de impuestos con otras naciones; en el noveno, se descomponen los gastos fiscales; en el décimo, se examina la senda del crecimiento económico; en el décimo primero, se compendian los resultados de las reformas fiscales integrales; en el décimo segundo, se analiza el gasto público, y en el décimo tercero, se presenta el balance de ingresos y gastos del sector público, así como el financiamiento del déficit por medio de deuda.

1.1 RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DE MÉXICO EN EL ORBE.

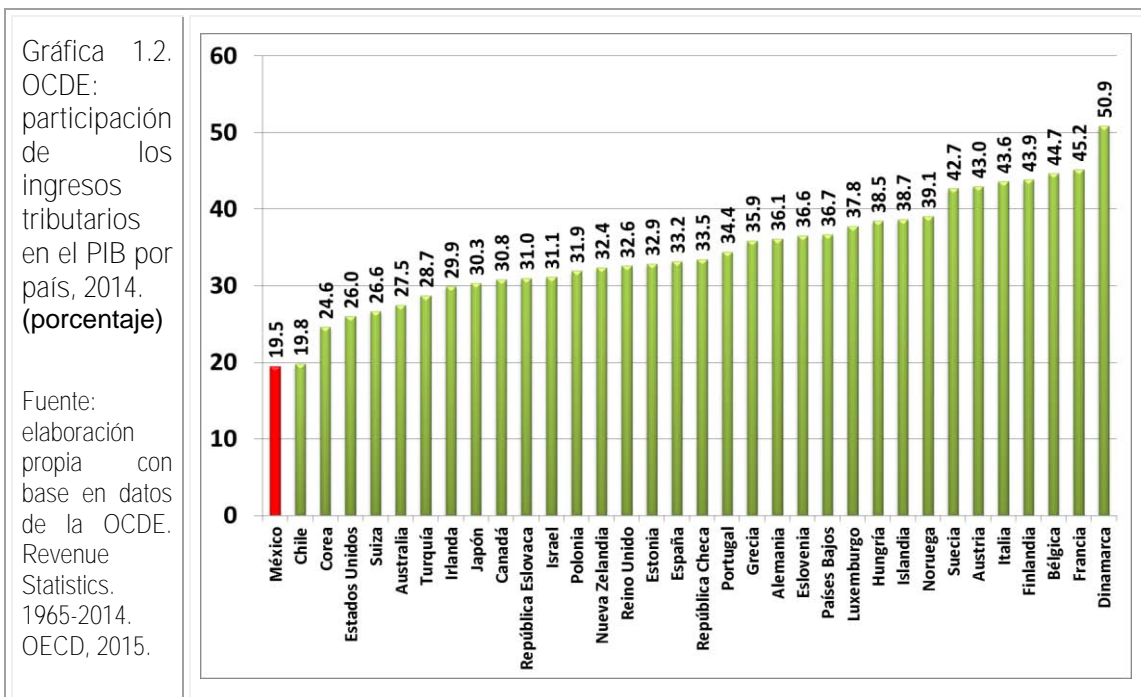
Uno de los cambios que se advierten en el ámbito internacional es la superioridad de los impuestos al ingreso sobre los impuestos al consumo; salvo en algunos países emergentes donde se transfiere el peso de la recaudación vía el consumo.



La OCDE (2013) reporta el incremento constante de la proporción de los impuestos con respecto al PIB, al menos durante el siglo XX, debido al agregado de los gastos en seguridad social. En 1965 el promedio de la captación tributaria de los países miembros de la OCDE representó el 26 por ciento del PIB, al cierre del siglo XX la participación alcanzó el máximo con una proporción de 37 por ciento. La Gráfica 1.1 muestra que en el año 2014 los países europeos de la OCDE tuvieron contribuciones

generales de 34 por ciento con respecto de su PIB, la mayor proporción en la región (en Asia baja a 29 por ciento y en América se reduce a 26 por ciento (31 por ciento en Canadá, 24 por ciento en Estados Unidos, 21 por ciento en Chile y 20 por ciento en México¹)).

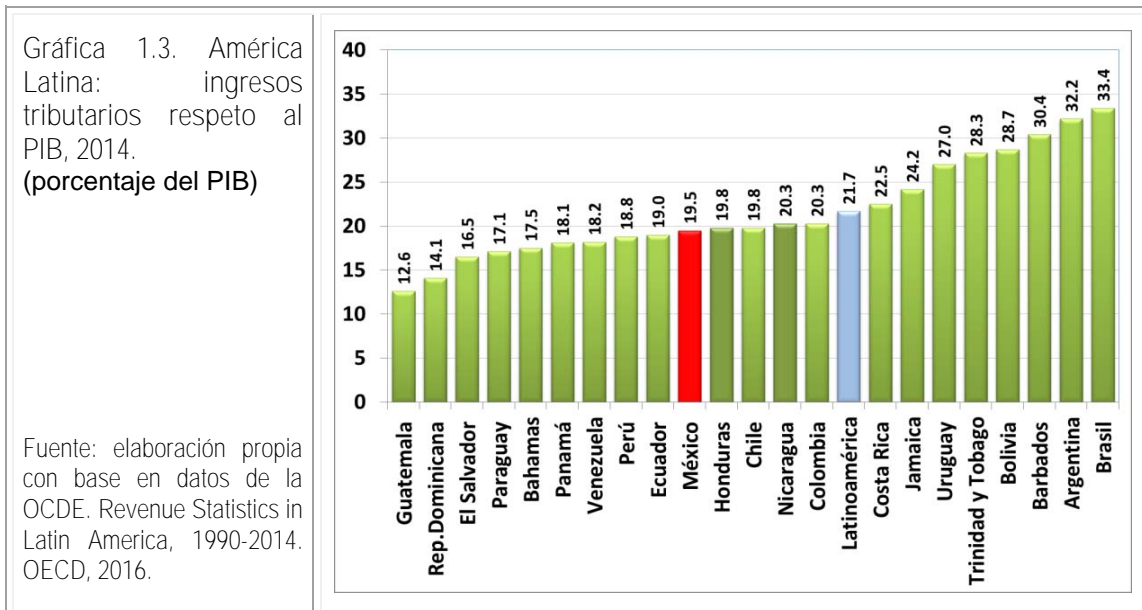
En 2014, en términos nacionales Dinamarca, Francia, Bélgica y Finlandia fueron los países con mayor proporción de ingresos públicos respecto a su PIB con una participación de 51 por ciento, 45 por ciento, 45 por ciento y 44 por ciento, respectivamente. Con razones inferiores al 30 por ciento se encuentran Turquía, Australia, Suiza, Estados Unidos, Corea, Chile y México, como lo muestra la Gráfica 1.2. Del conglomerado de países pertenecientes a este organismo, México es el país en donde los impuestos tienen la menor participación en el PIB, tan sólo recauda el 60 por ciento de la proporción registrada por la OCDE.



Comparado la proporción de los ingresos tributarios respecto al PIB de México con los países de América Latina, en el año 2014 el contexto no cambia respecto a su

¹ Esta proporción aumenta porque se incluye ingresos de los gobiernos estatales y municipales.

situación en la OCDE. México se ubica por debajo de la proporción América Latina, pero supera la proporción de los impuestos en el ingreso de Guatemala, República Dominicana, El Salvador, Paraguay, Bahamas, Panamá, Venezuela, Perú y Ecuador, tal como lo presenta la Gráfica 1.3.



La CEPAL (2006) apunta que en las dos últimas décadas se han observado profundos cambios estructurales en la situación tributaria de América Latina, con un desequilibrio en la distribución de la carga entre los distintos estratos socioeconómicos, considera que el peso de los tributos debe recaer sobre el consumo a fin de no afectar los estímulos al ahorro y la formación de capital, pero sin gravar la canasta básica. Opina que los impuestos directos deben tener un peso mayor incrementando la imposición al ingreso de las personas mediante el gravamen a los sectores más dinámicos de la economía, como el sector financiero o exportador.

La opción de transitar de un sistema impositivo fundamentado en impuestos directos no es vista como una alternativa atractiva. En este tenor, Sobarzo (2004, pág. 163) cita a Burgess y Stern, quienes opinan que *“en países en desarrollo la estructura económica suele ser una restricción seria para aumentar los niveles de recaudación a través de impuestos al ingreso. No sorprende que en dichos países la estructura impositiva descansa en los impuestos indirectos, a diferencia de los países*

desarrollados donde la fuente de ingresos públicos por excelencia son los impuestos al ingreso personal”.

En América Latina, según la CEPAL (2006) se observa una reducción de los impuestos del comercio exterior significativa, un aumento a la imposición del consumo generalizado, un menor peso de la imposición selectiva al consumo y, al mismo tiempo, una participación constante de la imposición al ingreso que se mantiene a lo largo de los años, así como una mínima presencia de los impuestos patrimoniales, con una tendencia a eliminar sustancialmente los impuestos menores.

La CEPAL indica que la informalidad de los mercados laborales y de bienes afectan a la estructura tributaria e Hinojosa Cruz (2008, pág. 4), ratifica que *“a pesar de contar con un sistema de tributación legal y administrativamente constituido, con estructura y equipo tecnológico sistemáticamente renovado, México se presenta en el contexto internacional como uno de los países de menor recaudación en relación a su PIB”.*

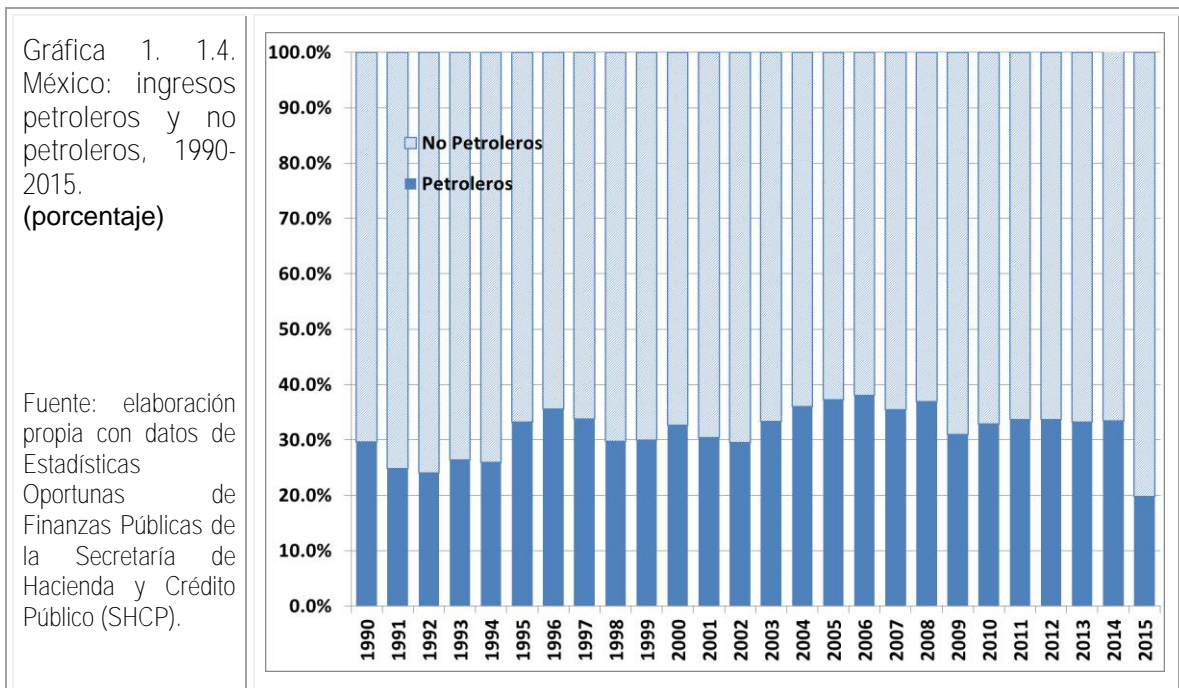
Según Burgess y Stern (1993), la experiencia internacional muestra que los sistemas tributarios que presentan una mayor eficiencia son aquellos que ponen énfasis en los impuestos indirectos, como el IVA, en detrimento de los directos, tales como el ISR, y los que se decantan por la aplicación de los impuestos lineales (flat tax), ya que la estructura económica de los países en desarrollo suele ser un impedimento para aumentar los niveles de recaudación a través de los impuestos directos. Por su parte, Astudillo (2002), opina que el aumento del IVA, incluyendo alimentos y medicinas, es una propuesta regresiva, ya que los impuestos indirectos son trasladables y afectan en mayor medida a las clases de menor ingreso.

1.2 LOS INGRESOS DEL PETRÓLEO

En la última década en promedio una tercera parte de los ingresos del sector público han procedido de los ingresos petroleros, tal como lo presenta la Gráfica 1. 1.4, y tres cuartas partes de los ingresos no tributarios procedieron de los derechos de hidrocarburos. El petróleo ha sido históricamente una fuente primordial de ingresos

del Gobierno Federal. No en vano, Pemex entrega el 60 por ciento de sus recursos al gobierno federal.

Cabe señalar, que en el año 2015 el precio de la mezcla mexicana de petróleo se redujo a 43 dólares por barril², lo que incidió para que los ingresos petroleros disminuyeran significativamente de 33 a 20 por ciento de los ingresos del gobierno federal.

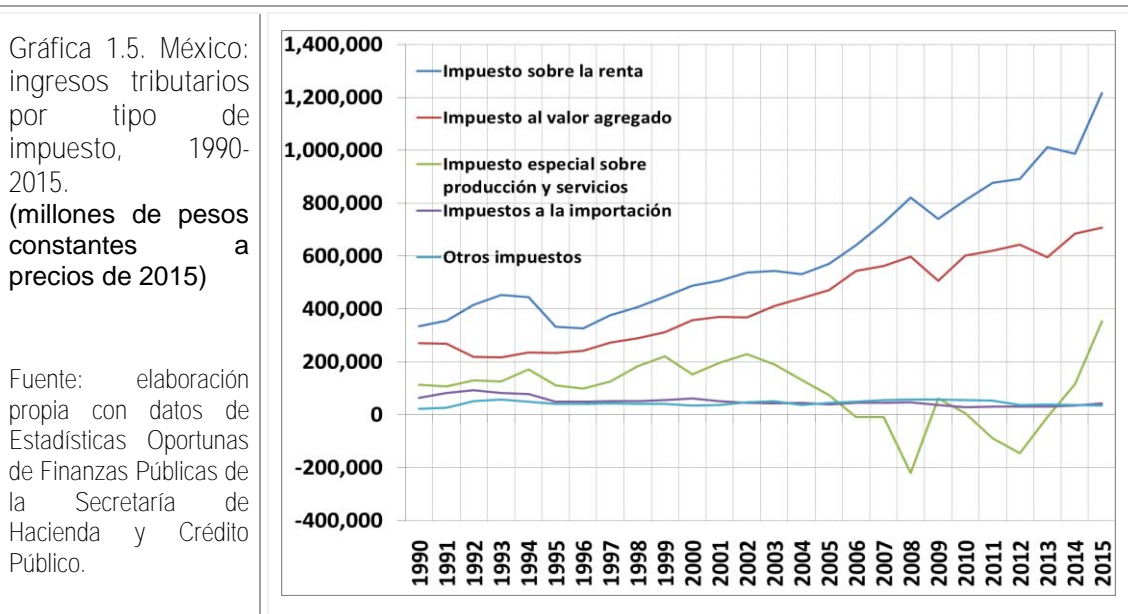


1.3 LOS IMPUESTOS E INCERTIDUMBRE HACENDARIA

En México en el año 2013 los ingresos presupuestarios del sector público se obtuvieron por medio de nueve impuestos, a saber: el impuesto sobre la renta (ISR), el impuesto empresarial a tasa única (IETU), el impuesto a los depósitos en efectivo

²²² En 2012 el precio de la mezcla mexicana de petróleo promedió 102 dólares por barril, en 2013 bajo a 99, en 2014 se redujo a 86, pero en 2015 se desplomó a 43 dólares por barril, menos de la mitad del precio en 2013. En este tenor, el 13 de enero de 2015 se alcanzó la menor cotización de 18.9 dólares por barril.

(IDE), el impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) (gasolinas y diésel para combustible automotriz, a bebidas de contenido alcohólico y cervezas, a tabacos labrados, a juegos y sorteos, y a telecomunicaciones), el impuesto sobre automóviles nuevos (ISAN), los impuestos al comercio exterior (importaciones y exportaciones), el impuesto a los rendimientos petroleros y los accesorios³.



En el año 2014, la tasa máxima del ISR se elevó de 30 a 35 por ciento, se agregó un impuestos de 10 por ciento a las ganancias de capital y dividendos en acciones, el IVA se generalizó en la zona fronteriza y se gravó con una tasa de 6 por ciento el alimento para mascotas y la venta de mascotas, el IEPS se amplió a las bebidas endulzadas con azúcar, las que se gravaron con un peso por litro, a los alimentos con alta densidad calórica (conocidos como alimentos chatarra) se les impuso un tributo de 5 por ciento y se estableció un impuesto de 7.5 por ciento a las ganancias de las empresa mineras. En contraste, se eliminaron el IETU y el IDE. En este año según el SAT los ingresos tributarios crecieron en 11 por ciento en términos reales, pero la recaudación del sistema renta (ISR-IETU-IDE) disminuyó 2.5 por ciento como reflejo de la

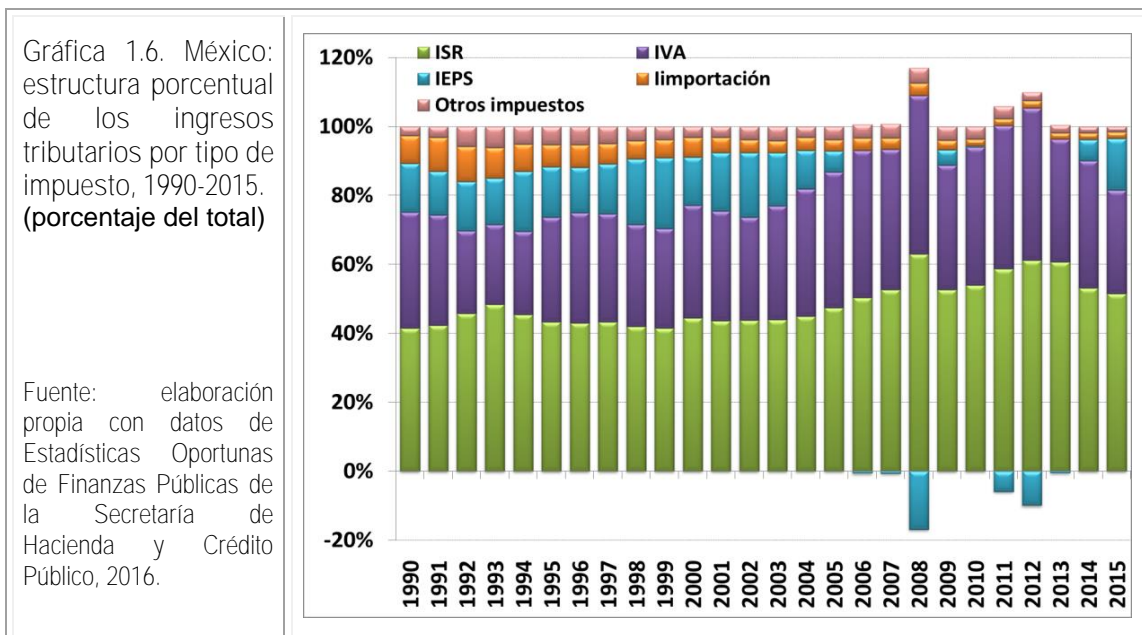
³ En 2008 se abrogó el impuesto al activo y en 2012 el impuesto sobre la tenencia o uso vehicular.

eliminación de impuestos. Por su parte el IVA aumentó en 15 por ciento en términos reales.

En el año 2015 se recaudaron 2.4 billones de pesos con un crecimiento de 27 por ciento, según el SAT (2015) el mayor crecimiento en los últimos 25 años.

En general, el impuesto recaudatorio por excelencia ha sido el ISR, seguido del IVA y del IEPS⁴, tal como lo muestra la Gráfica 1.5.

Por su parte, la Gráfica 1.6 muestra la senda de la estructura porcentual de los ingresos tributarios. En 1990 el impuesto líder era el ISR con una aportación a los ingresos tributarios de 42 por ciento, seguido del IVA (34 por ciento), el IEPS (14 por ciento), el impuesto a las importaciones (8 por ciento) y al final un conjunto de diversos gravámenes.



⁴ A partir de 2002 el IEPS ha decrecido paulatinamente por que el gravamen aplicado a la gasolina ha disminuido (por la evolución de los precios internacionales de los carburantes y la fórmula que aplica la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para determinar el precio de la gasolina). De 2006 a 2012 se transformó de un impuesto a un subsidio, el que superó los 200 mil millones de pesos en 2012 (Cervantes Jiménez & López Sarabia, 2011).

Cabe señalar que la reforma tributaria de 2008 incorporó una terna de nuevos impuesto y la estructura porcentual de los ingresos tributarios cambió. Sin perder su papel principal el ISR representó el 58 por ciento de los ingresos tributarios, el IVA el 46 por ciento, el tercer lugar fue tomado por el IETU con una aportación del 5 por ciento, el impuesto a las importaciones el 4 por ciento, el IDE el 2 por ciento y el IEPS se convirtió en un subsidio al aportar el -17 por ciento de lo ingreso tributarios; así lo muestra la Gráfica 1.6.

Particular ha sido el desempeño del IEPS, en algunos años ha sido negativo por el subsidio que se otorgó a las gasolinas y diésel como consecuencia de los altos precios internacionales del petróleo y la fórmula que se utilizaba esos años en el cálculo de sus precios.

Antes de la última reforma tributaria, aprobada en el año 2013, el ISR representó el 60 por ciento de los ingresos tributarios, el IVA participó con el 36 por ciento y el IEPS prácticamente fue nulo.

En la iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación del ejercicio fiscal 2015 se contemplaron los siguientes impuestos: 1) ISR, 2) IVA, 3) IEPS (gasolinas, diésel para combustión automotriz; bebidas con contenido alcohólico y cerveza; tabacos labrados; juegos con apuestas y sorteos; redes públicas de telecomunicaciones; bebidas energizantes; bebidas saborizadas; alimentos no básicos con alta densidad calórica; plaguicidas y combustibles fósiles), 4) ISAN, 5) impuestos al comercio exterior (a la importación y a la exportación), 6) accesorios y 7) otros impuestos (rendimientos petroleros y servicios de interés públicos).

Los efectos de la reforma tributaria fueron notorios, en el año 2015 el ISR se redujo, en la estructura porcentual a 52 por ciento, el IVA a 30 por ciento y el IEPS ascendió a 15 por ciento.

A la multiplicidad de impuestos federales se agrega la incertidumbre en materia hacendaria, ya que prácticamente cada año se cambian el conjunto de disposiciones fiscales de carácter anual que emite la SHCP, para modificar las leyes fiscales y otros

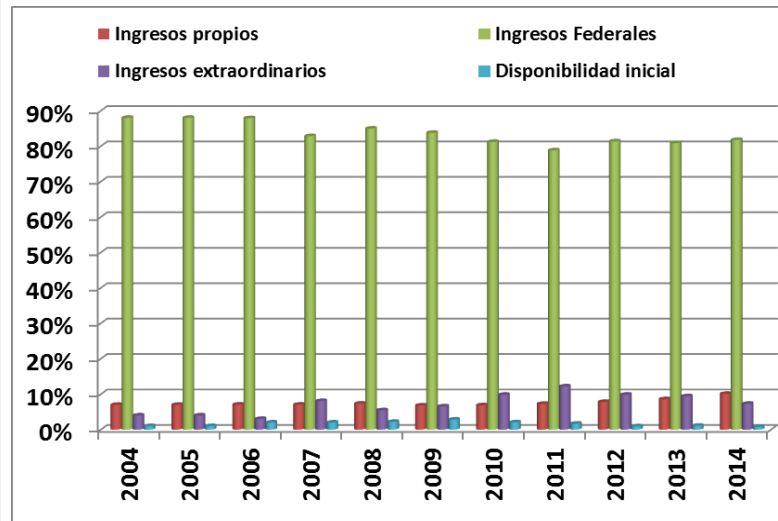
ordenamientos federales relativos a la captación de ingresos del Gobierno Federal, mejor conocida como la miscelánea fiscal.

1.4 PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS PROPIOS DE LOS ESTADOS Y MUNICIPIOS

En México, la relación financiera del Gobierno Federal con los estados y municipios se determina por el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal. Los estados y municipios reciben recursos por participaciones reguladas por la Ley de Coordinación Fiscal (LCF), la que define la distribución de los ingresos fiscales en función de los convenios de coordinación establecidos entre el Gobierno Federal y las entidades federativas. La LCF parte de la renuncia de los gobiernos locales a cobrar determinados tipos de impuestos a las personas y empresas, a cambio de que la federación los cobre, para conformar un fondo denominado Recaudación Federal Participable (RFP). Sus principios parten de las acciones pactadas entre la autoridad federal y los organismos subnacionales en el sentido de que sea el Gobierno Federal quien recaude y administre el ISR, el IVA⁵ y el IEPS.

Gráfica 1.7. México: participación de los ingresos brutos de los estados según origen, 2004-2014. (porcentaje)

Fuente: elaboración propia con datos de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, 2004-2014, INEGI.



⁵ Esto permitió la desaparición de más de 300 impuestos locales que las autoridades locales venían cobrando y administrando, lo que implicaba duplicidad en gravámenes al ingreso y al consumo.

La información de Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, 2004-2014, del INEGI, indica que en estos años el 84 por ciento de los ingresos de los estados en promedio provinieron del Gobierno Federal, tal como lo ilustran la Gráfica 1.7.

Las transferencias federales se componen de la siguiente manera: Participaciones (Ramo 28); Aportaciones (Ramo 33); Programa de Apoyo para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (PAFEF), Ramo 39; Convenios Federación-Estado-Municipio y Fideicomiso para la Infraestructura de los estados, derivado de los excedentes.

Para las entidades federativas, las participaciones federales se utilizan de manera autónoma y discrecional por las entidades⁶, de las cuales a su vez tienen que participar a sus municipios de acuerdo con la Ley de Coordinación Fiscal Local.

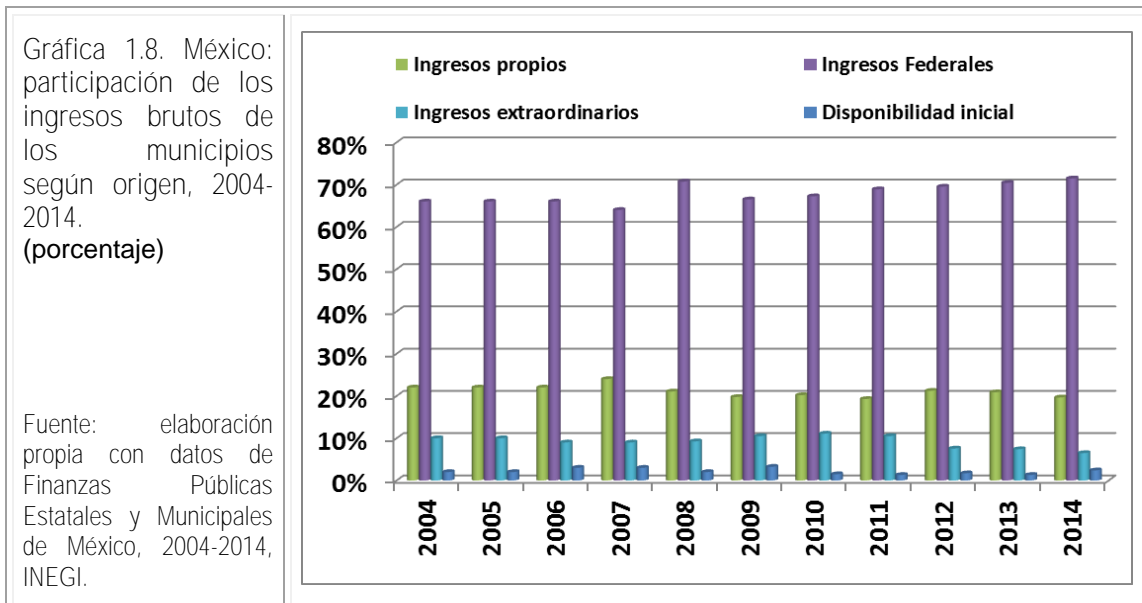
Las tres fuentes principales de los ingresos de las entidades federativas son los ingresos federales, los ingresos tributarios y los ingresos no tributarios. Por otra parte, los gobiernos municipales captan ingresos principalmente a través de cuatro fuentes:

- A. ingresos propios: recursos obtenidos a través del esfuerzo y la capacidad de recaudación de cada gobierno municipal;
- B. transferencias federales: recursos obtenidos por el gobierno federal y que son transferidos a los municipios por medio de las aportaciones y participaciones;
- C. transferencias estatales: recursos que las entidades federativas distribuyen a sus municipios a través de fondos o programas, y
- D. deuda: ingresos que obtienen las haciendas municipales por medio de la contratación de financiamientos con la banca comercial o del mercado bursátil.

En las finanzas públicas municipales el impuesto predial y los derechos de agua son las fuentes de contribución local más importantes. La información de Finanzas

⁶ La asignación de recursos para las entidades estatales se realiza de acuerdo a los siguientes criterios: el 45 por ciento, en proporción directa al número de habitantes que tenga cada entidad, el 45 por ciento de acuerdo con su esfuerzo recaudatorio y el 9.7 por ciento restante, como fondo de compensación de los dos anteriores.

Públicas Estatales y Municipales de México, 2004-2014, del INEGI, reporta que en promedio el 68 por ciento de los ingresos de los municipios provienen del Gobierno Federal, tal como lo ilustra la Gráfica 1.8.



1.5 EVASIÓN FISCAL

Según Samaniego Breach, Morales Bañuelos y Bettinger (2009, pág. 2) la “recaudación de impuestos es al menos resultado de la interacción de tres factores: la economía, la normatividad fiscal vigente⁷ y la administración tributaria”.

Sobarzo (2004, pág. 161), opina que “el sistema tributario mexicano enfrenta dos grandes problemas. Primero, un grado importante de evasión y elusión fiscales y, segundo, una base impositiva reducida. El resultado de estos dos elementos en un sistema en el que los contribuyentes registrados terminan soportando una carga fiscal muy fuerte y, al mismo tiempo, un componente grande de la población

⁷ “La normatividad fiscal representa las reglas y criterios con los que los agentes económicos deben de contribuir con sus impuestos y está contenida en una serie de disposiciones dentro de leyes, reglamentos, códigos, misceláneas y reglas, entre otras disposiciones. De esta manera se define al sujeto, objeto, base, tasa o tarifa de cada impuesto contenido en la Ley de Ingresos de la Federación de cada ejercicio, así como de las demás cuestiones relacionadas, como lo son-, periodicidad de pago, método y forma de pago y obligaciones administrativas.” Samaniego Breach, Morales Bañuelos y Bettinger (2009; p. 2).

económicamente activa prácticamente no paga impuestos”. Respecto al deficiente desempeño tributario del país lo explica por dos razones: primero, la baja y errática tasa de crecimiento económico del país; segundo, las exenciones y tratamientos especiales, lo que complica la administración tributaria y contrae la base impositiva ((Sobarzo, 2004, pág. 161), citando a Fernández y Trigueros).

México a través del tiempo ha presentado bajos niveles de recaudación tributaria. Según Hinojosa (2008, pág. 2), *“las principales causas a las que se le atribuyen estos resultados son la evasión y la elusión fiscal, así como la actividad económica en condiciones de informalidad que existe en nuestro país. La problemática que se presenta no se limita a un asunto de restricciones legales y actividades de fiscalización establecidas en ley sino a una falta de cultura contributiva del ciudadano y de credibilidad en la función de asignación de los recursos financieros de manera eficiente y transparente por parte del Estado”*.

Ruiz Figueroa (2005, pág. 87), opina que *“la baja recaudación fiscal va de la mano con la complejidad del sistema. Esta complejidad se puede observar en la gran cantidad de privilegios y tramites especiales, en los huecos de la ley que facilitan la evasión fiscal, y en la agudización de problemas administrativos”* sobre todo del IVA, porque es menos frecuentes en los impuestos directos.

Para Samaniego, *et. al.* (2009, pág. 88), la evasión y elusión de las contribuciones fiscales *“genera un problema desde el punto de vista de la eficiencia económica, ya que no es uniforme para todos los agentes económicos y para todos los sectores”*

En México, la evasión ha sido medida en diversos estudios encargados por el SAT a diferentes instituciones educativas. Según Fuentes Castro, Zamudio Carrillo y Barajas (2010), la estimación de la evasión la obtienen comparando el impuesto esperado con el impuesto recaudado por la autoridad fiscal⁸. La siguiente tabla lo reporta.

⁸ El impuesto potencial lo generan al aplicar las tarifas impositivas pertinentes a una estimación del ingreso gravable para cada tipo de impuesto. La estimación emplea información oficial de acceso

Cuadro 1.1. México: evasión fiscal por tipo de impuesto, 2001-2015.

Nombre del estudio	Institución académica / año de publicación	Año de referencia	Concepto de estudio	Evasión / PIB	Tasa de evasión
Evasión fiscal en México: El caso del IVA	CIDE, 2004	2001	IVA	1.95%	35%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	ITAM, 2006		IVA		20%
Evasión fiscal en el ISR: retención de los salarios	COLEF, 2005	2002	ISR- salarios	0.43%	15.3%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	ITAM, 2006		ISR- salarios		15%
Evasión fiscal en el ISR de personas físicas (con actividad empresarial y profesional)	COLMEX, 2005	2003	ISR-PF AEP ⁹	0.76%	77%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	ITAM, 2006		ISR-PF AEP		80%
Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de las personas morales	CIDE, 2006	2003	ISR-PM ¹⁰	1.90%	39.5%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	CIDE, 2006		Renta Empresarial		33%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	ITAM, 2006		Renta Empresarial		26%
Evasión fiscal en el impuesto sobre la renta de las personas físicas con ingresos por arrendamiento	COLMEX, 2006	2002	ISR-PF Arrendamiento	0.20%	64%
Tributación directa en América Latina: equidad y desafíos	ITAM, 2006		ISR-PF Arrendamiento		70%
Medición de la evasión fiscal de IEPS	U de G, 2006	1998 Y 2003	IEPS administrado por el SAT	n. a.	10.2%
Evasión fiscal generada por el ambulante	ITESM Cd. de México, 2007	2000-2006	ISR e IVA	0.06%	68%
Evasión fiscal a través de transacciones en efectivo	U de G, 2007	1997-2006	ISR e IVA	0.5%	n. a.
Estudio de la evasión fiscal generada por la industria textil	ITESM Cd. de México, 2008	2001-2006	ISR e IVA	n. a.	55.9% ISR; 20.7% IVA

público, básicamente de Cuentas Nacionales de México, Censos Económicos, Encuestas de Empleo, Encuestas de Ingreso y Gastos, Encuesta sobre Micro negocios y Matriz de Insumo Producto.

⁹ ISR-PF SEP: ISR a personas físicas con actividades empresariales y servicios profesionales.

¹⁰ ISR-PM: ISR a personas morales.

Nombre del estudio	Institución académica / año de publicación	Año de referencia	Concepto de estudio	Evasión / PIB	Tasa de evasión
Estudio de evasión fiscal generada por el transporte terrestre	UNAM, 2008	2001-2007	ISR e IVA	0.037%	30.9% ISR; 10.2% IVA
Evasión global de impuestos: ISR, IVA y IEPS no petrolero	ITESM Cd. de México, 2009	2000-2008	ISR, IVA y IEPS	n. a.	23.4%
Eficiencia recaudatoria: definición, estimación e incidencia en la evasión	ITAM México, 2009	2000-I a 2009-II	ISR, IVA e IEPS no petrolero (conjuntamente)		23.4%
Evasión en el pago del impuesto sobre la renta sobre nóminas a través de terceros	UANL, 2011	2004-2010	ISR Salarios		0.8%
Evasión fiscal derivada de los distintos esquemas de facturación	COLMEX, 2011	2007-2009	ISR, IETU e IVA	0.095% ISR; 0.041% IVA	9.4% ISR; 4.4% IVA
Estudio de evasión fiscal en el régimen de pequeños contribuyentes	ITESM-Cd De México, 2011	2000-2010	ISR, IVA	0.53%	96.2%
Estudio de evasión fiscal en el sector de la construcción	IPN, 2011	2002-2010	ISR-PF, ISR-PM e IVA		60.2% ISR; 60.3% IVA
Estudio de evasión fiscal del IVA por subvaluación en sectores sensibles de comercio exterior: caso de textiles y calzado	UP, 2012	2003-2010	IVA		9.8%
Estudio de evasión fiscal mediante el uso de efectivo	ITESM-Cd de México, 2012	2003-2011	IDE, IVA e ISR	1.368%	
Estudio de evasión global de impuestos	ITESM-Cd de México, 2013	2004-2012	ISR, IETU, IVA e IEPS	3.1%	24% IVA; ISR-PF 83.4%, ISR PM 31.4% IEPS 6.1% Global 26%

Nombre del estudio	Institución académica / año de publicación	Año de referencia	Concepto de estudio	Evasión / PIB	Tasa de evasión
Estimación de la evasión de impuestos por introducción ilegal de mercancías por la frontera sur	UNACH, 2014	2004-2012	IVA e IGI ¹¹	0.0015%	14.4% IVA; 14.2% IGI
Estudio de estimación de la evasión del IVA por fraude tipo carrusel	UP, 2014	2006-2012	IVA		0.4%
Evasión por la aplicación de presuntivas en el impuesto sobre la renta. (Artículo 58 del código fiscal de la federación)	UANL, 2014	2003-2013	ISR-PM	0.022%	0.4%
Impacto fiscal por el uso y comercialización de software ilegal en México	UDLAP, 2015	2007-2014	ISR-PM	0.00024%	0.04% en 2014
Estimación de la evasión por la venta de material para la industria de reciclaje	IPN, 2015	2007-2013	ISR-PM	0.016%	0.27%

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Administración Tributaria (SAT)¹².

Los principales resultados de los estudios de medición de la evasión fiscal elaborados para el SAT se resumen en el Cuadro 1.1. En general, el IVA se evade entre el 20 y el 35 por ciento; el ISR al salario alrededor de 15 por ciento, el ISR a personas físicas con actividad empresarial y profesional entre el 77 y 80 por ciento, el ISR a personas morales entre el 26 y el 40 por ciento; el ISR de las personas físicas con ingresos por arrendamiento entre el 64 y 70 por ciento; el IEPS alrededor de 10 por ciento, la facturación en 9 por ciento de ISR y 4 por ciento en IVA, la construcción evade el 60 por ciento tanto de ISR como de IVA, entre otros. En suma, la evasión global (ISR, IETU, IVA e IEPS) equivale a 3.1 por ciento del PIB.

¹¹ IGI: Impuesto general a las importaciones.

¹² El artículo 29 de la Ley del SAT establece que “con el propósito de conocer con mayor detalle los niveles de evasión fiscal en el país, el Servicio de Administración Tributaria deberá publicar anualmente estudios sobre la evasión fiscal (en los que deben) participar al menos dos instituciones académicas de prestigio en el país”. Los resultados deben conocerse por las Comisiones de Hacienda y Crédito Público de ambas Cámaras del Congreso de la Unión, a más tardar 35 días después de terminado el ejercicio.

Según Fuentes Castro, Zamudio Carrillo y Barajas (2010, págs. 7-8), *“el hecho de que el IVA, el ISR a personas morales y el ISR a los salarios tengan el mayor peso en términos de evasión, obliga al órgano tributario a prestarles una atención especial. Sin embargo, lo anterior no significa que el resto de impuestos deban ser relegados, en particular aquellos que si bien tienen un bajo porcentaje en el monto total evadido, muestran una tasa de evasión elevada. Dentro de este grupo se debe considerar a ISR-Repecos¹³, cuya tasa de evasión en el periodo estudiado está alrededor de 90 por ciento y con una tendencia ligera al alza. Asimismo, a ISR personas físicas con actividad empresarial no-Repecos donde la tasa de evasión fiscal fluctúa entre 70 por ciento y 80 por ciento y, en tercer puesto, ISR-arrendamiento, cuya tasa se encuentra alrededor de 80 por ciento”*.

Según Hernández Trillo, Zamudio, *et. al.* (2004, pág. 2) *“el problema de la evasión fiscal es tan viejo como los mismos impuestos”*, pero no por ello debe dejarse de buscar los mecanismos para reducirla. Agrega que otro problema identificado en el incumplimiento tributario es la elusión. *“Como se sabe, este fenómeno se caracteriza por tomar ventaja de manera legal de las deficiencias de las leyes en la materia. A diferencias de la evasión este fenómeno puede minimizarse de manera importante cuando: (i) se redactan las leyes de manera adecuada; y, (ii) cuando se reducen al máximo los tratamientos especiales en los distintos impuestos. Aunque esto último también afecta de manera adversa el nivel de evasión”*. Una forma de combatir la evasión de impuestos son los castigos y las probabilidades de ser detectado. Se presume que *“cuando los castigos y la probabilidad de ser detectados son reducidos, la evasión aumenta claramente”*.

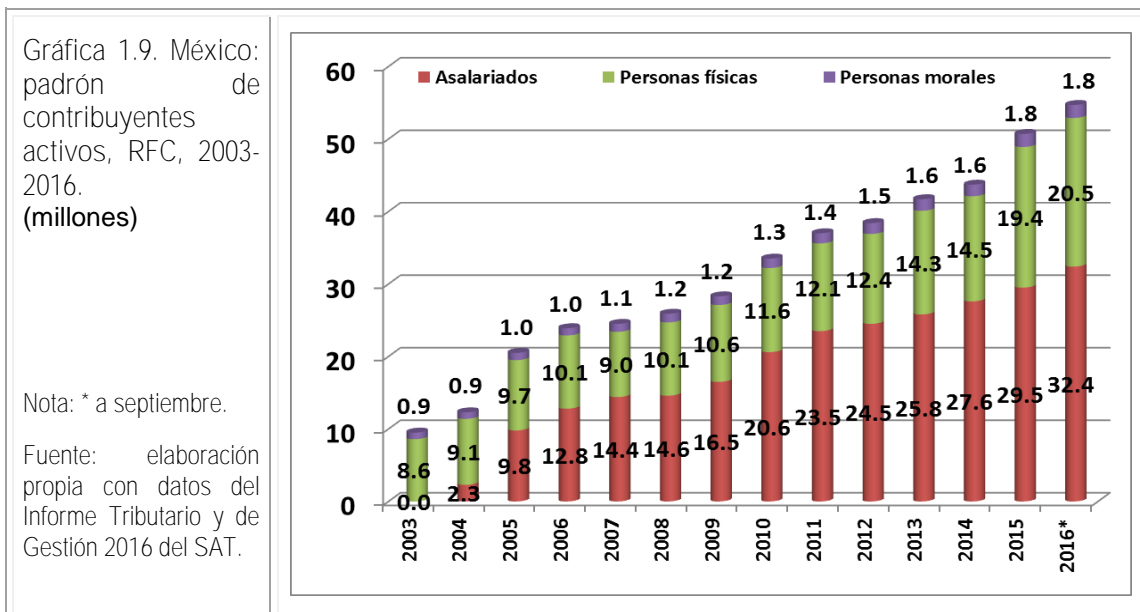
1.6 PADRÓN DE CONTRIBUYENTES

El subregistro de contribuyentes disminuye el nivel de carga tributaria. En el año 2003 sólo 9.4 millones de personas (físicas y morales) estaban registrados ante el fisco (7.3

¹³ Repecos: régimen de los pequeños contribuyentes

por ciento de la población)¹⁴, reflejo del subdesarrollo de la cultura por contribuir puntualmente, según el Banco Mundial (2002) el 32 por ciento de los contribuyentes tarda en pagar sus impuestos.

El Informe Tributario y de Gestión 2015 del SAT (2016) indica que el padrón de contribuyentes en México registró a 51 millones de contribuyentes activos, de ellos 1.8 millones fueron personas morales (3.3 por ciento), 20 millones fueron personas físicas (38 por ciento) y 32 millones fueron asalariados (59 por ciento); la Gráfica 1.9 lo ilustra.



Para Ruiz Figueroa (2005), la evasión se agrava con el crecimiento del sector informal, en su tesis reporta que el 45 por ciento de las personas económicamente

¹⁴ Los estudios para medir cobertura y calidad del RFC del 2003 reportan que el 44 por ciento del total de los contribuyentes contenidos en el estudio no se encuentra inscrito en el registro, ubicados en el comercio al por menor, transporte de carga y pasajeros, servicios personales, arrendadores y manufacturas en menor medida, el “40 por ciento de los contribuyentes no se encuentra en el domicilio fiscal que señala la base de datos del RFC, atribuido a los cambios de domicilio, cierre de negocios, fallecimientos, domicilios no localizados, contribuyentes a quien nadie conoce, entre otros. Los estudios recomiendan mejorar la operación recaudatoria; concientizar sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales; actualizar y ampliar el número de contribuyentes y brindar a la población mayores beneficios sociales, producto de una recaudación eficiente. Información de la página web del SAT, 16 de diciembre de 2010, disponible en http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/servicios/campanas/cumplimiento_voluntario/111_4515.html.

activas no se encuentran en el Registro Federal de Causantes (RFC) y presume que se trata de personas que obtienen ingresos relativamente bajos y, aunque su contribución al Estado sería realmente reducida, considera relevante controlarlos.

Por su parte el INEGI¹⁵ define las siguientes categorías del trabajo informal: “*el trabajo no protegido en la actividad agropecuaria, el servicio doméstico remunerado de los hogares, así como los trabajadores subordinados que, aunque trabajan para unidades económicas formales, lo hacen bajo modalidades en las que se elude el registro ante la seguridad social*”. El reto es que según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo en el tercer trimestre de 2016¹⁶, los tipos de empleo informal sumaron 30 millones de personas, equivalentes a 57 por ciento de la población ocupada. Se distribuyen 14.1 millones en el sector informal, 2.3 millones en trabajo doméstico remunerado, 6.2 en empresas, gobierno e instituciones y 6.2 millones en el ámbito agropecuario. Por su parte, para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) el empleo informal en 2012 ascendió a casi el 60 por ciento del empleo total¹⁷.

La economía informal se sumerge ante el pago de impuestos, en términos generales el INEGI estimó su aportación en 25 por ciento del PIB¹⁸ para el año 2013 y el Fondo Monetario Internacional lo estimó en 33 por ciento.

¹⁵ INEGI (2014). Resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo cifras durante el segundo trimestre de 2014. Boletín de prensa núm. 352/14, 13 de agosto de 2014.

¹⁶ *Cfr.* INEGI, resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo, cifras durante el tercer trimestre de 2016. http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/enoe_ie/enoe_ie2016_11.pdf .

¹⁷ *Cfr.* Organización Internacional del trabajo. El empleo informal en México: situación actual, políticas y desafíos. Disponible en http://www.ilo.org/global/docs/WCMS_245619/lang--es/index.htm .

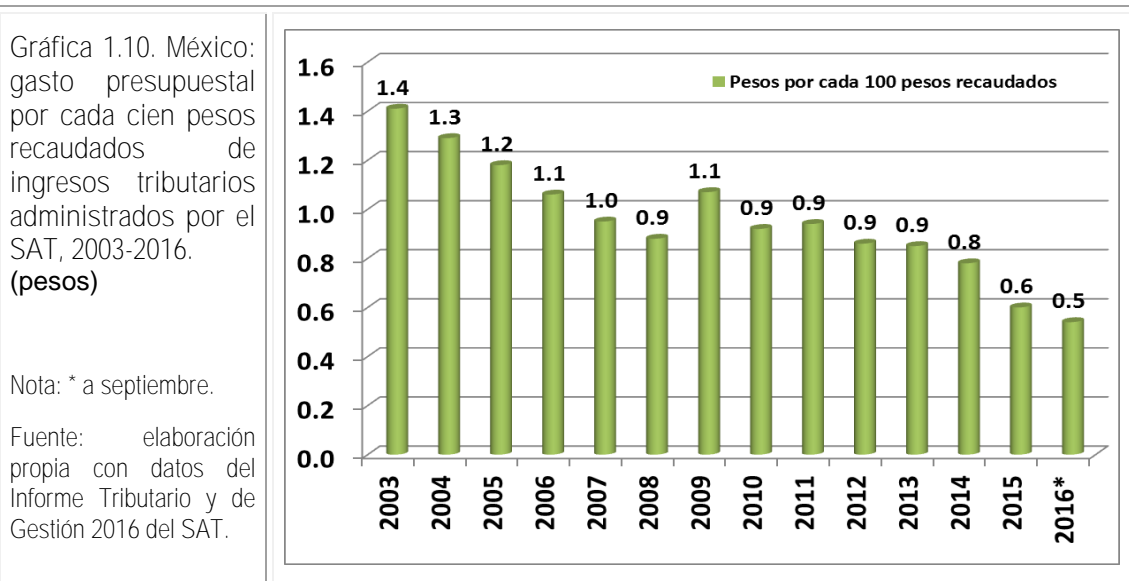
¹⁸ *Cfr.* INEGI. Medición de la Economía Informal, 2014 preliminar. Año Base 2008. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/informal/> .

1.7 EFICIENCIA RECAUDATORIA

El SAT emplea el término “*eficiencia recaudatoria*¹⁹” para referirse a los niveles de recaudación provenientes de una serie de acciones que realiza”. Samaniego Brech, Morales Bañuelos y Bettinger (2009, pág. 3), opinan que en la medida en que el SAT mejore la eficiencia recaudatoria, se aproximará a su nivel de recaudación potencial.

La Gráfica 1.10 muestra que desde 2003 el gasto presupuestal de los ingresos tributarios administrados por el SAT tiene una tendencia decreciente, en 2003 se erogaron 1.4 pesos por cada cien y en 2016 descendieron a 0.5.

El aumento del padrón de contribuyentes y el alza en la eficiencia recaudatoria se debe en gran medida a los avances en la contabilidad electrónica y el uso de facturas electrónicas. Asimismo, en materia de auditoría electrónica se ha mejorado la investigación de los actos de fiscalización al cruzará los datos para detectar que los gastos que realiza una persona se corresponden con sus ingresos.



¹⁹ Samaniego Brech, Morales Bañuelos y Bettinger (2009, pág. 1) esclarecen los conceptos de “eficiencia” y “eficacia” recaudatoria. Internacionalmente, “la ‘eficacia’ de la administración tributaria se refiere generalmente a la capacidad de gestión de la administración tributaria en los diferentes ámbitos de su accionar, mientras que la ‘eficiencia’ tributaria normalmente se refiere al uso óptimo de los recursos por parte de la administración tributaria y a minimizar el costo de la administración.

A pesar de los avances, Flores (2005, pág. 4), opina que el sistema tributario mexicano está altamente centralizado, pero que el mayor problema con la dependencia es la lentitud con la que realizan sus labores, lo que incide en un sistema recaudatorio altamente complejo con elevados costos para pagar los impuestos y concluye que “*el SAT [...] tiene una plantilla de 32 mil 800 empleados [...] y su operatividad cuesta alrededor de nueve mil 340 millones cada año para atender a poco más de 35 millones de contribuyentes; en contraste, en Estados Unidos [...] cerca de 200 millones habitantes pagan impuestos, y el equivalente al SAT mexicano es de sólo 7,500 trabajadores*”.

1.8 COSTO DEL PAGO DE IMPUESTOS

Samaniego (2009, pág. 9), apunta que “*un determinante significativo de la evasión en México se encuentra en el costo relativo que representa cumplir con respecto al costo de incumplir. Como generalidad, sigue existiendo la percepción de que la probabilidad de ser fiscalizado es baja, sobre todo para los pequeños negocios y las personas físicas, de tal manera que para los contribuyentes resulta más caro cumplir con sus obligaciones*”. El autor opina que “*la evasión fiscal depende de la capacidad del fisco para detectar y sancionar una conducta omisiva del cumplimiento de la obligación tributaria, para disuadir al contribuyente, el SAT requiere un sistema amplio y confiable de información, que le aporte la composición del padrón de contribuyentes, las actividades que éstos realizan, su nivel de ingresos y las posibles irregularidades u omisiones en las que puedan incurrir*”.

Hinojosa (2008), afirma que “*la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha implementado mayores reglas y controles que recaen sobre los contribuyentes cautivos para aumentar la recaudación, pero ha hecho más complejo el sistema de tributación*”. Expresa que en la búsqueda de mayor recaudación el SAT ha implementado “*cruces de información entre contribuyentes, regulación de los impresores de comprobantes fiscales, dictámenes de auditoría fiscal obligatorios para algunos contribuyentes, cada vez más, así como, mecanismos de simplificación y*

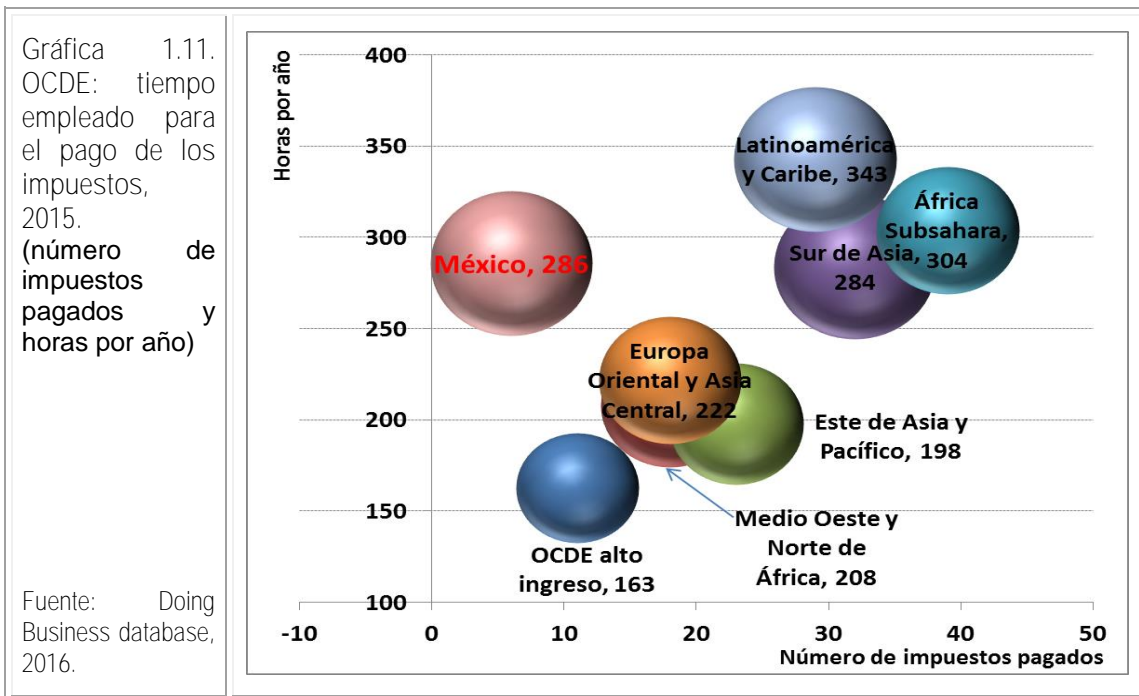
facilidades administrativas” (Hinojosa Cruz, 2008, pág. 7), entre otro conjunto de acciones. Por ejemplo, en la Reforma Integral de la Hacienda Pública de 2008 se desarrolló un portal personalizado para los profesionistas y los empresarios, además se simplificó la tarifa del ISR para personas físicas, se fortalecieron las auditorías, se mejoraron los sistemas de control en las devoluciones de impuestos y se promovió el uso de la firma electrónica avanzada.

El Banco Mundial (2010) considera que los impuestos son una obligación que genera costos tanto para el que cobra (deficiencia de los sistemas tributarios) como para el que los paga, incidiendo en la evasión fiscal. Según la Doing Business database, los primeros cinco países con mayor facilidad para el pago de impuestos son las Maldivas, Qatar, Hong Kong, Emiratos Árabes Unidos y Singapur; en contraste, entre las de mayor dificultad se ubican Bielorrusia, Venezuela, Ucrania, República del Congo; Bolivia y Jamaica. La facilidad de pago se relaciona directamente con los sistemas tributarios más entendibles.

El reporte del organismo financiero internacional indica que las empresas de todo el mundo han señalado que una de las áreas en las que el gobierno debe mejorar es el sistema tributario, caracterizado por ser complejo y costoso en su administración. El cumplimiento de las empresas locales del pago de impuestos depende, por una parte, del número de horas al año para preparar, presentar declaraciones y pagar impuestos, por otra parte; del número de pagos de impuestos por año.

La Gráfica 1.11 muestra que en los países de ingreso elevado pertenecientes a la OCDE en el año 2015 se realizaron 11 pagos de impuestos, lo que requirió 163 horas al año. Parte de su éxito radica en el uso de sistemas electrónicos (96 por ciento), en lugar de la presentación personal ante las oficinas correspondientes. En la parte norte del continente africano se necesitan 208 horas al año para efectuar 18 pagos de impuestos; en contraste, en la parte sub Sahariana se necesitan 304 horas para efectuar 39 pagos de impuestos. Latinoamérica destaca por constituirse como la región con mayor tiempo empleado para realizar el pago de los impuestos con 343 horas al año

(Venezuela y Bolivia ocupan los escaños 185 y 186 en la facilidad del pago de impuestos). El Doing Business database 2014 reporta que en México se realizan 6 pagos de impuestos²⁰ y se destinan 286 horas por año para pagarlos; se ubica en la posición 114 de 190 naciones consideradas en la base de datos. Cabe señalar, que la implementación del sistema electrónico facilita el pago de los impuestos, al mismo tiempo que tiende a disminuir los costos de operación y los errores²¹. Empero, hay tres impedimentos en la propagación de los sistemas electrónicos, la costumbre de declarar en papel, el acceso a los servicios de internet y el costo de los derechos de propiedad²².



²⁰ En 2009 se efectuaron 27 pagos de impuestos (mejoró con el uso de sistemas electrónicos y 549 horas por año para el pago de impuestos).

²¹ En el año 2009 los errores que presentaron los sistemas electrónicos fueron sólo de 1 por ciento en comparación con el 20 por ciento de las declaraciones presentadas en papel.

²² El costo que tiene para la administración el proteger la base de datos de los contribuyentes y que estos puedan confiar en el sistema y las leyes que den certidumbre a los contribuyentes de que los datos serán privados y nadie más que ellos tendrán acceso.

1.9 GASTOS FISCALES

La recaudación fiscal se relaciona con los gastos fiscales. De acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se definen como los *“tratamientos de carácter impositivo que se desvían de la ‘estructura normal’ de cualquier gravamen, constituyendo un régimen tributario favorable para cierto tipo de ingresos o sectores de actividad y que tienen objetivos extra fiscales o de política económica que significan una disminución en la recaudación tributaria”* (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2012). En términos simples, se refieren a ocho privilegios que en materia fiscal reciben algunos individuos o grupos, a saber:

1. tasas reducidas, la renuncia de obtención de ingresos provenientes del IVA por la tasa cero a bienes y servicios, y el 11 por ciento en regiones fronterizas²³;
2. exenciones, ingresos, actos o actividades, distintos de la estructura normal del objeto del gravamen por lo que no pagan impuestos;
3. subsidios, asignaciones que el gobierno federal otorga para el desarrollo de actividades prioritarias de interés general, como el subsidio a las gasolinas;
4. diferimientos, costos en que se incurre en el corto plazo, mismos que se espera recuperar en ejercicios posteriores (se aplican en el año en revisión, sin considerar los efectos que tendrían en el futuro);
5. créditos fiscales, disposiciones que permiten reducir el importe de los impuestos a pagar mediante diversos créditos otorgados a través del IETU y estímulos fiscales²⁴;
6. deducciones, gastos o inversiones que permiten disminuir la base gravable en el ISR -tanto empresarial como de personas físicas- y del IETU;

²³ En 2013 la tasa de IVA de 16 por ciento se generalizó a las zonas fronterizas.

²⁴ Los estímulos son temporales y se establecen en la Ley de Ingresos de la Federación o por Decreto Presidencial. El IETU se abrogó para el ejercicio 2014.

7. facilidades administrativas, aquellos tratamientos que representan una renuncia recaudatoria al permitir que los contribuyentes deduzcan erogaciones sin comprobantes que cumplan con requisitos fiscales para su deducción, y
8. regímenes sectoriales, muestran los gastos fiscales en función de los sectores productivos de la economía, agrupados por impuestos.

El Presupuesto de Gastos Fiscales (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2016), indica que para en el año 2016 la totalidad de los gastos fiscales ascenderán a 669 mil millones de pesos, equivalentes al 3.5 por ciento del PIB; cifra similar a la que el gobierno recauda por medio de las actividades relacionadas al petróleo, tal como lo ilustra el Cuadro 1.2. Del total de los gastos fiscales el 80 por ciento se concentra en tres conceptos: tasas reducidas (34 por ciento), exenciones (32 por ciento) y créditos fiscales (14 por ciento); en el restante 20 por ciento se encuentran los subsidios, regímenes sectoriales, deducciones, diferimientos y facilidades administrativas. Específicamente, las mayores pérdidas de recaudación provienen de cuatro rubros: tasas reducidas de IVA (1.4 por ciento del PIB), exenciones en el ISR empresarial (0.5 por ciento del PIB) e ISR personas físicas (1 por ciento del PIB) y estímulos fiscales (0.5 por ciento del PIB), en suma el 99 por ciento del total de gastos fiscales.

Cuadro 1.2. México: presupuesto de gastos fiscales, 2016.

Presupuesto de Gastos Fiscales 2016											
Concepto	Tasa reducida	Exención	Subsidios	Diferimientos	Créditos fiscales	Deducción	Facilidad administrativas	Regímenes Sectoriales	Total	Como porcentaje del PIB	Estructura porcentual
Estructura porcentual	33.9 por ciento	32.2 por ciento	6.5 por ciento	2.3 por ciento	13.9 por ciento	4.8 por ciento	0.6 por ciento	5.9 por ciento	100.0 por ciento		
Como porcentaje del PIB	1.2 por ciento	1.1 por ciento	0.2 por ciento	0.1 por ciento	0.5 por ciento	0.2 por ciento	0.02 por ciento	0.2 por ciento	3.5 por ciento		
Total	226,528	215,246	43,707	15,080	93,020	31,804	4,014	39,812	669,211	3.5	100.0
IVA	226,528	50,814							277,342	1.4	41.4
ISR empresarial		11,885	43,707	15,080		15,381	4,014	8,718	98,785	0.5	14.8
ISR personas físicas		144,264				16,423		31,094	191,781	1.0	28.7
IETU									0	0.0	0.0
Estímulos fiscales					93,020				93,020	0.5	13.9
Impuestos especiales		8,283							8,283	0.04	1.2

¹Se utilizó un PIB de 19,203,900 mdd, presentados en el Documento Relativo al Cumplimiento de las Disposiciones Contenidas en el Artículo 42, fracción I, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH).

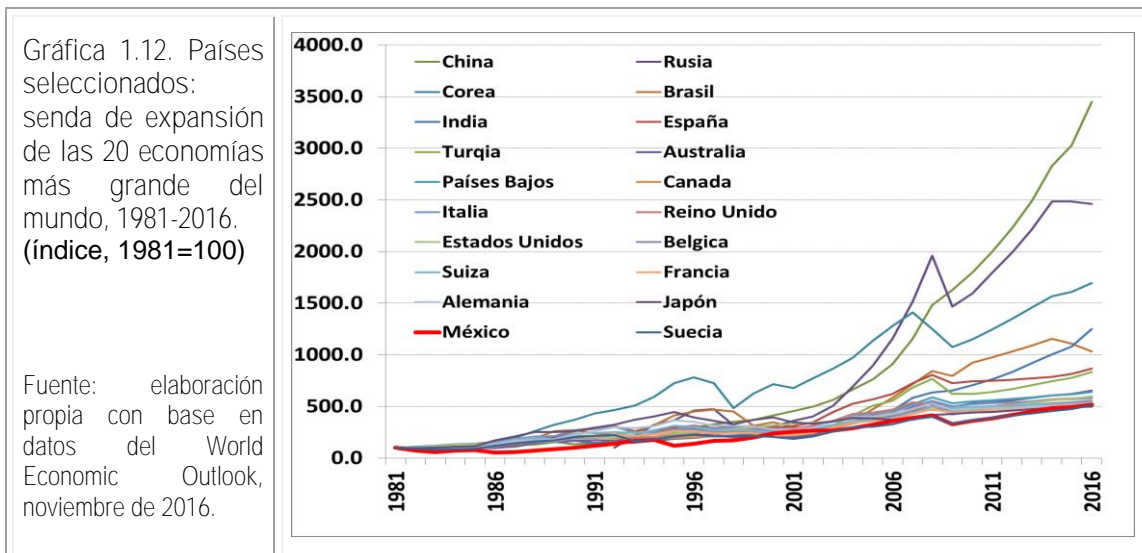
Fuente: Elaborado por el CEFP con datos del Presupuesto de Gastos Fiscales, 2010-2011, SHCP.

En el año 2016 los gastos fiscales ascendieron a 669 miles de millones de pesos, equivalentes al 3.5 por ciento del PIB. Las pérdidas se generan por las tasas reducidas de IVA (1.4 por ciento del PIB), exenciones en el ISR empresarial (0.5 por ciento del PIB) e ISR personas físicas (1 por ciento del PIB) y estímulos fiscales 0.5 por ciento del PIB). Cabe señalar, que el gobierno dejará de recaudar 208 mil millones de pesos por efecto de la tasa cero en alimentos y medicinas.

1.10 CRECIMIENTO ECONÓMICO Y RECAUDACIÓN TRIBUTARIA

En base a los datos del Fondo Monetario Internacional en 1981 la economía mexicana tenía la posición número ocho entre las naciones de mayor PIB valuado en dólares a paridad de poder de compra, pero del año 2011 al 2015 bajó a la posición once y el FMI estima que de 2016 al 2020 se ubicará en la misma posición²⁵.

La Gráfica 1.12 muestra la senda de crecimiento de las economías más grandes del orbe²⁶, en ella México presenta la segunda peor ruta de expansión, después de Suecia; en contraste, los países que más han crecido son China, Rusia, Corea, Brasil, India, España, Turquía, entre otros.



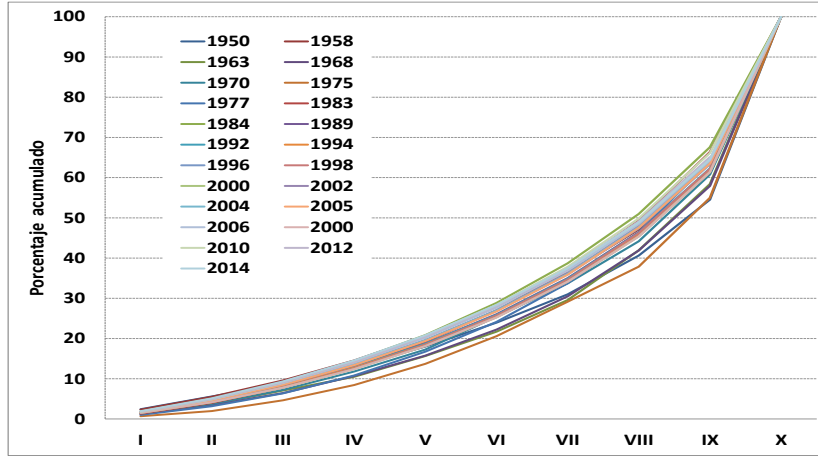
²⁵ Estimación de la base de datos World Economic Outlook, marzo de 2016.

²⁶ Para homologar la información se convirtió en un número índice con base en el año 1981.

La economía mexicana se ubica entre las once economía más grandes del orbe por su aportación a la producción mundial, pero cuando se le ubica por su tasa media de crecimiento (últimas tres décadas) ocupa la posición 83 de 149 países, ello sin considerar la deficiente distribución del ingreso.

Gráfica 1.13. México: distribución del ingreso, 1950-2014. (estructura porcentual)

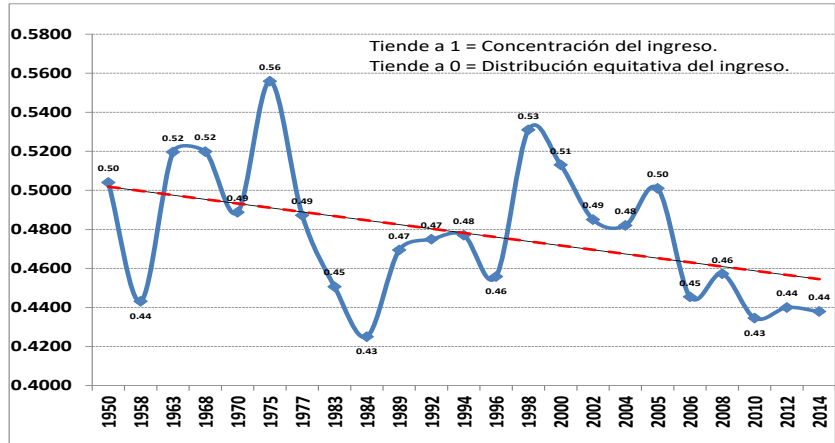
Fuente: elaboración propia con base en datos históricos del INEGI.



La distribución del ingreso es una medida de bienestar, la Gráfica 1.13 presenta la curva de Lorenz en México de 1950 a 2014. Durante los más de sesenta años considerados las curvas no muestran cambios significativos en la distribución del ingreso. Los años de mayor concentración del ingreso fueron 1975, 1963 y 1968; en contraste, los años de menor concentración fueron 1984, 1996 y 2010, pero esto se debe a los efectos de la reducción del ingreso asociado a las recesiones económicas de 1982, 1995 y 2008, tal como lo ilustra la Gráfica 1.14.

Gráfica 1.14. México: índice de Gini, 1950-2014. (coeficiente)

Fuente: elaboración propia con base en datos históricos del INEGI.



Faal (2005), indica el crecimiento económicos en México desde 1960 ha sido desigual, con tasas de crecimiento que fluctúan entre el 1 y 7 por ciento. Cervantes Jiménez y Arenas (2004) de 1994 a 2004 calcularon el crecimiento potencial²⁷ en México en 3.7 por ciento anual²⁸ (estimaciones recientes lo ubican en 2.5 por ciento). A ese ritmo de crecimiento se requieren veinte años para duplicar el PIB; en contraste, China creciendo al 8 por ciento; solo necesita ocho años.

La economía mexicana tiene vulnerabilidad en materia de crecimiento económico, lo que se traduce en una debilidad de recaudación tributaria. Un crecimiento más acelerado permitiría en el mediano plazo incrementar la recaudación debido a que al aumentar los empleos y la riqueza, los individuos podrían contribuir en mayor medida al fisco. Cabe señalar, que la experiencia internacional muestra que los países con una recaudación más eficiente no necesariamente tienen tasas impositivas elevadas.

Cuadro 1.3. México: porcentaje de contribución al fisco y participación en el gasto público de los hogares por deciles, 2014.

Decil de ingreso	Contribución al fisco	Participación en el gasto público*	Diferencia
I	0.8	8.3	
II	1.5	9.2	
III	2.1	9.4	
IV	2.8	8.9	
V	3.4	9.2	
VI	4.3	9.8	
VII	6.2	9.0	
Subtotal	21.0	63.8	42.8
VIII	8.1	10.8	
IX	13.4	11.0	
X	57.5	14.3	
Subtotal	79.0	36.2	-42.8

Nota: * la participación en el gasto público corresponde al año 2012, ya que el documento de referencia no exhibe el dato.

Fuente: Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas. Disponible para 2014 en <https://goo.gl/fY6tOd> y para 2012 en <https://goo.gl/3T63Af>.

²⁷ Rodríguez Collazo, Álvarez y da Silva (2008; p. 3) indican que “el producto potencial puede definirse como el nivel de producto que la economía es capaz de alcanzar con los factores productivos disponibles y la tecnología existente sin generar presiones inflacionarias”.

²⁸ La tasa calculada coincide con las de Faal de 1983 al 2001 de 2,3 por ciento; el PRONAFIDE entre 1996 y 2002 de 3.8; Caloca Osorio, Cárdenas Almagro y Ortiz Davison de 1987 a 2004 de 2.8 por ciento y Loría de Guzmán, Ramos y Jesús (2007) durante el periodo 1995-2006 de 3.7 por ciento.

Los impuestos alteran los ingresos de los agentes económicos, pero para analizar el impacto en la distribución del ingreso se debe considerar el efecto del gasto público. En este tenor, existe la percepción que en México las personas de mayores ingresos no pagan impuestos, pero un estudio de la Secretaría de Hacienda (2014) lo contradice. El Cuadro 1.3 muestra que el decil X es el que más contribuye al fisco y relativamente es el que menos recibe a través del gasto público; en contraste, los deciles más bajos son los que más se benefician.

Algunos de los objetivos más importantes de todo sistema impositivo son lograr una redistribución más justa de la riqueza entre los habitantes, beneficiando particularmente a los más pobres. Pero esta tarea no se ha concretado en nuestro país, prácticamente, uno de cada dos mexicanos padece algún nivel de pobreza. Al comparar la capacidad redistributiva de nuestro sistema antes y después de impuestos y transferencias indica que no es significativa; en contraste, en Europa el efecto redistributivo es significativo. En 2014, la concentración del ingreso en México, medida con el coeficiente de Gini, fue de 47.8 sin transferencias y se reduce a 39.6 al integrar las transferencias recibidas al ingreso (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2014). Cabe señalar, que los impuestos indirectos (principalmente el IVA) es un tributo regresivos, y en las economías emergentes tienen un mayor peso en los sistemas tributarios. A esto se agrega que los subsidios a la electricidad residencial y a las gasolinas, así como las exenciones al IVA, son regresivos porque benefician principalmente a los grupos de ingresos medios y altos (Cervantes Jiménez & López Sarabia, 2011).

1.11 RESULTADOS RECAUDATORIOS DE LAS REFORMAS FISCALES

Tello y Hernández, consideran que durante el desarrollo estabilizador (1958-1964) se pretendía incrementar de manera sustancial la capacidad recaudatoria en México. En 1960 el gobierno mexicano contrató a Nicolás Kaldor, para que elaborara un análisis sobre la reforma fiscal en México. Dentro de sus conclusiones señalaba lo siguiente: *“...necesidad urgente de una reforma radical general del sistema impositivo en*

México... los ingresos corrientes provenientes de los impuestos son inadecuados para las necesidades... de un desarrollo acelerado. El ingreso fiscal [...] es alrededor de 9 por ciento del Producto Nacional Bruto (PNB) y se encuentra entre los más bajos del mundo” (Tello Macías & Hernández, 2010). Sin embargo, las reformas tributarias efectuadas no cambiaron significativamente el panorama, ya que la recaudación del gobierno federal en 1970 fue de 8.9 por ciento del PIB.

Para Amieva-Huerta (2010) las reformas fiscales en México han estado encaminadas para ampliar la base gravable y para establecer tasas relativamente mayores sobre el consumo con el objeto de administrar y monitorear más fácilmente la recaudación, ya que las estructuras impositivas sobre el ingreso y la propiedad en la práctica resultaban difíciles de administrar con un elevado costo de eficiencia de la administración tributaria. El autor citado, considera que “...de una manera rigurosa basada en la teoría y evidencia empírica internacional... en México se realizaron cinco reformas tributarias integrales²⁹: i) en 1979 con la introducción del IVA³⁰ y la Ley de Coordinación Fiscal³¹; ii) En 1983 con el aumento en la tasa del IVA a 15 por ciento y medidas de simplificación administrativas y tributaria; iii) Durante 1989-1990 con la reducción de las tasas del ISR a personas físicas y morales, así como con la introducción del IMPAC; iv) las medidas implementadas en el paquete fiscal de 1995 y la implementación del SAT; y v) la introducción de dos impuestos, el IETU y el IDE en 2007, conjuntamente con la reforma hacendaria que incluye cambios significativos a la Ley de Coordinación Fiscal...”. A las cinco reformas identificadas por Amieva-Huerta, se agrega una sexta, la de 2013. Cabe señalar que las reformas

²⁹ El carácter de integral implica cambios significativos en las leyes y códigos fiscales

³⁰ La introducción del IVA significó un avance considerable en la estructura del sistema tributario, absorbió una serie de impuestos que se encontraban dispersos, simplificó el sima fiscal y permitió revisar el sistema de coordinación fiscal entre entidades y Federación.

³¹ Fue a finales de la década de los años ochenta, en los albores de la presidencia de Carlos Salinas de Gortari, que se modificó el impuesto sobre la renta para adaptarlo con tasas semejantes a las de Canadá y Estados Unidos en el marco de una serie de reformas que estrecharían los lazos en la región. Adicionalmente se eliminaron impuestos asociados al comercio exterior y se unificó y generalizó el IVA a una tasa del diez por ciento.

fiscales se aprobaron un año antes de su aplicación, por lo que los años de entrada en vigor de las reformas son 1980, 1984, 1990, 1996, 2008 y 2014. A continuación se analiza cada una de ellas.

En 1979³² se buscó aumentar los ingresos al introducir el IVA (en sustitución del impuesto sobre Ingresos Mercantiles y del Timbre), que sirvió de base para el actual sistema de coordinación fiscal entre la federación y las entidades federativas. También se modificó el ISR, para incorporar los efectos de la inflación sobre los ingresos de las personas y las empresas y se eliminó, en parte, el carácter celular que tenía el régimen tributario (cada tipo de ingreso tenía su propio impuesto). Se sumaron los ingresos de diferente origen para incluirlos en una sola declaración anual. Estas modificaciones llevaron la proporción de los impuestos en torno al PIB al 11 por ciento, pero en 1983 retornó al promedio de 9 por ciento observado entre 1980 y 2013.

En 1983 aumentó la tasa general del IVA del 10 al 15 por ciento, y surgió la tasa especial del 6 por ciento para gravar ciertos artículos o actos que estaban exentos, incluyéndose importaciones de bienes para ser consumidos en la zona fronteriza del país. El alza del IVA mejoró la proporción de la recaudación tributaria a casi 10 por ciento del PIB en 1988.

En 1989-1990 se modificó nuevamente el ISR, pero a la baja, para adaptarlo a una economía abierta con tasas semejantes a las de Canadá y Estados Unidos. También se prescindieron progresivamente los impuestos al comercio exterior; se eliminaron algunas de las bases especiales de tributación que existían para una serie de sectores productivos (prácticamente exentas del ISR); se intensificó la fiscalización; se unificó el IVA a una sola tasa de 10 por ciento, incluida la zona fronteriza; y se estableció un esquema tributario para fomentar la repatriación de capitales. También se introdujo el

³² Decreto del Congreso de la Unión, 22 de diciembre de 1978, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978. El IVA entró en vigor hasta el 1º de enero de 1980, prácticamente tardó un año para ser aplicada en la realidad, pues se dejó ese lapso como una etapa de acoplamiento para que los contribuyentes se familiarizaran de la mecánica del impuesto.

impuesto al activo (IMPAC³³). La baja del IVA y la aparición del IMPAC redujeron la proporción hasta el 8 por ciento (por debajo del promedio del periodo).

En 1995 se estableció el régimen para pequeños contribuyentes (Repecos) y se elevó a 15 por ciento la tasa del IVA, con tasa cero en alimentos y medicinas. El 15 de diciembre de ese año, se publicó la Ley del SAT, el nuevo órgano desconcentrado y máxima autoridad fiscal. Los tres factores mencionados incidieron en un cambio estructural que elevó la participación de los impuestos en el PIB de 7.7 a 8.1 por ciento en 2008, pero en promedio la situación no mejoró.

Sin considerarse una reforma tributaria integral, en 1999, se aprobó por el Congreso de la Unión una serie de medidas tributarias con afán recaudatorio. Entre otras acciones, se redujeron o eliminaron algunos privilegios fiscales (se acotó la consolidación de resultados fiscales para los grupos empresariales, se eliminó la deducción inmediata de las inversiones, se limitó el subsidio a investigación y desarrollo en las empresas); la tasa del ISR a personas físicas subió a 40 por ciento y la aplicada a las personas morales a 35 por ciento, más 5 por ciento a las utilidades distribuidas. A pesar del esfuerzo, en 1999 la OCDE señaló que “... *México tiene por lejos uno de los ingresos tributarios más bajos en relación al PIB entre los países de la OCDE [...] la baja capacidad para recaudar ingresos limita severamente la esfera del gasto público, incluyendo áreas donde el potencial para el beneficio social es muy alto*” (OCDE, 2000). Asimismo, durante el gobierno del presidente Vicente Fox, se envió al Congreso de la Unión una propuesta de cambios en materia tributaria. Entre ellas, se redujo el ISR de 40 a 32 por ciento para personas físicas y morales de 35 a 32 por ciento, se eliminó la retención de 5 por ciento sobre utilidades distribuidas y se reintrodujo la deducción inmediata de las inversiones. No se aprobó la eliminación de las exenciones al IVA de alimentos, medicinas, libros, revistas y periódicos.

³³ Este impuesto se calcula sobre el valor de los inmuebles que rente, pero sólo por aquellos que utilicen sus inquilinos para comercio, industria, actividades agropecuarias o ganaderas

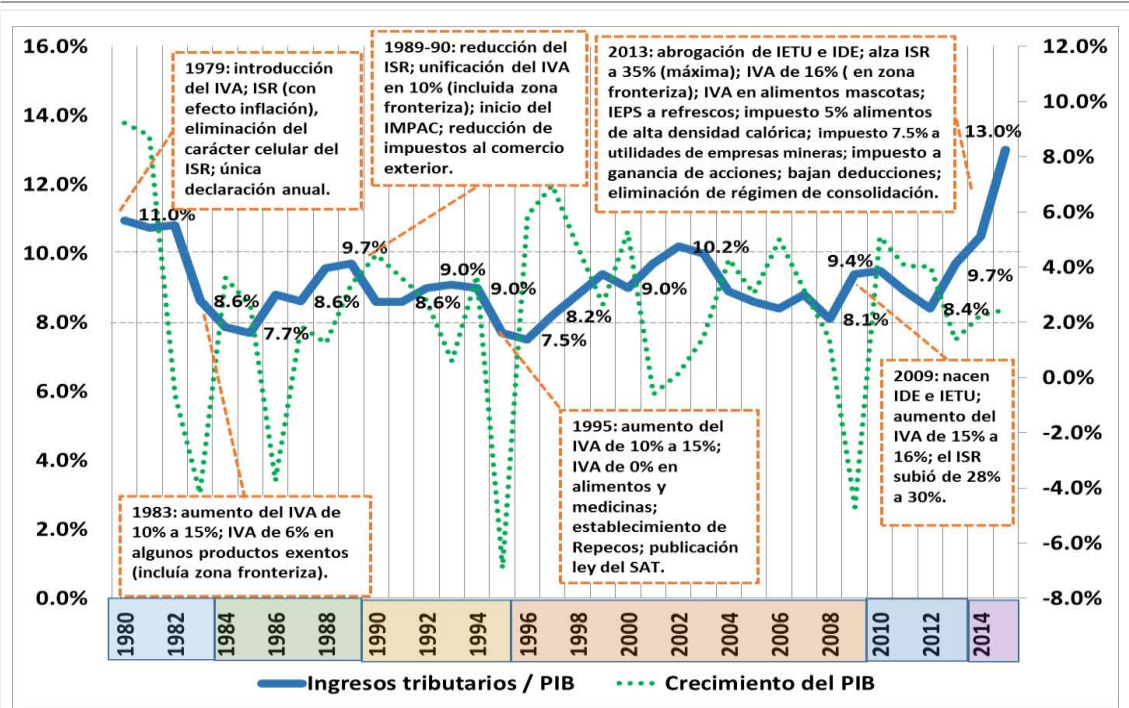
En el año 2008 se agregaron el IETU (en reemplazo del IMPAC) y el IDE. En 2009, en medio de una de las crisis más severas que ha enfrentado el país, se elevó la tasa del IVA de 15 a 16 por ciento y las tasas del ISR para personas físicas y morales de 28 a 30 por ciento. La aparición de dos impuestos y el alza de IVA e ISR impactaron la recaudación, sin embargo, su proporción respecto al PIB ascendió de 8.1 a 9.7 por ciento, mejorado en casi un punto porcentual la proporción.

En 2013 se aprobó la sexta reforma fiscal, entre sus cambios más significativos resaltó la eliminación del IETU, porque ocasionaba una doble tributación por parte de las empresas, y la abrogación del IDE. Se incorporó un aumento progresivo del ISR a 31 por ciento a personas con ingresos anuales mayores a 500,000 pesos, de 32 por ciento para personas que ganen 750,000 pesos al año; de 34 por ciento para ingresos de 1 a 3 millones de pesos y de 35 por ciento para ingresos superiores. Asimismo, se acotaron las deducciones, se aplicó un impuesto de 10 por ciento a las ganancias obtenidas por la adquisición de acciones, el IVA se homologó a 16 por ciento en la frontera y se eliminó la exención de IVA en alimento para mascotas, el IEPS se extendió a los refrescos y bebidas azucaradas tributando un peso por litro, se impuso un impuesto de 5 por ciento a los alimentos con alta densidad calórica (llamados “alimentos chatarra”), se aprobó un impuesto de 7.5 por ciento a las utilidades de las compañías mineras de extracción y se eliminó el régimen de consolidación, lo que impidió que las empresas pudieran consolidar sus operaciones para efectos del cálculo de impuestos (esto facilitaba el diferimiento de los gravámenes en caso que las subsidiarias reportaran pérdidas). Los efectos de la sexta reforma tributaria han sido significativos en 2014 y 2015 la proporción de ingresos tributarios en el PIB ascendió 3 puntos porcentuales alcanzando el 13 por ciento y en 2016 podría alcanzar 14 puntos porcentuales; la reforma funcionó para el gobierno.

Las primeras cinco reformas tributarias no se tradujeron en una mayor recaudación, la Gráfica 1.15 muestra que solo la reforma entrada en vigor en 1980 superó la proporción de ingresos tributarios respecto al PIB al alcanzar el 11 por ciento, pero tres años después había bajado a 9 por ciento. Las reformas de 1983, 1989, 1995 y

2007 no pudieron incrementar la proporción por arriba de los 10 puntos porcentuales, por lo que los gobiernos recurrieron a fuentes de financiamiento alternas, tales como el endeudamiento interno y externo, el encaje legal y el gravamen excesivo a los ingresos del petróleo. En palabras de Tello, “a pesar de múltiples ajustes, adecuaciones e incluso, reformas a las diversas leyes fiscales y de importantes cambios en la administración de los tributos, la recaudación en relación al producto interno bruto (PIB), ha permanecido relativamente estable en los últimos cincuenta años” (Tello Macías & Hernández, 2010, pág. 37).

Gráfica 1.15. México: participación de ingresos tributarios no petroleros en el PIB y tasa de crecimiento del PIB, 1980-2015. (porcentaje)



Nota: de 1980 a 1989 el concepto utilizado es ingresos tributarios respecto al PIB; de 1990 a 2014 se utilizó el concepto ingresos tributarios no petroleros respecto al PIB.

Fuente: elaboración propia con base en datos del Centro de Estudios para las Finanzas Públicas (1980-1989) disponible en http://www.cefp.gob.mx/intr/bancosdeinformacion/historicas/ingresos_publicos/lq030.xls y Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de la SHCP (1990-2015).

Amieva-Huerta, opina que “a pesar de varios intentos por introducir una reforma fiscal integral con un elevado rendimiento recaudatorio en los últimos 30 años, estas

han resultado en su mayoría en misceláneas fiscales, debido a que los intentos de reforma fiscal integral han sido bloqueados por los intereses afectados principalmente y por el Congreso. Así, las reformas fiscales de 1979, 1983, 1988-1990, 1995 y 2007 resultaron en un sistema tributario más equitativo, eficiente, neutral y menos distorsionante que en el pasado, sin que el aumento en la recaudación haya sido importante y sostenible. A este bajo nivel de recaudación hay que agregar la gran dependencia de los ingresos altamente volátiles como son los ingresos petroleros” (Amieva-Huerta, 2010, pág. 66).

En contraste, la reforma de 2013 sí ha reportado dividendos para las finanzas públicas. El Informe Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública (2014), reporta que con la entrada en vigor la reforma fiscal aprobada en 2013, los ingresos tributarios en 2014 crecieron en términos reales en 6.1 por ciento con lo que cerraron el año en 1.8 billones de pesos, equivalentes a 10.5 por ciento del PIB, dato parecido al obtenido un año anterior de 10.2 por ciento. Por tipo de impuestos se observaron los siguientes resultados: el ISR tuvo un crecimiento real de 7.7 por ciento, pero debido a la abrogación del IDE y el IETU el sistema renta decreció en 2.5 por ciento; el impuesto al valor agregado aumentó 15.2 por ciento en términos reales debido a la homologación de la tasa impositiva en toda la República Mexicana y el IEPS creció 52 por ciento en términos reales debido a la ampliación de la base del impuesto a bebidas saborizadas, alimentos no básicos con alta densidad calórica, los alimentos chatarra, y a los combustibles fósiles. En contraste, un año después el mismo Informe (2015) reportó que los ingresos tributarios aumentaron en 27 por ciento en términos reales concluyendo el año con 2.4 billones de pesos equivalentes a 13 por ciento del PIB, prácticamente tres puntos porcentuales más que los dos años anteriores. Lo anterior se explica por el crecimiento del ISR en 24 por ciento atribuido a la eliminación del régimen de consolidación y las mejoras administrativas en el proceso de retención del ISR a los empleados públicos; el IVA creció en 3.2 por ciento en términos reales y el IEPS mantuvo la dinámica observada un año antes y su crecimiento fue de 209 por ciento. Es menester señalar que en 2014 y 2015 la

elevación de los ingresos tributarios compensó la disminución de los ingresos petroleros a consecuencia de la caída del precio internacional del petróleo³⁴.

Tello y Hernández (Tello Macías & Hernández, 2010) concluyen que “*es fundamental entender los motivos del por qué durante tantos años y tantas llamadas reformas impositivas y modificaciones a la administración tributaria, han resultado ineficaces para incrementar la carga tributaria*”. Los autores lo explican en cuatro vertientes:

1. “*la ineficaz e ineficiente administración tributaria; a pesar de las reformas y su profesionalización sigue presentando reducidos niveles de productividad y eficiencia;*”
2. “*el elevado monto de recursos que no se captan por el concepto de gasto fiscal, es decir, las exenciones, tratamientos especiales, estímulos, privilegios que las leyes establecen;*”
3. “*la percepción negativa de los causantes respecto al comportamiento del gobierno en materia de gasto y en manejo honesto y eficaz de los asuntos públicos;*”
4. “*la constante incertidumbre en materia hacendaria. Por lo general, año con año la autoridad modifica el esquema en materia hacendaria, estableciendo nuevas y distintas disposiciones en materia tributaria*”.

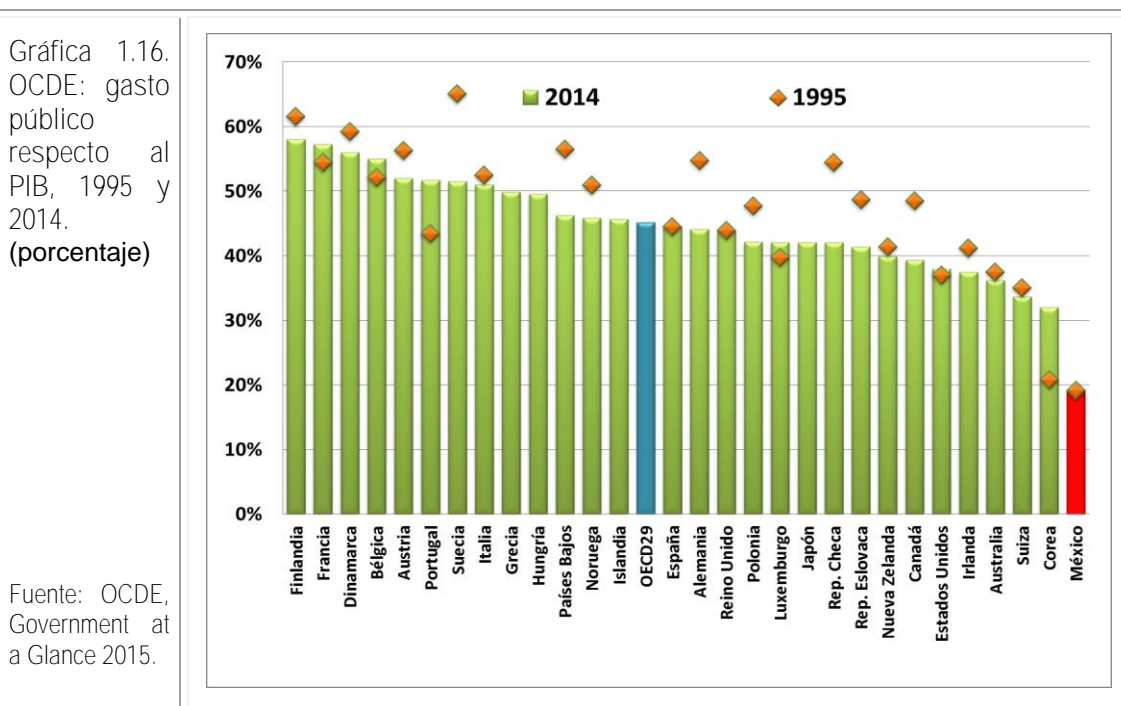
Pero la importancia de una reforma fiscal profunda no sólo tiene que ver con el hecho de recaudar más *per se*, sino que está relacionada con la necesidad de unas finanzas públicas sanas y una estructura impositiva simple y eficiente que permitan un mayor crecimiento económico.

³⁴ En el primer semestre de 2016 los ingresos tributarios se incrementaron en 10.7 por ciento respecto al mismo semestre un año anterior. Por tipo de impuesto el crecimiento real fue el siguiente: el ISR aumentó 12 por ciento, el IVA 5.3 por ciento y el IEPS 14.9 por ciento. Información del Informe Tributario y de Gestión al segundo semestre de 2016 del SAT.

1.12 GASTO PÚBLICO

Para Burgess y Stern (1993), el objetivo de una reforma tributaria no debe subsanar los “boquetes fiscales”, debe aumentar los ingresos del Estado con el fin de canalizarlos a un gasto eficiente. Para identificar sus efectos redistributivos totales de impuestos se debe analizar la estructura y efectos del gasto público.

Para la OCDE (2011) el gasto de gobierno como porcentaje del PIB indica además del tamaño de gobierno, las decisiones políticas en torno a la provisión de servicios públicos y a la redistribución del ingreso³⁵.



Entre los miembros de la OCDE en promedio desde 2001 al 2014 el gasto de gobierno ocupó entre el 19 por ciento y el 58 por ciento del PIB, con una tendencia decreciente en todos los países con excepción de Portugal y Corea³⁶. La Organización presume

³⁵ Para la OCDE las variaciones entre sus países depende de los diferentes enfoques para clasificar los bienes y servicios, sobre todo en el aspecto social.

³⁶ Portugal aumentó la participación del gasto de gobierno en el PIB al igual que Corea, pero en la nación asiática el porcentaje es uno de los más bajos en la región.

que esta reducción pudo obedecer al incremento del PIB y no a una contracción absoluta en el gasto de gobierno. La Gráfica 1.16 muestra que el promedio de la proporción del gasto público en el PIB en los países de la OCDE representó el 40 por ciento en los años 2001 y 2011. La imagen muestra que los cuatro países con mayor proporción en 2014 fueron: Dinamarca, Francia, Finlandia y Bélgica, en donde la actividad pública supera el 50 por ciento de la actividad total; en contraste, los países con una menor proporción del gasto público en el PIB fueron Australia, Suiza, Corea y México con un rango de 22 por ciento a 37 por ciento; huelga mencionar que al final de la lista se ubica México.

Los países miembros de la OCDE, particularmente los de la Unión Europea tienen por política común el crecimiento económico, con desarrollo de la agricultura, energía, infraestructura e investigación y desarrollo, lo que afecta la estructura de su gasto. En general, en los países miembros de la OCDE (2013) el gasto en proporción del PIB con datos ponderados se destinó el 32 por ciento a protección social, el 18 por ciento a salud, el 16 por ciento a servicios generales, el 13 por ciento a educación, el 10 por ciento a defensa y orden público, el 9 por ciento en atenciones económicas, el 1.5 por ciento a vivienda y servicios comunitarios, el 1.5 por ciento a recreación cultura y religión y el 1.2 por ciento a protección ambiental; en suma, las actividades mencionadas representan el 42 por ciento del PIB en el promedio ponderado de la OCDE. El Cuadro 1.4 presenta la información a detalle.

Cuadro 1.4. OCDE: gasto de gobierno general por función como porcentaje del PIB, 2014.

Pais	Total	Servicios generales	Defensa y orden público	Atenciones económicas	Protección ambiental	Vivienda y servicios comunitarios	Salud	Recreación, cultura y religión	Educación	Protección social
Grecia	60.1	16.3	6.7	25.5	1.4	0.5	8.6	1.1	7.6	32.4
Eslovenia	59.7	11.3	5.2	24.2	1.2	1.2	11.6	3.0	10.9	31.4
Finlandia	57.8	14.4	5.0	8.2	0.4	0.7	14.5	2.5	11.2	43.1
Dinamarca	57.1	13.6	4.2	6.3	0.7	0.5	15.3	3.2	12.3	43.9
Francia	57.1	11.9	5.9	8.7	1.8	2.4	14.2	2.6	9.6	42.9
Bélgica	54.5	15.5	5.1	12.2	1.8	0.6	14.6	2.4	11.8	36.1
Suecia	53.3	14.6	5.3	8.1	0.6	1.4	13.1	2.0	12.4	42.3
Austria	50.9	14.2	3.8	11.1	1.0	0.7	15.6	1.9	9.8	41.9
Italia	50.9	17.5	6.2	8.2	1.8	1.4	14.1	1.4	8.0	41.3
Portugal	50.1	17.9	6.5	6.7	0.8	1.4	13.3	2.0	13.5	37.8
Hungría	49.8	20.9	5.2	13.7	1.8	1.6	10.4	3.7	9.5	33.3

País	Total	Servicios generales	Defensa y orden público	Atenciones económicas	Protección ambiental	Vivienda y servicios comunitarios	Salud	Recreación, cultura y religión	Educación	Protección social
Holanda	46.8	11.0	6.7	8.2	3.2	1.1	17.7	3.4	11.8	36.7
Reino Unido	45.5	12.5	9.8	6.8	1.8	1.5	16.7	1.7	12.0	37.2
Alemania	44.3	14.3	5.9	7.5	1.3	0.9	15.8	1.9	9.7	42.6
España	44.3	15.5	6.6	10.0	1.9	1.0	13.6	2.6	9.1	39.7
Noruega	44.0	9.7	5.4	10.6	1.9	1.6	17.0	3.1	11.1	39.7
Islandia	43.9	19.2	3.2	10.4	1.3	2.4	16.3	6.9	16.9	23.6
Luxemburgo	43.6	11.5	3.2	9.5	2.6	1.6	11.9	2.6	12.7	44.4
República Checa	42.3	11.1	6.0	14.3	2.5	2.0	17.4	2.7	12.3	31.7
Japón	42.3	10.6	5.3	10.3	2.8	1.8	17.5	0.9	8.5	42.4
Polonia	42.2	13.5	9.2	9.6	1.8	1.7	10.9	2.5	12.5	38.3
Israel	41.3	13.5	18.3	6.8	1.5	1.1	12.2	3.7	16.3	26.6
Eslovaquia	41.0	13.4	11.1	7.9	2.2	1.7	18.3	3.1	12.2	30.1
Irlanda	40.7	16.5	4.8	7.5	1.6	1.6	17.4	1.8	10.2	38.6
Estonia	38.8	10.3	9.6	12.5	1.7	1.4	13.0	5.4	15.4	30.7
Estados Unidos	38.7	14.3	15.3	9.2	0.0	1.5	22.3	0.7	16.0	20.7
Australia	36.6	12.9	8.6	11.1	2.9	1.7	18.8	2.0	14.4	27.7
Corea	31.8	17.1	11.8	16.8	2.4	3.0	12.1	2.2	16.3	18.4
OECD WA	41.9	13.8	9.9	9.5	1.2	1.5	17.7	1.5	12.5	32.4
OECD UWA	45.3	14.0	7.2	10.8	1.7	1.4	14.5	2.6	12.1	35.7

OCDE WA: promedio ponderado; OCDE UWA: promedio.

Notas: Información no disponible para México

Fuente: OECD National Accounts Statistics (database); Eurostat Government finance statistics (database). Data for Australia are based on Government finance statistics provided by the Australian Bureau of Statistics.

En los países el rubro que tiene mayor peso, excepto en tres naciones, es el destinado a protección social, una tercera parte del gasto se dedica a ello; destaca el caso de Dinamarca con 25 por ciento.

Los gastos del gobierno representaban casi la mitad del PIB en promedio en los países miembros de la OCDE. La variación en los rubros entre países se explica por las diferentes políticas de cada gobierno, sin embargo, la protección social fue la categoría más importante. Los gobiernos también son grandes empleadores, en promedio en la OCDE, casi una cuarta parte del trabajo total labora para el gobierno (OCDE, 2011).

1.12.1 Situación del gasto público en México

El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2003) expone que con el agotamiento del modelo de desarrollo estabilizador, en los años setenta, el Estado se encargó de la protección del empleo, rescatando a las empresas con problemas económicos, lo que incrementó considerablemente el aparato estatal. El monopolio del sector energético y petrolero, el mayor tamaño del gobierno y la escasez de recursos públicos incidieron en el aumento del déficit fiscal y la deuda del gobierno tanto en nivel como en proporción del PIB.

A principios de los años ochenta, el gasto público se erogaba en funciones productivas, sobre todo en el sector energía, pero la crisis económica modificó la actividad estatal. Ante la elevada inflación, el peso del déficit fiscal, la deuda del gobierno y la inestabilidad macroeconómica, el Estado vendió las empresas paraestatales (muchas de ellas fueron catalogadas como ineficientes y/o improductivas) y redujo el gasto y déficit públicos, ya que el gobierno no contaba con los recursos necesarios para procurar su operación (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2003).

En la década de los noventa se realizó una reforma del Estado. Se transitó de un Estado propietario a uno regulatorio, con una menor participación directa en la economía, sobre todo en materia de regulación, marcos normativos y actualización de la legislación. En materia de déficit público se mejoró, pasó de 10.7 por ciento del PIB en 1988, a un superávit de 4.1 por ciento en 1992; posterior a este año el déficit público fluctuó alrededor de 1 por ciento y el gasto neto se redujo como proporción del PIB de 38 por ciento en 1988 a 23 por ciento en 1992; ulteriormente osciló alrededor del 23 por ciento. En 1993 ya se habían desincorporado la mayor parte de las empresas estatales y las entidades bancarias (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2003).

En el tercer milenio, el gasto público se trasladó a funciones sociales, tales como educación, salud y seguridad social; los programas para atender la pobreza han

cobrado una relevancia mayor en el tiempo (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2003) Debido en gran medida a la reducción de los ingresos petroleros registrada en los últimos años, el presupuesto público ha sido tema de debate como lo plantea la siguiente afirmación: “El Gobierno Federal ha estimado pertinente una reingeniería de la Administración Pública Federal bajo un esquema de Presupuesto Base Cero para 2016”. La propuesta de reingeniería incluye los siguientes objetivos: a) política de gasto público en línea con precios del petróleo; b) eliminar duplicidades en funciones y estructuras; c) mejorar los procesos administrativos; d) privilegiar los proyectos de inversión con mayor trascendencia social; e) reorientar el gasto a los rubros que ayuden a consolidar el cambio estructural implementado, y f) hacer más eficiente el gasto³⁷.

A pesar de esto, Moreno y coautores mencionan que *“al analizar las designaciones de recursos del PPEF 2016, es evidente que la reingeniería del presupuesto se ha quedado corta en alcanzar los preceptos y características de un PBC. De hecho, el presupuesto 2016 mantiene tres aspectos que dejan en entredicho la eficiencia en la designación, ejercicio y supervisión de los recursos que pretendía la SHCP: 1) asignación discrecional con fines políticos y no económicos; 2) falta de incentivos para establecer condiciones favorables al crecimiento, y 3) perpetúa la falta de transparencia”*³⁸.

En el año 2015 según la clasificación administrativa, tal como lo muestra el Cuadro 1.5, los entes autónomos representaron el 4 por ciento del gasto total del Gobierno Federal, en orden de importancia se encuentran el Poder Judicial, el Instituto Nacional

³⁷ Núñez de la Peña, Francisco (2015). *Presupuesto base cero: justificar, reducir, mejorar*. México se cimbra a mitad del sexenio, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, AC; pp. 60.

³⁸ Moreno, Mireya, et al (2016). *“Base cero”: La falacia de la reingeniería presupuestal*. CIDAC, A.C. <http://cidac.org/base-cero-la-falacia-de-la-reingenieria-presupuestal/>

Electoral, el Poder Legislativo y el INEGI. Los ramos administrativos y generales representaron el 96 por ciento del gasto total del Gobierno Federal, por su peso destacan los ramos de Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, Aportaciones a Seguridad Social, Educación Pública, así como Provisiones Salariales y Económicas; en suma representan el 61 por ciento del ramo administrativo. Cabe señalar que las aportaciones a la seguridad social representan el 19 por ciento del gasto total, pero respecto al PIB equivalen al 3.5 por ciento, en tanto en la OCDE equivalen al 16 por ciento; casi cinco veces más.

Cuadro 1.5. México: nivel y estructura porcentual del gasto neto ejercido por el Gobierno Federal por clasificación administrativa, 2015.

(Millones de pesos y estructura porcentual)

Concepto	2015	Porcentaje del total	Porcentaje por ramos
Total	3,826,603.5		
Gobierno Federal	2,748,886.6	72 por ciento	100 por ciento
Entes autónomos	97,597.7		
Judicial	48,766.2		2 por ciento
Instituto Nacional Electoral	18,734.0		1 por ciento
Legislativo	13,780.5		1 por ciento
Información Nacional Estadística y Geográfica	8,376.4		0 por ciento
Otros	7,940.6		0 por ciento
Ramos administrativos y generales	2,651,288.9		
Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios	607,604.8		22 por ciento
Aportaciones a Seguridad Social	529,149.0		19 por ciento
Educación Pública	323,103.2		12 por ciento
Provisiones Salariales y Económicas	204,945.5		7 por ciento
Salud	121,153.4		4 por ciento
Energía	111,356.8		4 por ciento
Comunicaciones y Transportes	109,820.7		4 por ciento
Desarrollo Social	108,655.4		4 por ciento
Otros	535,500.1		19 por ciento
Entidades bajo control presupuestario directo	1,552,539.3	41 por ciento	100 por ciento
IMSS	521,569.8		34 por ciento
Pemex	503,403.9		32 por ciento
CFE	301,757.4		19 por ciento
ISSSTE	225,808.0		15 por ciento
(-) Subsidios, transferencias y aportaciones al ISSSTE	-474,822.4	-12 por ciento	

Fuente: Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de la SHCP, octubre de 2016.

En el año 2015 según la clasificación funcional, tal como lo muestra el Cuadro 1.6, las funciones por orden de importancia fueron las siguientes: desarrollo social (59 por ciento), desarrollo económico (31 por ciento) y funciones de gobierno (9 por ciento). En el desarrollo social destacan combustibles y energía, agropecuaria, silvicultura, pesca y caza y transporte (en suma 92 por ciento) y en las funciones de gobierno sobresalen seguridad nacional, justicia y asuntos de orden público y de seguridad Interior (en suma 71 por ciento).

Cuadro 1.6. México: gasto programable por clasificación funcional por dependencia, 2015.

(Millones de pesos y estructura porcentual)

Concepto	2015	Porcentaje del total	Porcentaje de clasificación
Total	3,826,603.5	100 por ciento	
Gobierno	343,650.2	9 por ciento	100 por ciento
Seguridad Nacional	100,777.0		29 por ciento
Justicia	92,770.1		27 por ciento
Asuntos de Orden Público y de Seguridad Interior	50,531.3		15 por ciento
Coordinación de la Política de Gobierno	33,801.9		10 por ciento
Asuntos Financieros y Hacendarios	27,775.1		8 por ciento
Otros servicios generales	14,055.4		4 por ciento
Legislación	13,631.6		4 por ciento
Relaciones Exteriores	10,307.7		3 por ciento
Desarrollo Social	2,250,930.7	59 por ciento	100 por ciento
Protección Social	694,108.7		31 por ciento
Educación	671,484.4		30 por ciento
Salud	498,641.6		22 por ciento
Vivienda y servicios a la comunidad	330,624.8		15 por ciento
Recreación, Cultura y Otras Manifestaciones Sociales	27,446.9		1 por ciento
Protección ambiental	26,991.8		1 por ciento
Desarrollo económico	1,179,100.6	31 por ciento	100 por ciento
Combustibles y Energía	883,701.6		75 por ciento
Agropecuaria, Silvicultura, Pesca y Caza	95,411.6		8 por ciento
Transporte	90,747.4		8 por ciento
Ciencia, Tecnología e Innovación	54,868.7		5 por ciento
Asuntos Económicos, Comerciales y Laborales en General	22,955.8		2 por ciento
Comunicaciones	21,066.7		2 por ciento
Turismo	10,253.9		1 por ciento
Fondos de Estabilización	52,922.0	1 por ciento	

Fuente: Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de la SHCP, octubre de 2016.

El papel del Estado en la economía se ha modificado en los últimos años. El gasto público en 1980 se ejercía en empresas públicas, en funciones productivas y de forma centralizada. Además, el gasto de capital tenía una mayor participación en el gasto programable (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2003).

En el año 2015 según la clasificación económica, tal como lo muestra el Cuadro 1.7, el gasto corriente representó en el gasto total el 76 por ciento del gasto programable y el de capital el 24 por ciento. En el gasto corriente sobresalen los siguientes capítulos económicos: servicios personales, subsidios y transferencias, así como otros gastos de operación. En el gasto de capital destacan la inversión física con el 83 por ciento. Respecto al gasto no programable destacan las participaciones y el costo financiero con aportaciones e 59 por ciento y 38 por ciento respectivamente.

Cuadro 1.7. México: gasto neto del sector público federal por capítulo económico, 2015.

(Millones de pesos y estructura porcentual)

Concepto	2015	Porcentaje del total	Porcentaje del rubro
Total	4,892,875.9		
Programable	3,826,603.5	100 por ciento	
Corriente	2,890,617.7	76 por ciento	100 por ciento
Servicios personales	1,078,539.4		37 por ciento
Directos	617,529.2		21 por ciento
Indirectos	461,010.2		16 por ciento
Otros gastos de operación	1,102,567.6		38 por ciento
Materiales y suministros	230,336.5		8 por ciento
Servicios generales	776,661.2		27 por ciento
Otras erogaciones	95,570.0		3 por ciento
Subsidios y transferencias	709,510.7		25 por ciento
Capital	935,985.8	24 por ciento	100 por ciento
Inversión física	772,549.1		83 por ciento
Directo	463,858.8		50 por ciento
Indirecto	308,690.3		33 por ciento
Otros gastos de capital	163,436.7		17 por ciento
Directo	156,338.2		17 por ciento
Indirecto	7,098.5		1 por ciento
No programable	1,066,272.4	100 por ciento	
Costo financiero	408,287.2	38 por ciento	
Participaciones	629,130.3	59 por ciento	
Adefas y otros	28,854.9	3 por ciento	

Fuente: Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas de la SHCP, octubre de 2016.

Un problema ligado a la baja recaudación y al incremento en el gasto es el endeudamiento, “*se observa un proceso moderado pero creciente de endeudamiento que de continuar con tendencias a la alza más aceleradas podría representar diversos riesgos para la sustentabilidad financiera, fiscal y económica de las finanzas públicas*” (De la O Hernández & García Sotelo, 2012, pág. 33).

Para Vera García (2012, pág. 199), la falta de calidad y eficiencia del gasto público en el país se explica por el uso político del presupuesto, el arreglo federal disfuncional y oneroso, la falta de mecanismos efectivos de control y rendición de cuentas y los escasos indicadores relevantes para medir el impacto real del gasto.

1.13 BALANCE DEL SECTOR PÚBLICO

En los apartados anteriores se presentaron las condiciones del ingreso y gasto público. Los ingresos han sido reducidos al igual que los gastos, empero el gobierno fundamentalmente ha gastado más de lo que ha ingresado incurriendo en déficit público financiado con emisión monetaria³⁹, venta de activos⁴⁰ y, como lo apuntan Tello y Hernández (2010) y lo corrobora el CEFP⁴¹, con emisión de deuda para la obtención de crédito de origen interno y externo.

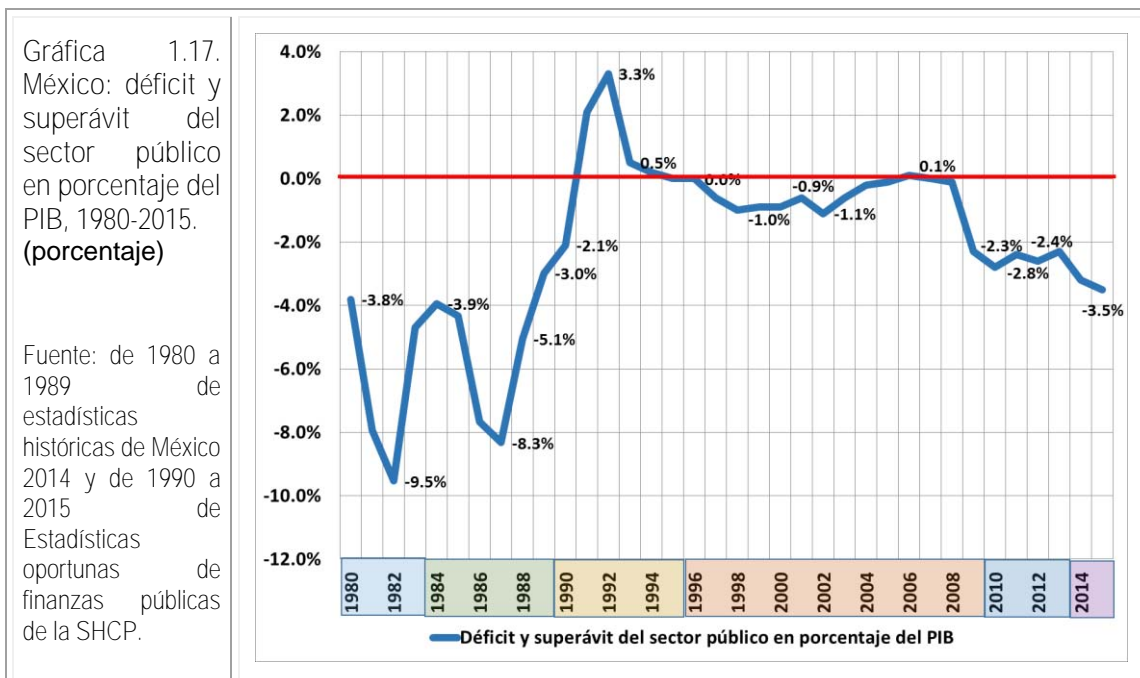
Desde la década de los ochenta México ha incurrido en déficit público, exceptuando los primeros años de la década de los noventa. En este tenor, el CESP apunta lo siguiente: “*Los esfuerzos de austeridad se cristalizaron en la disminución del déficit público. Merced a la crisis de la deuda, se detuvo el flujo de financiamientos externos,*

³⁹ Este método de financiamiento se ocupó hasta la autonomía de Banco de México en abril de 1994.

⁴⁰ En los últimos años de la década de los ochenta se privatizaron diversas empresas, posteriormente se privatiza a fondo sectores como el siderúrgico, la banca y la telefonía y en el último .quinquenio del siglo se vendieron los ferrocarriles y la comunicación vía satélite.

⁴¹ CEFP (junio 2016), Análisis y Evolución de la Deuda Pública, disponible en <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2016/junio/notacefp0122016.pdf>.

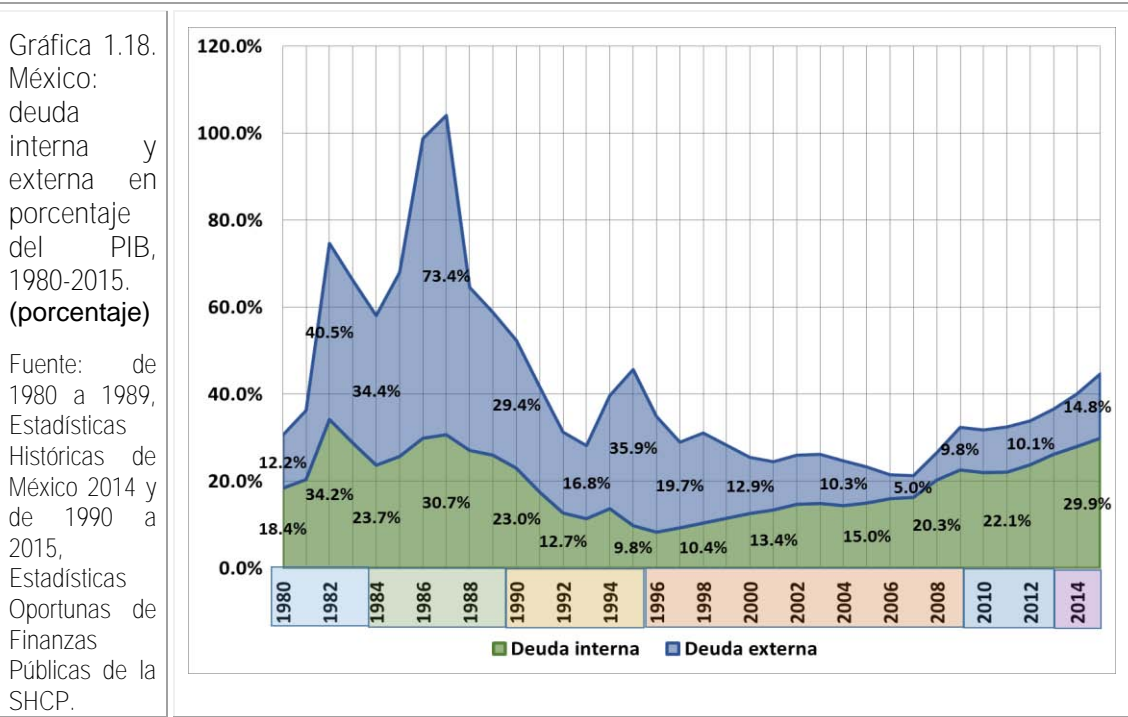
lo que aunado a la moderada contención del gasto público, generó una reducción en el déficit público, mismo que cayó de 15.08 a 5.82 por ciento, como proporción del PIB, entre 1982 y 1984; repuntó entre 1986 y 1988 y se redujo a 4.3 por ciento para 1989. El cambio de estrategia económica en los años noventa rindió mejores resultados en cuanto a la reducción del déficit público, el cual pasó de 10.7 por ciento del PIB en 1988, a un superávit de 4.14 por ciento en 1992; a partir de ese año, el déficit público ha fluctuado alrededor del uno por ciento con relación al PIB”⁴².



La crisis subprime de 2008 marcó otra tendencia en el déficit público. Para resarcir el bajo crecimiento reapareció en la palestra con marcado vigor. El Centro de Investigación para el Desarrollo indicó que en febrero de 2015 se registró un aumento de 41 por ciento en el déficit fiscal comparado con el mismo mes del año anterior, provocado principalmente por la disminución de los ingresos petroleros y un ligero

⁴² CEFP (2003). *Evolución y estadísticas de gasto público federal en México, 1980-2002*. CEFP, pp 9-10. <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0212003.pdf>.

incremento del gasto. El documento indica que la dependencia de ingresos petroleros y la falta de alternativas fiscales fueron causales del aumento de la deuda⁴³.



En torno a la deuda el CEF⁴⁴ concluye que de 1980 a 2015 su comportamiento presentó tres incrementos importantes, ilustrados en la Gráfica 1.18, el primero acaeció en la década de los ochenta influenciado por la expansión de la deuda externa que pasó de 13 por ciento del PIB en 1980 a un máximo de 73 por ciento en 1987, afortunadamente como fruto de la renegociación la deuda externa en 1993 se redujo al 17 por ciento del PIB; el segundo se presentó durante la crisis de 1994 elevándola al 36 por ciento del PIB, empero como resultado de políticas de consolidación fiscal en el periodo 2005 a 2008 se redujo sustancialmente, y el tercero sucedió a partir de 2009 que la deuda retomó la senda alcista con medidas contra cíclicas para contrarrestar los

⁴³ CIDAC, Administración EPN: Un gobierno incapaz de dar rumbo, disponible en <http://cidac.org/administracion-epn-un-gobierno-incapaz-de-dar-rumbo/>.

⁴⁴ CEF (junio 2016), *op.cit.*

efectos de la recesión mundial con acciones como el Programa de Apoyo a la Economía (PAE), el Fondo Nacional de la Infraestructura (FONADIN) entre otros⁴⁵.

En los últimos años el crecimiento de la deuda ha sido mayor que la expansión del PIB, significando retos de gestión de deuda para los próximos años. Considerando el periodo 2010 a 2015, el CEFP refiere que en esos años *“el saldo total de la deuda bruta del sector público federal paso de 4 billones 455 mil 455 millones de pesos (mdp) a 8 billones 430 mil 562 mdp. En términos del PIB, la deuda registró un crecimiento del 12.8 puntos porcentuales del PIB, al pasar de 31.8 a 44.6 por ciento del PIB”*⁴⁶.

Aunado a la deuda federal, otro elemento relevante es la deuda de entidades federativas, la que ha aumentado de 1.9 por ciento en el PIB en 2001 a 3.1 por ciento en 2015. Al cierre de 2015 las cinco entidades con mayor endeudamiento en orden descendente son las siguientes: Ciudad de México (71,083 mdp), Nuevo León (63,802 mdp), Veracruz (45,880 mdp), Chihuahua (42,761 mdp) y Estado de México (41,697 mdp)⁴⁷.

1.14 CONCLUSIÓN

México tiene múltiples debilidades en sus finanzas públicas en lo general y en su sistema tributario en lo particular.

En los países de la OCDE y de América Latina, México ocupa la última posición en la participación de los ingresos tributarios respecto al PIB. En años recientes sólo recaudó el equivalente al 60 por ciento de la proporción media registrada por la

⁴⁵ SHCP, Subsecretaría de Egresos, “Política Contra cíclica y retos de la Política fiscal”, enero de 2010, disponible en http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/38375/jorge_esquinca.pdf.

⁴⁶ CEFP (junio 2016), *op.cit.*

⁴⁷ CEFP. Diagnóstico de la deuda pública de las entidades federativas, abril 2016, disponible en <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2016/abril/cefp0072016.pdf>.

OCDE y se ubicó por debajo de la media de América Latina. En las naciones desarrolladas destaca la superioridad de los impuestos al ingreso sobre los impuestos al consumo, pero en las naciones emergentes se facilita la recaudación vía el consumo. Además se debe considerar que los países con una recaudación más eficiente no tienen necesariamente tasas impositivas elevadas.

En promedio una tercera parte de los ingresos presupuestarios del sector público se han generado del petróleo, pero en 2015 y 2016 se redujeron al 20%.

En el año 2014, siete impuestos originaron los ingresos tributarios (ISR, IVA, IEPS, ISAN, impuestos a los rendimientos petroleros; impuesto a las ganancias de acciones y compañías mineras de extracción, impuestos al comercio exterior y los accesorios). Los dos impuestos más importantes respecto a los ingresos tributarios en el año 2015 fueron el ISR (52 por ciento) y el IVA (32 por ciento); el tercero es el IEPS (15 por ciento). En 2008 se abrogó el impuesto al activo y se crearon el IETU, el IDE y se extendió el IEPS a otros productos, en 2012 se abrogó el impuesto sobre la tenencia vehicular. En el 2014 se abrogaron el IETU y el IDE, se gravaron las ganancias de capital y dividendos; en suma siete impuestos. Lo anterior es muestra de la constante incertidumbre en materia hacendaria, ello, sin incluir las misceláneas fiscales que cada año se aplican.

En el año 2014 el 84 por ciento de los ingresos de los Estados y el 68 por ciento de los ingresos de los municipios provinieron del Gobierno Federal, dispuesto en la Ley de Coordinación Fiscal.

El SAT reporta que el IVA se evade entre el 20 por ciento y el 35 por ciento; el ISR al salario en 15 por ciento, el ISR a personas físicas con actividad empresarial y profesional hasta el 80 por ciento, el ISR a personas morales hasta el 40 por ciento; el ISR de las personas físicas con ingresos por arrendamiento hasta el 70 por ciento; el IEPS alrededor de 10 por ciento, entre otros. La baja recaudación guarda una relación con la complejidad del sistema tributario.

El subregistro de contribuyentes se ha reducido, el padrón en 2015 fue de 51 millones de contribuyentes activos, 3 por ciento personas morales, 38 por ciento personas físicas y 59 por ciento asalariados; en unidades el peso recaudatorio lo asumen los trabajadores, pese a que el mercado laboral informal representa el 57 por ciento de la población ocupada.

El gasto presupuestal de los ingresos tributarios administrados por el SAT se ha reducido a 0.5 pesos por cada cien en 2016. No obstante, la eficiencia recaudatoria es baja, ya que cada trabajador del SAT atiende a mil contribuyentes; en contraste, cada empleado del Internal Revenue Service en Estados Unidos supervisa a 27 mil. Esto se debe a la lentitud de operación y a la complejidad de nuestro sistema tributario. El aumento de contribuyentes y la eficiencia recaudatoria se han incrementado en gran medida a los avances tecnológicos que permiten la fiscalización electrónica y el cruce de datos entre los ingresos y gastos de las personas.

En los países de ingreso elevado de la OCDE se realizan 13 pagos de impuestos y se destinan 163 horas en promedio al año; en México se realizan seis pagos de impuestos, pero se destinan 286 horas por año, a pesar del cruce de información entre contribuyentes, la regulación de los impresores de comprobantes fiscales, las auditorías obligatorias para algunos contribuyentes y el uso de sistemas electrónicos. El Banco Mundial recomienda para reducir el costo de pagar impuestos generar sistemas tributarios más entendibles y más fáciles de pagar.

En el año 2016 los gastos fiscales ascendieron a 669 miles de millones de pesos, equivalentes al 3.5 por ciento del PIB. Sobresalen las tasas reducidas de IVA (1.4 por ciento del PIB), exenciones en el ISR empresarial (0.5 por ciento del PIB) e ISR personas físicas (1 por ciento del PIB) y estímulos fiscales (0.5 por ciento del PIB).

La economía mexicana ocupa la posición décimo primera en la producción mundial, pero desde hace treinta años presenta una débil expansión económica con relación a las economías de mayor dinamismo. Del año 2003 al 2010 el PIB de México creció al 1.8 por ciento, cuando el crecimiento potencial era de 3.7 por ciento.

En México, se han realizado seis reformas tributarias integrales: i) 1979: introducción del IVA y la Ley de Coordinación Fiscal; ii) 1983: aumento de la tasa del IVA a 15 por ciento y medidas de simplificación; iii) 1989-1990: reducción de las tasas del ISR a personas físicas y morales, introducción del IMPAC; iv) 1995: paquete fiscal e implementación del SAT; v) 2008: introducción del IETU e IDE, y vi) 2013: abrogación del IETU y del IDE, generalización del IVA en la zona fronteriza, se gravaron las ganancias de capital y dividendos, el IEPS gravó alimento para mascotas, los refrescos y las bebidas endulzadas con azúcar, así como los alimentos con alta densidad calórica. Sin embargo, como lo apuntaba Kaldor, los ingresos tributarios siguen siendo de los más bajos del mundo, pese a los avances de la reforma de 2013.

Los impuestos en esencia tienen una finalidad recaudatoria, pero para identificar su efecto redistributivo se debe considerar su retorno al flujo económico a través del gasto público. En los países de la OCDE el gasto de gobierno llega a representar el 58 por ciento del PIB, pero México se encuentra a la zaga con una participación del 20 por ciento. Análogo a lo acontecido en los países de la OCDE, el gasto público en México ha transitado de funciones productivas a funciones sociales, tales como la educación, la salud y la seguridad social.

Finalmente, salvo los primeros años de la década de los noventa del siglo pasado, el gobierno mexicano ha gastado sistemáticamente más de lo que ingresa, por lo que ha mantenido un déficit fiscal que incluso ha alcanzado el 10 por ciento del PIB. Sin embargo, un gobierno que acusa problemas de recaudación fiscal, prácticamente sin activos y con un Banco Central autónomo, tendrá como financiar el déficit público con deuda interna y externa, y en este tenor en la actualidad alcanza 45 puntos porcentuales del PIB.

En el siguiente apartado se analiza la teoría de la economía pública y del impuesto lineal al ingreso, así como las investigaciones del impuesto lineal al ingreso.

2 ECONOMÍA PÚBLICA E IMPUESTO LINEAL AL INGRESO

Rosen (2005), afirma que el gasto público en los últimos años se ha incrementado en términos reales, por persona y en expresiones porcentuales, lo que indica el aumento del peso de la economía pública, la que se concentra en la imposición y el gasto, además de la asignación de recursos escasos y la distribución del ingreso. El gobierno tiene en lo general cuatro formas de financiar su gasto, a saber: los impuestos, la deuda, la venta de activos y la emisión de dinero. En el tema de los impuestos, recientemente se ha agregado la discusión de un impuesto lineal al ingreso y su simulación por medio de modelos de equilibrio general aplicado (MEGA).

El objetivo de este acápite es presentar los elementos generales de la economía pública en materia de gasto e ingresos, particularizando en la teoría del impuesto lineal al ingreso y las investigaciones internacionales y nacionales de reformas tributarias que contienen un impuesto de este tipo.

El capítulo se integra por seis apartados, en el primero, se expone la participación del gobierno en la economía; en el segundo, se sintetiza la teoría del gasto público; en el tercero, se discute la teoría de los impuestos; en el cuarto, se exhiben las características y operatividad de un impuesto lineal al ingreso; en el quinto, se sintetizan los resultados de las investigaciones que han simulado reformas tributarias tipo impuesto lineal en el mundo y en México y, en el sexto, se explica la estructura de la matriz de contabilidad social.

2.1 LA PARTICIPACIÓN DEL GOBIERNO EN LA ECONOMÍA

El desarrollo económico no solo depende de las transacciones económicas realizadas en el mercado por el sector privado, también de los bienes y servicios, de las leyes y las normas, de la educación, del bienestar social y de la infraestructura proporcionados por el gobierno. En el siglo XIX, durante “la era del laissez faire”, se impuso la idea, de que el gobierno debía intervenir lo menos posible en la actividad económica. Sin embargo, desde finales del siglo XIX aumentaron ininterrumpidamente las funciones económicas del gobierno en Estados Unidos y casi todos los países de Europa. Los programas de gasto

tienen como objetivo relacionar la necesidad, la fuente de la demanda, con uno o más de los fallos del mercado entre los que se encuentran los mercados no competitivos; los bienes públicos; las externalidades y la información asimétrica.

La teoría tradicional del federalismo fiscal estudia los problemas de asignación de funciones (gastos) y fuentes de financiamiento entre los distintos niveles de gobierno. También es central el estudio de los mecanismos de coordinación de decisiones fiscales, los que comprenden principalmente a las transferencias intergubernamentales y a los mecanismos de control de los gobiernos locales en determinadas acciones fiscales las más importantes son el endeudamiento y el cumplimiento de las condiciones bajo las que el gobierno central les transfiere fondos o les regula algunas de sus actividades. En tiempos recientes la visión tradicional del federalismo fiscal se ha expandido más allá del estudio de la organización vertical más eficiente del gobierno como objetivo rival o competitivo de la eficiencia.

La globalización, la democracia y el crecimiento económico de las últimas décadas han elevado la complejidad de las relaciones políticas, sociales y económicas en las sociedades, lo que demanda una mayor capacidad del gobierno para regularlas y arbitrarlas. En este marco, las autoridades públicas están desarrollando competencias y funciones, que responden al menos a tres racionalidades distintas: provisión de bienes públicos, corrección de fallas de mercado y producción de bienes meritorios; además de las funciones ligadas a preservar la integridad del gobierno como organización. Las funciones que el gobierno realiza se dividen en dos grupos: las de naturaleza primordialmente económica y las de efecto esencialmente político.

Entre las primeras se encuentran:

- las funciones de regulación, en donde el gobierno cumple la función de regular, mediante leyes y disposiciones administrativas, la actividad económica;
- las funciones de provisión de bienes y servicios, en todas las sociedades, las actividades económicas del gobierno condicionan y determinan las posibilidades económicas de los ciudadanos. El gobierno provee bienes y servicios públicos, en

muchas ocasiones produce bienes de consumo final y bienes intermedios. Para financiar la amplia gama de actividades debe cobrar impuestos.

- las funciones fiscales, las que están relacionadas con la administración de la hacienda pública, en cuanto a la administración de los ingresos y de los gastos. Los ingresos están relacionados con el cobro de impuestos directos (impuesto a las utilidades, al patrimonio) o indirectos (impuesto al valor agregado, a la gasolina, tabaco y bebidas), entre otros.
- las funciones de redistribución del ingreso, las actividades del gobierno dirigidas a modificar la distribución de la renta o de la riqueza entre personas, regiones o colectivos que resulta de la actividad económica. Para ello, el Gobierno utiliza normas, leyes, regulaciones (por ejemplo las leyes de salario mínimo) y también ingresos y gastos públicos (por ejemplo, el impuesto progresivo sobre la renta, y la enseñanza gratuita), donaciones a las familias pobres (*v. gr.*, paquetes escolares.).

Entre las segundas se clasifican dos: los bienes de mérito y de demérito, siendo los primeros el presupuesto destinado a la cultura, la educación o la salud, pues se desean y al precio de mercado pudieran ser poco consumidos; y la redistribución del ingreso para atenuar la pobreza, mediante de impuestos progresivos, asistencia médica o subsidios.

El Gobierno interviene para corregir la distribución del ingreso que surge del funcionamiento de los mercados. Las principales actuaciones redistributivas del Gobierno se puede enfocar desde diversas perspectivas.

- Los “derechos sociales, económicos y culturales” incluyen derecho a la seguridad social, a la vivienda digna, a la recreación, a la práctica del deporte, a la educación, a gozar de un ambiente sano y otorgan preferencia a distintos grupos económicos, regionales o sociales, utilizados para justificar jurídicamente acceso a servicios, lo que se expresa en la composición del gasto público.
- El enfoque “garantista” que está dirigido a asegurar un nivel mínimo de bienestar en ciertos segmentos de la población; sin embargo, la intervención del gobierno puede generar incentivos perversos, por deficientes mecanismos de focalización, seguimiento y control, pues una gran parte del gasto público así justificado no es

progresivo, sino regresivo (beneficia a quien no lo necesita) y empeora la distribución del ingreso.

- Funciones estabilizadoras, las que controlan los grandes agregados económicos, evitando sus fluctuaciones excesivas. Las actividades dirigidas a estabilizar los precios, mantener o aumentar el nivel de empleo, reducir los efectos de las caídas de la actividad productiva o mejorar la balanza de pagos, son de tipo estabilizador. La función de estabilización tiene como objetivo: alcanzar un elevado nivel de empleo, conseguir la estabilidad de precios, lograr una tasa positiva de crecimiento económico y lograr un equilibrio razonable de la balanza de pagos.

Para cumplir sus funciones, el Gobierno recauda ingresos tanto de las personas naturales como de las empresas, los cuales cada año se traducen en el presupuesto de ingresos y gastos. A su vez, las funciones y los servicios que provee el Gobierno, así como el presupuesto que los financia son ejecutados por un conjunto de instituciones públicas, organizadas y clasificadas siguiendo ciertos criterios que permiten analizar y evaluar la aplicación de los recursos públicos.

2.1.1 La perspectiva del gasto público y los impuestos en algunas escuelas de pensamiento económico

En este apartado se presentan las principales conclusiones de los efectos del gasto público y los impuestos en las principales corrientes de pensamiento económico.

2.1.1.1 Los Clásicos

Cervantes Jiménez (2016), plantea que en la corriente clásica (o neoclásica) el aumento del gasto público que genera déficit público que presiona al alza la tasa de interés en el mercado de fondos prestables, lo que provoca un efecto expulsión que reduce el consumo y la inversión privada en la misma magnitud que la variación del gasto de gobierno. En el caso de un aumento de los impuestos el consumo se reduce, pero la baja de la tasa de interés aumenta el consumo y la inversión privados en la misma magnitud que la reducción del consumo. En ambos casos, la variación del gasto de gobierno o el alza de

impuestos no tiene efectos en el ingreso, ya que solo se refleja en una modificación en la composición de las variables de la demanda agregada.

En el mercado laboral la implantación de un impuesto al ingreso reduce el ingreso real una vez descontados los impuestos por lo que se reduce tanto la oferta de trabajo como el ingreso; los impuestos al ingreso son recesivos. Cabe señalar que los efectos descritos se deben a la existencia de precios flexibles.

2.1.1.2 Keynes

En el modelo keynesiano los precios son rígidos, al menos a la baja. Cuando se presenta una recesión económica el gobierno puede incrementar el déficit público por medio del gasto de gobierno para reducir los efectos de la atonía económica, pero la forma de financiamiento tiene implicaciones. Si la economía presenta condiciones deflacionistas, la recomendación es financiarlo con dinero de alta potencia, pero si hay inflación se invita a su financiación por medio de bonos. Asimismo, en lugar de elevar el gasto de gobierno se puede optar por reducir impuestos, pero si estos son progresivos se concentra la distribución del ingreso; en contraste, si son impuestos regresivos se mejorará la distribución del ingreso amplificando el efecto multiplicador (Cervantes Jiménez, 2016).

En el modelo keynesiano los impuestos son deflacionistas, es decir, que un alza de impuestos reduce el empleo, reduce la demanda agregada, la demanda efectiva y con ello el nivel general de precios; en otras palabras, los impuestos son recesivos.

Caballero Urdiales (2009), apunta que para Keynes, un impuesto al ingreso reduce la concentración del ingreso y aumenta la propensión al consumo y el multiplicador, lo que, dada la inversión, eleva el consumo, el empleo, el producto, el ingreso y el ahorro (pág. 67). El efecto es mayor si se considera el gasto público expansivo (pág. 68). No obstante, los impuestos al gasto contraen la demanda efectiva, pero si el gasto público es deficitario el efecto será positivo (pág. 71).

2.1.1.3 IS-LM

En el modelo de Hicks de 1937 y sus posteriores ampliaciones, el aumento del gasto público reduce la tasa de interés, alienta la inversión y aumenta el ingreso (en una cuantía mayor que la variación del gasto público por el efecto multiplicador). En el modelo IS-LM el alza de los impuestos reduce la curva IS, lo que eleva la tasa de interés y reduce el ingreso. Cabe señalar que en este modelo cuando los precios se flexibilizan la eficacia de la política fiscal, alza de gasto de gobierno o reducción de impuestos, se reduce respecto al modelo de precios flexibles (Cervantes Jiménez, 2016).

Cuando se incorpora el sector externo, modelo Mundell – Fleming, los efectos en el ingreso de la política fiscal de aumento del gasto público o reducción de impuestos dependen del régimen cambiario. Cuando el tipo de cambio es fijo el déficit público tiene mayores efectos en el ingreso en cuanto mayor sea la movilidad de capitales; en contraste, cuando el tipo de cambio es flexible el déficit público tendrá una mayor eficacia al variar el ingreso cuanto menor sea la movilidad de capitales (con perfecta movilidad de capitales la eficacia del gasto público es nulo porque al variar elevar la tasa de interés entran capitales y el tipo de cambio se aprecia).

2.1.1.4 El Monetarismo

En la discusión de la intervención o no intervención del gobierno en la economía, las aportaciones de Milton Friedman y Edmund Phelps marcaron historia, al proponer que la curva de Phillips, la relación inversa de corto plazo entre la tasa de desempleo y la inflación, se torna vertical en el largo plazo, estacionándose en la tasa natural de desempleo. El gasto público y los impuestos sólo pueden afectar momentáneamente las variables reales (el esfuerzo laboral), pero cuando los agentes económicos ajustan sus expectativas adaptativas la economía retorna a su tasa natural. Para esta corriente el aumento del déficit público no altera el ingreso (Cervantes Jiménez, 2016).

2.1.1.5 Los Poskeynesianos

Según Caballero Urdiales (2009), para Kalecki, un impuesto al ingreso de los capitalistas eleva las ganancias brutas, la producción y el empleo (si los impuestos pagados por los empresarios se transfieren a los desempleados e incrementan su demanda de bienes salario alterando la distribución del ingreso), efecto que se expande al considerar el gasto público deficitario (pág. 79). Al igual que Keynes, los impuestos al consumo de los trabajadores desalientan la actividad económica y el empleo. En cambio, los impuestos al capital reducen el ciclo económico y atenúan el empleo (pág. 82).

2.1.1.6 El ciclo económico real

Caballero Urdiales (2009), señala que para los teóricos del ciclo económico real los efectos de un impuesto aplicado al ingreso son disminuir la cantidad ofrecida de trabajo, la producción, el ingreso, el ahorro; además afecta el gasto por la vía de la reducción de la demanda de bienes de consumo y de bienes de inversión (pág. 54). Los impuestos al gasto, por su parte, reducen la oferta laboral pero no disminuyen la inversión, por lo que son preferidos los impuestos al gasto (pág. 58).

2.1.1.7 Efectos microeconómicos de los impuestos

La elección de un impuesto al ingreso o al gasto tiene distintos efectos microeconómicos, Cervantes Jiménez (2015), destaca los siguientes.

En la elección del consumidor, cuando se aplica un impuesto indirecto al precio de alguno de los bienes de la canasta de consumo, el conjunto presupuestario se reduce y la canasta óptima será menor cuanto mayor es el impuesto. Además, al aplicarse un impuesto a una mercancía, disminuye su cantidad consumida, pero también afecta al resto de los bienes por dos vías, el cambio del precio relativo y el efecto ingreso que incide en la demanda del resto de los bienes; este fenómeno se puede medir a través de la identidad de Slutsky.

En los mercados competitivos, cuando se grava con un impuesto indirecto a una mercancía el precio que obtiene el productor es igual al que paga el consumidor menos la cuantía del impuesto, lo que disminuye los excedentes de consumidor y productor, aunado

a la pérdida irrecuperable de eficiencia (atribuida a la disminución de la cantidad vendida). Cuando se grava a las mercancías, la incidencia económica se determina por la elasticidad-precio de las funciones de oferta y demanda; a mayor elasticidad le corresponde una mayor capacidad de trasladar el impuesto y librarse de su carga (Rosen, 2005, pág. 284). Según Caballero Urdiales (2009, pág. 22) en México la demanda de gran cantidad de bienes es poco elástica (*v. gr.* alimentos básicos) y la oferta de bienes industriales es poco elástica, por lo que presume que los compradores soportan buena parte de la carga impositiva por impuestos indirectos, a pesar de la incidencia legal que se haya planteado originalmente⁴⁸.

Cuando se aplica un impuesto indirecto a una mercancía producida por una empresa en mercados competitivos, se producirá una menor cantidad porque al costo marginal se le adiciona el impuesto. Empero, si la tasa impositiva se aplica al beneficio, el volumen de producción de la empresa no se modifica con relación a la situación sin impuesto. Esta situación se replica cuando se trata de un monopolio, es decir, cuando se aplica un impuesto a la cantidad producida se reduce el volumen de producción. Pero, cuando se aplica un impuesto al beneficio del monopolista no se afecta el volumen de producción.

La mejor opción para gravar a una empresa en competencia o en monopolio, sin reducir el volumen de producción, es gravar el beneficio, además al eliminar el impuesto al valor agregado se deja de distorsionar la elección de los consumidores en favor de los bienes exentos de gravamen.

Cuando a una empresa se le grava el trabajo, el factor variable, el nivel de producción disminuye porque el factor se encarece por el impuesto, con lo que se emplean menos unidades de factor productivo reduciéndose también la producción.

Por otra parte, cuando se grava el ingreso laboral disminuye el ingreso después de impuestos y se reduce el consumo (y el nivel de utilidad cuando las preferencias ocio consumo son convexas); en contraste, el ocio aumenta y el trabajo se reduce. Esta elección

⁴⁸ Cabe señalar que el autor no presenta evidencia empírica para sustentar su afirmación.

es procedente para ingreso medios bajos, pero cuando el ingreso es elevado el ocio puede bajar y el trabajo incrementar. Por ello, es conveniente que cuando se aplica un impuesto al esfuerzo laboral no se grave a los agentes de bajos ingreso, por lo que se debe definir un nivel de ingreso exento de impuestos.

2.1.1.8 El modelo de equilibrio general walrasiano

Entre 1874 y 1877 León Walras, propuso el modelo de equilibrio general en su obra *Elementos de Economía Política Pura*, en donde buscaba explicar el estado observado de una economía como un equilibrio resultante de la interacción de un gran número de pequeños agentes en mercados de mercancías. Walras, utilizó el concepto de función de exceso de demanda que hace referencia a la cantidad demandada y la cantidad ofrecida a un precio determinado, y el equilibrio general se alcanza cuando el exceso de demanda es nulo en $n-1$ mercados (Ekelund B. & Hérbert F., 2008, pág. 451).

A pesar de que su modelo se convirtió en un marco de referencia intelectual común para los economistas, no se había demostrado su existencia. Walras, pensaba que la igualdad de número de ecuaciones con el de variables era suficiente para demostrar su existencia; pero no fue hasta que Wald en trabajos incipientes en 1935 y 1936 y los posteriores desarrollos de Arrow-Debreu y Lionel McKenzie en 1954 lo demostraron.

Gerard Debreu⁴⁹, fue quien utilizó nuevos métodos de análisis y reformuló la teoría del equilibrio general, virando del cálculo hacia la utilización de las propiedades topológicas y de convexidad⁵⁰. En 1954 publicó junto con Kenneth Arrow un artículo llamado *Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy* y en 1959 publicó su obra *Theory of Value*, donde Debreu (1973) centró su atención en dos problemas: a) cómo se explican

⁴⁹ Premio Nobel de Economía en 1983.

⁵⁰ La hipótesis de competitividad del Modelo de Equilibrio General, se relaciona con los supuestos de convexidad o concavidad de los conjuntos pre producción y de las preferencias de los agentes, dependiendo del caso que se trate. Su utilidad radica en el hecho que los problemas de optimización, bajo los supuestos de convexidad o concavidad, son resolubles únicamente a partir de las condiciones necesarias de optimización de primer orden, por lo que no se requieren condiciones de segundo orden.

los precios de las mercancías como resultado de la interacción entre los agentes en una economía de propiedad privada; y b) el papel que juegan los precios en un estado óptimo de la economía. Para Mas-Colell (1995), la teoría del equilibrio general ha tenido un significado específico que la define como una teoría que determina los precios y cantidades de equilibrio en un sistema de mercados de competencia perfecta. Los MEGA, son considerados como la contraparte numérica de los modelos de equilibrio general Walrasiano-Arrow-Debreu.

Un modelo de equilibrio general simplifica la realidad a través de supuestos y se expresa por medio del lenguaje fácil, el de las matemáticas⁵¹. En este tenor, el premio Nobel Debreu, apunta que *“desde el comienzo, el razonamiento deductivo sobre los fenómenos sociales invita al uso de la matemática. Entre las disciplinas de la ciencia social, la economía estuvo en posición privilegiada para responder a esta invitación debido a que dos de sus conceptos fundamentales, la mercancía y el precio, son cuantificados en forma única tan pronto como se eligen sus unidades de medición”* (Debreu, 2005; p. 4).

Antelo (2010, p. 2), por su parte, opina que *“las matemáticas han sido desde siempre un instrumento fundamental para el avance de numerosas disciplinas científicas, a la vez que las necesidades de éstas últimas han contribuido, en muchas ocasiones, a poner en marcha nuevas técnicas y desarrollos matemáticos”* [añade que] *“en los últimos años, la economía ha estabilizado su posición como ciencia, en una parte sustancial gracias al empleo de técnicas matemáticas y estadísticas cada vez más sofisticadas y de mayor potencial analítico”*.

⁵¹ La importancia del uso del lenguaje en economía ha mostrado en los últimos años una expansión inesperadamente rápida. Apunta Debreu, (2005; p. 6) que “en un intento por cuantificarla, es posible utilizar como índice el número total de páginas publicadas cada año por las cinco principales revistas en este campo: *Econometría* (1933), *Review of Economic Studies* (1933), *Internacional Economic Review* (1960), *Journal of Economic Theory* (1969) y *Journal of Mathematical Economics* (1947). [Se observa] una primera fase de declive hasta 1943, seguida por un periodo de 33 años de duración caracterizada por un crecimiento exuberante, casi exponencial. La tasa anual de incremento que llevaría al índice en forma exponencial de su nivel de 1944 al de 1977 es 8.2 por ciento, una tasa que implica la duplicación en poco menos que nueve años y que no puede sostenerse con facilidad” (Debreu, 2005; p. 6). Según el autor, en 1944 se registraron 400 puntos base del índice y en 1977 ascendió a 5,400 puntos base, más de 13 veces.

Sin embargo, no todos piensan de esta manera. Otros economistas han planteado modelos con estructuras de mercado oligopólicas, sustituyendo el supuesto de agentes tomadores de precios, lo que les ha permitido demostrar la condición de no vaciado de mercado.

2.1.1.8.1 *La crítica de la escuela Austriaca*

La controversia que expone Vonn Mises, al uso de las matemáticas se encuentra directamente relacionada con el objeto de la economía. Para Mises, el uso del método matemático deriva en reducir el objetivo de la economía a una simple estructura de análisis del equilibrio, en cuyo caso, las matemáticas serían ideales para mostrarlo. Sin embargo, cuando el objetivo de la economía es el análisis de los procesos de mercado, el uso de las matemáticas no solo no es inadecuado, sino que es dañino, ya que el método matemático es incapaz de recoger en una serie de ecuaciones la función empresarial que se desarrolla en el proceso de libre mercado. *“El método matemático ha de ser recusado no sólo por su esterilidad. Se trata de un sistema vicioso que parte de falsos supuestos y conduce a erróneas conclusiones”*⁵².

Mises divide a los economistas que hacen uso del método matemático para el estudio de la ciencia económica en tres grupos.

- Los economistas estadísticos (econometristas), que aspiran a encontrar las leyes económicas con base en el análisis de la realidad. A este grupo se les critica el uso de fórmulas y ecuaciones para la solución de problemas concretos, entendiendo que el campo de la economía es la acción humana y, por tanto, no existen métodos idóneos para predecir.
- Los economistas matemáticos por el lado del costo y los precios, este tipo de economistas se desentienden del mercado e incluso dejan de lado el dinero, olvidan la importancia del cálculo económico. Estos economistas lo denominan análisis de la utilidad, afirmando que el cálculo económico puede determinarse en términos de la utilidad.

⁵² Huerta de Soto citando a Mises, (La Acción Humana: Tratado de Economía, (1995)).

- El tercer grupo de economistas son aquellos que pretenden la resolución de problemas catalácticos⁵³ sin hacer referencia alguna al proceso dinámico del mercado. La base lógica de este planteamiento se encuentra en el mundo de la mecánica clásica, poniéndolo como el único método de estudio de la economía.

Una de las grandes carencias de la economía matemática es la omisión del aspecto monetario (lo que deriva en la ausencia del cálculo económico que realizan los empresarios en una economía de mercado). Mises menciona que *“el método matemático es incapaz de explicar cómo en un estado sin equilibrio surge aquel actuar que tiende a producir el equilibrio. [...] La economía no se interesa directamente por bienes y servicios, sino por acciones humanas”* (Von Mises, 1995).

La función de la economía matemática es el formular un modelo que permita a los economistas analizar al sistema una vez que está en su estado de equilibrio, pero no dice nada sobre la dinámica y mucho menos del proceso de acción que se lleva a cabo en el mercado por medio de la acción del hombre, que en su actuar elige unas cosas y rechaza a otras con el fin de incrementar su bienestar. El único punto en el cual logran compaginar ambas visiones del análisis de la economía, se da en que ambos reconocen que el actuar del hombre tiende a enviar al sistema a un estado de equilibrio. Al respecto sobre los estados de equilibrio en economía, Huerta de Soto expresa que *“el objeto de la ciencia económica es el estudio de la acción humana, es decir, el estudio de los actos humanos que constituyen los procesos de mercado. Estos procesos hacen que en toda economía de mercado haya siempre una tendencia hacia el equilibrio; equilibrio que, sin embargo,*

⁵³ “Catalaxia o cataláctica es una teoría praxeológica acerca de la manera como el mercado fija los precios y los intercambios en un mecanismo de orden espontáneo, que normalmente ocurren sin necesidad de objetivos comunes ni planificados entre los actores económicos. Su objetivo es el análisis de todas las acciones basadas en cálculos monetarios y rastrear la formación de precios hasta el punto en el que el actor económico elige. Ella explica los precios de mercado como son, no como debiesen ser idealmente. Las leyes de la cataláctica no son juicios de valor, pero pretenden ser exactos, objetivos y dotados de validez universal. El concepto fue empleado de manera sistemática por primera ocasión por el economista austriaco Ludwig von Mises. Friedrich Hayek usó el término catalaxia para describir "el orden que surge por el ajuste recíproco de muchas economías individuales en un mercado" [...] De acuerdo con Mises (en su Human Action) fue Richard Whately quien acuñó el término "catalaxia" [...] en el libro de Whately Introductory Lectures on Political Economy, publicado in 1831. Cfr. <https://goo.gl/MMTAhx> .

nunca se alcanza como consecuencia de la constante modificación de los datos del mundo exterior y, sobre todo, dado el papel protagonista que en los procesos de mercado tiene la innata capacidad creativa y empresarial del ser humano” (Huerta de Soto, pág. 184).

El principal problema que Mises atribuye a la economía matemática, es el desconocimiento del proceso de economía de mercado, *“el proclamar que todo cambio requiere siempre cierto lapso de tiempo y que la mutación implica, en todo caso, secuencia temporal no es más que otro modo de decir que donde hay rigidez e inmutabilidad absoluta el factor tiempo desaparece. El defecto principal de la economía matemática no estriba en ignorar la sucesión temporal, sino en desconocer el funcionamiento del proceso del mercado” (Von Mises, 1995).*

2.1.1.8.2 La crítica de la visión institucional de los poskeynesianos

Frente a la importancia predictiva de los modelos ortodoxos, los poskeynesianos abogan por el realismo; es decir, optan por explicar frente a predecir, en este contexto se sitúa también su crítica hacia la econometría y la modelización matemática. No las rechazan, como los austríacos, sino que consideran que también están determinadas por el contexto histórico e ideológico. En el análisis poskeynesiano juega un papel esencial la incertidumbre sobre el futuro (como los espíritus animales de Keynes), plantean que el futuro es desconocido e impredecible, por lo que esa incertidumbre impide la modelización del comportamiento económico.

Respecto al modelo de equilibrio general computable y a la simulación de un impuesto lineal, los poskeynesianos opinan que la propuesta intenta mejorar el sistema impositivo en México. Sin embargo, consideran que el establecimiento de una reforma fiscal deben considerarse las distintas líneas de actuación o prerequisites para la imposición de tal sistema impositivo, ya que a la política de ingresos le dan un papel fundamental como instrumento para mejorar la distribución del ingreso.

En un país como México, es necesario reconocer que dado el carácter de los supuestos adoptados, el cuerpo teórico obtenido surge, entonces, de fundamentos microeconómicos

ideales, no realistas, resultando “legitimados” por la consistencia lógica formal de la deducción, y que la pequeña empresa operante en un mercado de competencia perfecta y tomadora de precios, no existe. La realidad es que la estructura del país opera en mercados de competencia imperfecta en la que predominan los oligopolios, con grandes empresas que dominan a otras más pequeñas preservando cuotas de mercado y cuidando la penetración de otras grandes empresas rivales. Las empresas operantes en México planifican sus acciones teniendo en cuenta el largo plazo y fijan precios, por lo que es imposible aseverar que los precios vacían los mercados, tal como lo predice el modelo de equilibrio general walrasiano.

La propuesta de cualquier nuevo esquema económico en el marco de una reforma económica debe tener en cuenta que las propuestas deben ser particulares, propias de cada país y sustentarse en la tradición normativo-gestora de cada Estado, y no intentar implementar reglas de otros países que se diferencian del propio en toda su estructura por lo que una reforma fiscal ha de pensarse desde el interior del país y no como imitación de modelos teóricos.

Bhaduri (2005), señala que es necesario tener en mente que no es posible ninguna reforma tributaria si no hay, previamente, un acuerdo social, en este sentido, plantea que solo mediante un estado democrático en el que la mayoría de las acciones sean apoyadas y legitimadas por la mayoría de la gente, es posible disminuir la tensión existente entre la democracia política y el poder de mercado. Bhaduri, plantea que son necesarias instituciones que garanticen cambios en la organización y funciones de la administración tributaria que trasladen a la sociedad la convicción de que el nuevo marco normativo se hará efectivo con alteraciones en la organización y en la aplicación de los tributos, a través de políticas económicas dirigidas a promover el desarrollo económico del conjunto de la ciudadanía y no a intereses políticos y económicos particulares.

2.2 TEORÍA DEL GASTO PÚBLICO

El gasto público es el conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, gasto de capital y servicios de la deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos

presupuestarios aprobados en los presupuestos respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas por las Entidades de conformidad con sus funciones y objetivos institucionales. El manejo del gasto público es la primera función importante del Gobierno; dado que a través de políticas públicas y los procesos de planificación estratégica del desarrollo se determinan las prioridades estratégicas de la Nación y a su vez las áreas importantes en donde se deben invertir los recursos comunes de los ciudadanos. Generalmente las áreas más importantes en las que se asigna y maneja el gasto público son:

- defensa y seguridad nacional: representa el financiamiento del ejército, la policía y las entidades dedicadas a la protección ciudadana en general;
- justicia: consiste en garantizar la integridad jurídica de los ciudadanos, mediante la aplicación del derecho y el uso de las leyes garantizando los principios de equidad, libre movilidad y libre empresa en las naciones;
- sanidad, seguridad social y educación: aunque estas funciones no son necesariamente públicas, los gobiernos generalmente utilizan parte de sus presupuestos en la financiación del bienestar social de sus ciudadanos, e
- infraestructura básica y manejo energético: Esta función no debe ser cubierta de manera pública, pero en general, las naciones fijan estándares y políticas encaminadas a garantizar el desempeño económico mediante la facilitación de infraestructura y energía a las empresas y a los ciudadanos.

Debe señalarse que los bienes públicos deben poseer dos características, deben ser no rivales y no excluibles (Cervantes Jiménez, 2015). No obstante, Rosen (2005) apunta que los bienes públicos no tienen un carácter absoluto, ya que dependen de las condiciones de mercado y del estado de la tecnología; que pueden tener una de las características y no la otra; que aunque los bienes públicos sean consumidos por igual, no tienen por qué ser valorados igualmente por todos los agentes; que no necesariamente los bienes privados deben ser provistos por el sector privado y que la provisión pública de un bien no necesariamente debe ser producido por el sector público.

Para establecer los principios que guíen el gasto público se debe tomar en cuenta los fines que se quieran alcanzar y que pueden ser, desde reducir el gasto público al mínimo posible para que interfiera lo menos posible con la iniciativa privada, no importando las consecuencias negativas que ello pudiera causar y manteniendo una tendencia desreguladora. El caso contrario sería procurar que el gasto público alcance el nivel más alto posible para tener el gobierno gran influencia en la economía, lo cual lleva a una tendencia intervencionista y reguladora de la actividad económica del país. Existen ciertos principios de tipo general que pueden ser aplicados en ambas situaciones; estos principios no se excluyen mutuamente, pero en sí son diferentes.

El principio del gasto mínimo afirma que el gobierno debe gastar lo menos que sea posible, pero sin poner en peligro la seguridad de los ciudadanos (como sería no gastar en la policía y el ejército que representan la seguridad interna y externa del país), así mismo sólo debe intervenir en algunos servicios esenciales como la administración de justicia, construcción de caminos o servicios postales, y enfatiza que cualquier servicio que pueda ser proporcionado por la iniciativa privada debe ser excluido de los gastos del gobierno.

El principio de mínima interferencia con la iniciativa privada, dice que los bienes y servicios que proporcionen las entidades públicas no deben competir con los que ya proporcionan la iniciativa privada y establece que el gobierno no debe crear comercios al menudeo ni de bienes, ni servicios, que no sean básicos a la población.

El principio de máxima ocupación se refiere a la función como instrumento que tiene el gasto público en ocasiones, con la finalidad de elevar el nivel de empleo ante un déficit de oferta laboral por parte de la iniciativa privada como en épocas de depresión o falta de inversión para creación de empleos. Al tratar de basarse en este principio se debe tratar de respetar el principio de interferencia mínima con la iniciativa privada y cuando se rompe tal principio las consideraciones deben ser aplicables si la finalidad es lograr la máxima seguridad social, el mayor ingreso nacional o un mejor nivel de vida.

El principio de máximo beneficio de todo gasto público, se refiere sobre el máximo beneficio colectivo, y dice que cada peso debe gastarse donde la utilidad marginal social

sea mayor. La “desutilidad” marginal social de un peso obtenido por medio de impuestos debe ser igual a la utilidad marginal social de ese peso gastado en la mejor forma posible. Este principio puede considerarse como un complemento útil de los tres primeros principios.

Los gastos realizados por el gobierno son de naturaleza diversa. Van desde cumplir con sus obligaciones inmediatas como la compra de un bien o servicio hasta cubrir con las obligaciones incurridas en años fiscales anteriores. Sin embargo, muchos de ellos están dirigidos a cierta parte de la población para reducir el margen de desigualdad en la distribución del ingreso.

El impacto de la política de gasto sobre la distribución del ingreso real se denomina incidencia del gasto público. El Gobierno influye en la distribución del ingreso a través de los impuestos y de las políticas de gasto. En general, cualquier programa público provoca una serie de cambios encadenados en los precios, que afectan los ingresos de los agentes económicos. Si un programa de gasto eleva el precio relativo de un bien que se consume de forma intensiva, coloca al consumidor en una situación peor, pero un programa que eleve el precio relativo de un factor contribuirá a mejorar la situación del productor. Es decir, que la acción del gobierno genera una externalidad que puede ser negativa o positiva. La incidencia de un programa de gasto público o de un impuesto debe identificar al beneficiario real, al perjudicado y el sujeto que soporta la carga impositiva.

La evaluación de los programas utiliza el análisis de los efectos distributivos intertemporales. En este caso, cuando un programa beneficia desproporcionadamente a los pobres, se dice que el efecto distributivo es progresivo; por el contrario, cuando se beneficia a las clases sociales altas se dice que el efecto distributivo es regresivo. Las consecuencias distributivas de un determinado programa dependen no solo de los grupos focales, sino también en las posibilidades que ofrezcan otros programas posibles.

2.2.1 Evaluación de la eficiencia del gasto público en México

La eficiencia del gasto público en México ha sido cuantificada en sus efectos en la pobreza, la educación, la salud, la infraestructura social, los subsidios energéticos, el Programa Oportunidades, entre otros. Las siguientes investigaciones dan cuenta de ello.

López, Gladys (2010), evaluó la eficacia del gasto público en la reducción de la pobreza en el ámbito estatal concluyendo que la eficiencia del gasto en materia educativa, si bien ha tenido ciertas mejoras particularmente en la población pobre, la calidad del sistema educativo en general continúa siendo baja habiendo una gran disparidad entre los estados mejor y peor evaluados, lo cual evidencia la falta de consistencia de los programas educativos. En el área de la salud, obtiene resultados halagüeños, ya que el desempeño de la esperanza de vida y la mortalidad infantil han mejorado en los últimos años, sin embargo la mortalidad materna continua siendo elevada, además la evaluación del desempeño en salud no ha sido constante ni considerablemente mejor que en el resto del país, lo que exhibe inconsistencia del programa. La autora apunta que la cobertura de la infraestructura social aunque ha mejorado continúa siendo baja para la población pobre. Apunta además que el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal, FAIS, es una fuente importante de financiamiento para la inversión en infraestructura social local en las municipalidades más pobres pero que la disponibilidad de los recursos financieros municipales varía según el sector y el tamaño de la municipalidad. En general, la autora concluye que la descentralización en México ha sido irregular, que las transferencias y gastos se ha realizado de forma acelerada, mientras que la tributación continúa siendo centralizada, además los resultados no han sido satisfactorios en la mayoría de las áreas a las cuales se dirigen esos gastos.

Scott, John (2013), analiza el caso de los subsidios energéticos en México en el periodo 2006-2012, menciona que por su diseño los subsidios en materia energética son regresivos debido a que se concentran en los estratos de mayores ingresos y se distribuyen en función de la capacidad de consumo de los hogares. Dado el tamaño de los subsidios frente a las transferencias, se revierten sus efectos en pro de los deciles de mayor ingreso perjudicando

a los sectores de la población a los cuales deberían apoyar. Los resultados de Cervantes Jiménez y López Sarabia (2011) coinciden con los de Scott. Respecto a la distribución de los recursos del programa Oportunidades⁵⁴ opina que se convierte en una concentración de beneficios a la inversa, en los estratos de mayores ingresos una vez que se agregan los subsidios generalizados al consumo (subsidios a energéticos y el gasto fiscal en gasolinas e IVA) cuantificándolos en un beneficio de más de dos mil pesos para el decil más pobre de la población contra el beneficio de 20 mil pesos por persona en el décimo decil.

Moreno, Luis Ramón (2008), analiza el desempeño de la educación primaria en las entidades federativas mexicanas, mediante la aplicación de una técnica no paramétrica denominada de libre disposición. El autor concluye que si bien se han presentado avances en materia de educación básica en los últimos años, el gasto público en materia educativa ha ido en aumento y no se han tomado en cuenta las nuevas necesidades de la población ponderando en una mayor proporción la educación básica y dejando de lado la educación media superior y superior, dificultando la consecuente creación de nuevos profesionistas mejor preparados que puedan desempeñarse en el ámbito profesional o de investigación y permita a la economía mexicana transformarse en una economía del conocimiento.

La Fundación Ethos (2013), opina que antes de discutir el incremento en los impuestos se requiere evaluar la calidad del gasto, ya que más recursos fiscales mal gastados pueden llevar a un menor crecimiento. Por ello, antes de cobrar más impuestos el gobierno debe mostrar que puede disminuir el desperdicio de recursos públicos y sancionar con contundencia cualquier acto de corrupción, así como incrementar de forma generalizada la transparencia en el ejercicio de los recursos públicos. Una mejor asignación del gasto público propiciaría, sin necesidad de más recursos, un México más productivo y equitativo. El autor opina que más gasto público no genera necesariamente mejor desempeño en materia de productividad o equidad, de hecho en la última década el gobierno federal ha ejercido más gasto sin mayores logros de igualdad social.

⁵⁴ Actualmente denominado Prospera.

En este mismo sentido, Lustig y Aranda (2015), miden el impacto de los impuestos, las transferencias y los subsidios sobre los niveles de pobreza y la distribución del ingreso en Bolivia, Brasil, México y Perú, concluyendo que la brecha de incidencia de la pobreza rural y urbana no se modifica por la política fiscal.

La Auditoría Superior de la Federación (ASF), en su informe General Cuenta Pública 2014 (ASF, 2014), documenta que en diversos programas se duplican los recursos. En el Seguro Popular se duplica el 12 por ciento en los padrones del sistema de protección social en salud con el IMSS, ISSSTE e ISSFAM (ASF, 2014, pág. 50). En el padrón de beneficiarios del Sector Rural, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación reconoció que dada la ausencia de un padrón único de organizaciones beneficiarias el “ejecutor” no contó con la información consolidada de los programas y componentes del sector para evitar la duplicidad en el otorgamiento de apoyo. Respecto a PROAGRO la ausencia de una depuración del padrón de beneficiarios según la auditoría “*ha limitado los mecanismos para tener certeza de que quienes reciben los apoyos están vivos*” (ASF, 2014, pág. 50). La falta de intercambios de información, la ausencia de comunicación y coordinación de entes gubernamentales ha repercutido en una asignación ineficiente de los recursos ha degenerando en un estado de “insatisfacción pública”. El documento citado refiere que se encuentran programas públicos duplicados y sin coordinación, es el caso de la Evaluación de la política pública del tercer nivel de atención en salud de la Secretaría de Salud en donde se observó falta de articulación entre las acciones de instituciones de especialidad médica, obstruyendo la retroalimentación de las políticas. En cuanto a la “Evaluación de la política de pesca y acuacultura, SAGARPA”, se observaron carencias en la coordinación institucional, dejando sin evidencia la existencia de mecanismos de control y seguimiento que garanticen que los apoyos se entregasen a los beneficiarios objetivo (ASF, 2014, pág. 76). La ASF detecta que si bien las compras gubernamentales se realizan de acuerdo a la normatividad vigente, los contratos celebrados no implican un beneficio neto para el Estado. Se identificó la practica consistente de la adjudicación directa que otorgan las dependencias y entidades a universidades públicas. Los casos más significativos se presentaron en el “Sistema

Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia” en donde se recurre a proveedores que ejecutan esquemas de subcontratación, es el caso de universidades públicas que subcontratan el total de servicios convenidos sin evidencia documental de alguno de los trabajos realizados (ASF, 2014, págs. 55-56).

2.3 TEORÍA DE LOS IMPUESTOS

Los impuestos son recursos que los contribuyentes destinan de manera obligatoria al Estado para sufragar los costos de la actividad y proveer de bienes y servicios a la sociedad. Sin embargo, dentro de esta transferencia no se especifica que los recursos regresarán al sujeto en la forma de servicios públicos u otra manera de correspondencia en la misma cuantía respecto a su aportación. Para Vitti de Marco, el impuesto es una parte del ingreso del ciudadano, que el Estado percibe con el fin de proporcionarse los medios necesarios para la producción de los servicios públicos generales. Stiglitz (2003, pág. 475), opina que *“los impuestos, a diferencia de la mayoría de las transferencias de dinero de un persona a otra, que se realizan voluntariamente, son obligatorios... si no lo fueran, nadie tendría incentivos para contribuir a sufragarlos”*.

Se considera que las tasas impositivas pueden contribuir a la redistribución del ingreso dentro de los sectores de la población mediante la imposición de tasas progresivas a los ingresos en general de los diferentes sectores de la sociedad o mediante subsidios, con el fin de que los que obtienen mayores recursos de la actividad económica que realizan, sean los que mayor contribución aportan al Estado⁵⁵. Las tasas impositivas le permiten al Estado fundamentalmente percibir recursos para influir en la trayectoria de la economía a través del gasto público en actividades prioritarias para la sociedad, entre los que se encuentran, la salud, la seguridad, la educación, el combate a la pobreza, entre otros fines.

López (2002, págs. 14-16) indica que de acuerdo al criterio administrativo, los impuestos directos son aquellos que gravan al ingreso, la riqueza, el capital o el patrimonio,

⁵⁵ Sin embargo, un sistema impositivo de esta naturaleza castiga la generación de riqueza de los agentes de mayor productividad.

afectando en forma directa al sujeto del impuesto, por lo tanto, no es posible su traslación. Por su parte, los impuestos indirectos son aquellos que recaen sobre los gastos de producción y consumo, por lo que son trasladables hasta el consumidor final. López (2002, pág. 8), aclara que el fenómeno de la difusión que se genera por la obligación tributaria se inicia cuando la persona que está obligada a pagar el impuesto traslada su obligación tributaria a una tercera persona, la cual al no poderlo trasladar efectivamente lo paga, de tal manera en que al efectuar el pago correspondiente ve disminuida sus ingresos en la cantidad que tuvo que pagar, esto lo obliga a disminuir su consumo, de tal manera que afecta la demanda de algunos productos, esto repercute negativamente en las empresas que al ver disminuidas sus ventas, reducen la demanda de insumos y de factor trabajo generando un círculo vicioso.

Según Rosen (2005, pág. 274) los efectos, relacionados a las modificaciones en la estructura impositiva sobre la distribución del ingreso dependen de quién termina pagando el impuesto. La incidencia impositiva indica sobre quién recae el pago de impuestos y se identifican dos tipos:

- A.** La incidencia legal, se especifica en la legislación de cada país, en ella se establece la manera en que habrá de repartirse la carga impositiva, se fijan las tasas específicas sobre ingresos que los poseedores de factores deberán pagar, así como cuotas o gravámenes al valor que los consumidores de ciertos productos deberán ceder al fisco.
- B.** La incidencia económica, independientemente de cómo defina la ley que deberán repartirse los cargos impositivos entre los individuos, establece que la operación de los mercados determina el sector de la población en que posa efectivamente la carga. La incidencia económica se determina por la manera en que se forman los precios.

La teoría de los impuestos considera varios principios para la imposición.

El principio de proporcionalidad de los impuestos, significa que las tasas impositivas que se establezcan a la población, deben tener en consideración su capacidad de pago y de

contribución. El principio de progresividad, el cual *“como sistema de imposición ha ganado terreno en las legislaciones tributarias de los diferentes países; este principio proclama el postulado de que, conforme aumenta la capacidad económica de una persona, debe aumentarse, de manera progresiva, el gravamen que dicha persona sufre en el pago de sus tributos”* (Samaniego, 2010, pág. 9).

Para la UNED, *“El principio de capacidad de pago, partiendo de una noción distributiva de la justicia lo que pretende es repartir con justicia tal costo total, teniendo bien claro en todo caso que la solución adoptada ha de dar cumplida satisfacción a las dos acepciones de la Equidad Contributiva: la equidad vertical, que es la que exige que las personas sean tratadas tributariamente igual y la equidad horizontal, que impone que los desiguales tengan un trato tributario desigual y ajustado a las desigualdades existentes entre ellos”* (UNED, 2011, pág. 3)

El principio de justicia hace referencia a que no deben verse afectadas las libertades individuales, sustentado en Adam Smith que escribió lo siguiente: *“los súbditos de cada Gobierno deben contribuir al sostenimiento del gobierno en una proporción lo más cercana posible a sus respectivas capacidades”* (Jiménez, 2006, pág. 56). De este principio se derivan dos: a) el principio de la generalidad que establece que las personas que se encuentren comprendidas por las leyes deben efectivamente cumplir con la obligación del pago de impuestos, y b) el principio de uniformidad que indica que todos las personas son iguales frente al impuesto, esto requiere que todos los contribuyentes efectivamente cumplan con su obligación y contribuyan por tanto a los gasto públicos, esto en función de los ingresos.

El principio de flexibilidad indica que los sistemas impositivos no deben ser rígidos, con el fin de responder a los cambios en la estructura económica y política del país, por tanto los impuestos deben fácilmente adaptarse a las nuevas condiciones para hacer frente a la nueva situación de la economía de un país y por tanto permitir a los gobiernos de dichas naciones no verse limitados en los ingresos que pueden percibir. Por tanto, dado que los impuestos deben ser adaptables a la situación de la economía nacional, se requiere que los

impuestos fomenten la estabilización de la economía frenando la caída económica en recesión o impulsando el crecimiento en caso contrario.

El principio de simplicidad administrativa implica que las autoridades encargadas de ejercer el ejercicio recaudador de los impuestos, debe proporcionar un sistema que sea eficiente en el sentido de que el pago de impuestos no debe ser una tarea que demande mucho tiempo de los contribuyentes para que no se vean incentivados a eludir o evadir las responsabilidades tributarias a las que están obligados cumplir. Este sistema deber ser tal, *“que reduzca al máximo la presión fiscal indirecta sufrida por el sujeto pasivo en el cumplimiento de la obligación tributaria”* (Samaniego, 2010, pág. 10). Por presión fiscal indirecta se entiende el costo que tiene para el sujeto gravable el pago de los impuestos, es decir, los gastos en los que debe incurrir para cumplir con la obligación tributaria.

El principio de transparencia se liga al principio de responsabilidad política: *“es obligación del Gobierno y de las Administraciones tributarias en particular, el volver transparente, pública y asequible la información relativa a su gestión [...] este principio solamente alcanza a aquella información que hace relación a la gestión de lo público por parte de las Administraciones tributarias, en otras palabras, a su manejo administrativo”* (Samaniego, 2010, pág. 10).

El principio de certidumbre: *“el impuesto que cada individuo está obligado a pagar debe ser fijo y no arbitrario. La fecha del pago, la forma de realizarse, la cantidad a pagar deben ser claras y ciertas para el contribuyente y para cualquier otra persona”* (Jiménez, 2006, pág. 57)

El principio de beneficio, se trata de un criterio en el cual el contribuyente cumple con su obligación tributaria de acuerdo a los beneficios que obtiene de los servicios que proporciona el gobierno; en este caso no solo tiene importancia el criterio de política, también los recursos destinados al pago de impuestos y los gastos que realice el contribuyente. *“Se trata en este caso, de un criterio de reparto de las cargas tributarias en el que subyace una noción conmutativa de la justicia, preconizándose por ello en él la existencia de una equivalencia entre los impuestos y otros pagos satisfechos por los*

ciudadanos y las prestaciones que estos reciben del sector público” (UNED, 2011, pág. 3).

El principio de la ocupación plena establece que la política impositiva debe servir para estimular el crecimiento en la economía de un país y de esta forma tener un impacto positivo en la variable producción y, por tanto, en el nivel de empleo que está ligado con el incremento de la actividad productiva, con el fin de reducir lo más posible los niveles de desempleo que son causantes de descontento dentro de la sociedad y que pueden poner en peligro el sostenimiento del gobierno.

El principio de suficiencia recaudatoria “[...] *le impone al Gobierno ciertos deberes de carácter financiero. En efecto, en aplicación de este principio, le corresponde al Gobierno el asegurarse de que la recaudación de tributos sea siempre suficiente para financiar el gasto público*” (Samaniego, 2010, pág. 10).

En suma, las características deseables de un sistema tributario son las siguientes.

- Eficiencia económica, el sistema tributario no debe distorsionar la asignación eficiente de los recursos. Esto es, no debe inducir decisiones económicas de los agentes distintos a las que adoptarían en una situación de carácter competitivo. Ello significa que el sistema tributario no debe afectar negativamente al crecimiento económico y al buen funcionamiento de la competencia que lo hace posible.
- Sencillez administrativa, se refiere a la simplicidad en los procedimientos tributarios y a la minimización de los costos de la gestión recaudatoria, tanto por los que asumen directamente la Administración Pública como por aquella que recae de forma individualizada en los contribuyentes.
- Flexibilidad, hace alusión a la capacidad de adaptación rápida del sistema fiscal a las variaciones cíclicas y estructurales de la economía. Remite, por tanto, a las respuestas estabilizadoras de la política impositiva con la finalidad de atenuar los ciclos económicos, y a las adaptaciones del sistema fiscal a los cambios económicos estructurales o de fondo (globalización, innovaciones económicas, entre otras).

- Sensibilidad política, tiene que ver con la transparencia de los costos fiscales individuales y colectivos, con las condiciones informativas en cuanto a las cargas fiscales que permitan al contribuyente reflejar adecuadamente en las votaciones sus preferencias sobre las políticas públicas. Un grado elevado de sensibilidad política del sistema tributario limitaría el fenómeno de la ilusión fiscal, que enmascara los costos y beneficios que para el ciudadano se deriva de la actividad pública.
- Justicia o equidad, el sistema tributario debe responder a los criterios comúnmente aceptados de justicia en el tratamiento de los diferentes individuos. Estos criterios pueden adoptar dos perspectivas, la equidad vertical, que es el principio que dice que se debe tratar fiscalmente de forma distinta a personas que están en circunstancias diferentes. Y el de la equidad horizontal, que indica que a igualdad de circunstancias, el trato fiscal debe ser idéntico.

En el tema de incidencia efectiva resalta el fenómeno de la traslación impositiva, término con el que se designa al proceso mediante el cual la carga derivada de un impuesto se va desplazando entre los distintos agentes del sistema, como resultado de los esfuerzos de los contribuyentes por minimizar la parte de ella que, individualmente, han de soportar. Esta traslación tiene en el sistema de precios el mecanismo a través del cual se produce, por lo que presenta dos modalidades, la primera es la traslación hacia adelante, cuando la carga se transmite hacia los consumidores vía precios de los bienes finales, y la segunda, la traslación hacia atrás, cuando la carga se transmite hacia los productores vía cantidades demandadas y precios de los insumos adquiridos.

La incidencia absoluta de un impuesto, también conocida como específica, intenta medir los cambios en la distribución del ingreso real por él ocasionados, suponiéndose que se da la constancia absoluta de las demás variables presupuestarias, razón por la cual, a pesar de su más que evidente elementalidad, no resulta la medida más adecuada de incidencia, pues, por definición, da la espalda a alteraciones que el impuesto induce en otras variables presupuestarias que, con total seguridad, repercuten a su vez en cualquier tipo de distribución de la renta que se considere. Por su parte, la incidencia diferencial es una variante ideada por Musgrave que consiste en considerar los cambios resultantes en la

distribución del ingreso asociados a una determinada alteración impositiva, cuando, de manera simultánea, se produce otra alteración que compensa cuantitativamente a la anterior; por ejemplo, se sustituye un impuesto por otro distinto pero con igual volumen de recaudación. Finalmente, la incidencia de presupuesto equilibrado intenta medir las alteraciones en la distribución de renta ocasionados por el presupuesto, tomado éste como un todo no escindible, pues en este caso lo que se considera es el efecto de una alteración impositiva que se acompaña de una alteración en el gasto público de signo contrario, de forma que el presupuesto siga manteniendo el mismo saldo.

2.3.1 Medición econométrica de los efectos de los impuestos

El efecto de los impuestos en la actividad económica ha sido modelado con diversas metodologías econométricas, entre ellas las siguientes:

Munyo y Viana Martorell (2003) analizan el caso de Uruguay, concluyendo que los impuestos reducen el ahorro y dificultan el financiamiento de la inversión y elevan el costo de capital; la inversión se altera por la caída del retorno al capital y desestimulan la contratación de trabajadores por parte de las empresas, también estimulan la migración de actividades formales a informales, por lo que inciden en el crecimiento económico aunque no de manera significativa.

Munyo y Viana Martorell (2003) refieren los resultados que en esa materia han obtenido Harberger (1974), Engen & Skinner (1996), Plosser (1993) y Myles (2000).

Harberge (1974), concluye que la sustitución de impuestos directos por indirectos no modifica la elección ocio-trabajo, que los efectos sobre el ahorro no son significativos, que la imposición afecta al valor de la productividad marginal del capital pero en forma reducida. En suma, no deberían esperarse grandes cambios en la tasa de crecimiento del producto como consecuencia del cambio en la estructura tributaria al sustituir impuestos directos por indirectos (Munyo y Viana, 2003, pp. 98-99).

Engen y Skinner (1996) concluyen que mayores impuestos al ingreso de las empresas e individuos desestimulan la inversión; los impuestos al trabajo pueden atenuar el

crecimiento de la fuerza de trabajo, por una parte, desestimula la participación de la fuerza laboral y, por la otra, incide en un menor incentivo a educarse y capacitarse; los impuestos pueden afectar la productividad, lo que desestimula la inversión en investigación y desarrollo; los impuestos pueden afectar la productividad marginal del capital, desviando la inversión desde sectores altamente gravados hacia aquellos menos gravados pero con menor productividad; y pueden desviar a los trabajadores de sectores de alta productividad social hacia otros con menor productividad (Munyo & Viana Martorell, 2003, pág. 99)

Por su parte Plosser (1993), obtuvo un coeficiente negativo en la regresión entre el crecimiento per cápita y los impuestos al ingreso como porcentaje del PIB, (Munyo & Viana Martorell, 2003, pág. 101). Empero, el resultado se torna no significativo cuando se incluye el nivel de ingreso de cada país como variable explicativa; para Plosser la evidencia empírica de las tasas de crecimiento e impuesto es sumamente frágil.

Myles (2000), en un modelo de crecimiento endógeno, concluyó que la estructura tributaria es más importante que el nivel de las tasas sobre el impacto del crecimiento económico (Munyo & Viana Martorell, 2003, pág. 101).

Cerda y Hermann González (2005), usan un modelo de vectores autorregresivos (VAR) estructural para estudiar los efectos dinámicos del gasto fiscal e impuestos sobre el PIB chileno. Los autores concluyen que *“un shock positivo en los impuesto tiene un efecto negativo, pero de muy baja magnitud y sólo durante un trimestre sobre el producto”* (Cerda & Hermann González, 2005, pág. 64). Asimismo, reportan los resultados de Blanchard y Perotti (1999) y Perotti (2002). El primero, mediante la metodología de VAR estructural en Estados Unidos, concluyen que los shocks positivos de impuestos tienen efectos negativos en el PIB, con un efecto mayor después de cinco a siete trimestres y un efecto negativo fuerte sobre la inversión (Cerda & Hermann González, 2005, pág. 64); el segundo, con un modelo VAR estructural con datos trimestrales de Australia, Canadá, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos, concluye que pasados unos trimestres el impacto de los impuestos en el producto es negativo, sólo en Estados Unidos y Canadá es inmediato (Cerda & Hermann González, 2005, págs. 64-65).

Céspedes y Sepúlveda (2008), con metodología VAR estructural, con restricciones de largo plazo a la Blanchard y Quah(1989), concluyen que en Bogotá no todas las reformas del impuesto de industria, comercio, avisos y tableros (ICA)⁵⁶ han incrementado significativamente la recaudación, sus pruebas de causalidad de Granger muestran que la tasa de crecimiento de la participación del ICA en el PIB causa a la tasa de crecimiento del PIB, pero no lo recíproco y que generan distorsiones significativamente negativas sobre el crecimiento del PIB (Céspedes & Sepúlveda, 2008, pág. 329)

2.4 EL IMPUESTO LINEAL AL INGRESO

Hall y Rabushka, opinan que *“el sistema tributario infringe la pérdida de producción de bienes y servicios de inversiones realizadas por el impuesto y no con fines económicos”*. Los autores mencionan que en el año de 1986 *“la nueva ley impositiva en Estados Unidos firmada por el presidente Ronald Reagan, en donde se redujo en primera instancia la tasa marginal de impuestos sobre los ingresos personales, este ajuste trajo que 100 millones de dólares dejasen de tirarse a la basura a causa de la ineficacia del sistema tributario estadounidense”* (2007, pág. 2). Además, opinan que los sistemas impositivos son onerosos para el sistema económico por su elevado costo de administración. Al mismo tiempo transgrede la libertad de los agentes económicos al obligarlos a destinar una parte de la riqueza para el pago de impuestos.

Utilizan a Estados Unidos como ejemplo y consideran que *“el impuesto sobre la renta impone a la sociedad estadounidense dos enormes costos, primeramente los costos provenientes del cumplimiento de los contribuyentes, que implican el llenado y envío de los formularios para el pago correspondiente del impuesto; así como los costos provenientes de cualquier problema que se presente por litigios, por problemas con el fisco, etc. Estas pérdidas se denominan costos sociales debido a la reducción del ingreso debido al gasto efectuado para el pago impositivo, la reducción en la formación de*

⁵⁶ El ICA es un impuesto directo en el ámbito municipal que grava toda actividad industrial, comercial o de servicios que se realice en Bogotá.

capital, en la formación de nuevas empresas y de la expansión de las existentes son fenómenos complementarios del primero debido a la imposición” (Hall, Robert E. & Rabushka, Alvin, 2007, pág. 9)..

Alex Montero y José Fernández, definen el impuesto lineal de la siguiente forma: *“La palabra inglesa flat significa en español "plano, llano, liso". Con el término flat tax (‘impuesto plano’) se refieren a un impuesto sobre la renta de tarifa baja y única, la que sería igual para todos los contribuyentes sin ningún tipo de exención. El flat tax en su versión más usual consiste en una tarifa relativamente baja, de modo que eliminaría una de las principales fuentes de evasión y tentación de disminuir la renta gravable.” (Montero & Fernández, 2006, pág. 43).*

La propuesta de Hall y Rabushka (2007), no considera la desaparición del sistema impositivo, lo que propone es el cambio de la estructura impositiva que logre un adecuado nivel de recaudación y que no distorsione el sistema económico, que sea transparente, eficiente, eficaz y aceptado por la sociedad. Un sistema fiscal de impuesto lineal tiene dos formas de imposición, una para las personas morales y otra para las personas físicas, las cuales constituyen un solo sistema integrado, en donde el ingreso se clasifica en ingresos por negocios o por salarios. Su cálculo se muestra en el Cuadro 2.1.

Cuadro 2.1. Cálculo de impuesto lineal para las personas morales y físicas.

Personas morales	Personas físicas
Ingresos totales de la empresa provenientes de bienes y servicios	Sueldos, salarios y pensiones
Menos	Menos
Compras de insumos a otras empresas	
Menos	Mínimo exento
Sueldos, salarios y pensiones pagados a sus trabajadores	
Menos	
Compras de planta y equipo	
por	por
Tasa impositiva lineal	Tasa impositiva lineal
Igual	Igual
Pago de impuestos de las personas morales	Pago de impuestos de las personas físicas

Fuente: Elaboración propia con información de Hall y Rabushka (2007).

Cabe señalar que a las personas físicas, incluidos los trabajadores, se les incorpora un ingreso mínimo exento, es decir, que a partir de un límite de ingreso se comienzan a gravar los sueldos, salarios y pensiones.

En el apartado 2.1.1.7. Efectos microeconómicos de los impuestos, se evidenció que cuando se grava el ingreso laboral, bajo o medio, disminuye el ingreso después de impuestos y se reduce el consumo, pero cuando el ingreso es elevado el ocio puede bajar y el trabajo incrementar. Cuando se aplica un impuesto al esfuerzo laboral es conveniente no gravar a los agentes de bajos ingresos, por lo que se debe definir un nivel de ingreso exento de impuestos. Asimismo, se mostró que la mejor opción para gravar a una empresa en competencia o en monopolio, sin reducir el volumen de producción, es gravando el beneficio; además la eliminación del impuesto al valor agregado evita la distorsión de la elección del consumidor en favor de los bienes exentos de gravamen.

Montero y Fernández, opinan que *“La propuesta de un impuesto uniforme, por su simplicidad y transparencia, no solo ha incrementado la recaudación fiscal en los países donde se ha aplicado, sino que ha permitido un crecimiento económico más rápido, al proporcionar mayores incentivos para trabajar y al eliminar varias trabas y distorsiones causadas por el sistema tributario vigente”* (Montero & Fernández, 2006, pág. 5).

Gutiérrez, establece tres condiciones para que el impuesto lineal genere efectos positivos en la economía, a saber: *“Primera, el impuesto debe ser simple, fácil de entender y de pagar, porque los impuestos complicados requieren de caros consejeros para los contribuyentes e igualmente caras revisiones y auditorías por parte del gobierno. Además, el impuesto único no debe contemplar absolutamente ningún tratamiento especial para nadie. Segunda, la tasa del impuesto debe ser baja, menor a la tasa total de impuestos que paga la sociedad bajo la actual estructura impositiva. Tasas altas encogen la base tributaria pues reducen los incentivos al trabajo, al ahorro y a la inversión al reducir las utilidades después de impuestos, e incentivan a los individuos a buscar ingresos libres de impuestos. Y la tercera condición es que la tasa del impuesto debe ser*

la misma para todos independientemente de su ingreso; es decir, la tasa marginal es igual a la tasa general” (Gutiérrez Chávez, marzo 2007, págs. 2-3).

Por su parte, Murphy, es más pragmático, además del impuesto lineal propone la incorporación de modalidades al impuesto lineal y la coexistencia con otros tipos de impuestos: *“un impuesto sobre todos los ingresos recaudados con una exención para los ingresos que se encuentren por debajo de un límite anual acordado, un impuestos sobre algunas partes de los ingresos de una persona, una vez más, posiblemente con la excepción de un límite anual y un impuesto sobre la compra (o consumo) de bienes o servicios dentro de una economía”* (Murphy, 2006, pág. 9).

Arturo Damm, propone una ruta distinta de un impuesto lineal. Él considera que *“los impuestos son un mal necesario, [que] deben cobrarse de manera que hagan el menor daño posible. Esto se logra cobrándose un impuesto único (ni uno más), homogéneo (la misma tasa en todos los casos), universal (sin excepción de ningún tipo), no expoliatorio (para que su cobro no degenera en un robo con todas las de la ley), al consumo (no al ingreso, tampoco al patrimonio, ¡y mucho menos a la inversión, de la cual depende el progreso económico!). Este impuesto debe cobrarse al consumo final, distinguiendo los gastos en inversión (para generar riqueza) de los gastos en consumo (para consumir riqueza; consumo final). Lo lógico es “premiar” la generación de riqueza, no cobrándole impuestos, y “castigar” su consumo [...], dado que todos somos consumidores...”*⁵⁷.

Damm, realiza un cálculo simple, al considera que en 2011 el consumo final en México, según INEGI, fue de 14.8 billones de pesos, al cual al aplicarle un impuesto lineal de 15 por ciento generaría una recaudación de 2.2 billones de pesos, elevando en 83 por ciento la recaudación (1.3 billones de pesos). Damm, considera que algunos grupos podrían cuestionar el hecho de no gravar a las empresas, pero considera que éstas son las unidades que crean riqueza, por lo que habría que “premiarlas” no cobrándoles impuestos.

También existen opiniones en contra de un impuesto lineal, entre ellas las siguientes.

⁵⁷ Damm, Arturo. Impuesto al consumo final, en Asuntos Capitales, disponible en <http://www.asuntoscapitales.com/articulo.asp?ida=6263> .

Según Cucci (2009), un impuesto lineal no contempla progresividad, lo que implica que todas las personas morales y físicas pagan el mismo impuesto sin importar si los ingresos son altos o bajos, con lo que el impuesto es regresivo y disminuye el bienestar de las familias con menores ingresos.

Para Keen, *et. al.* (2006), una tasa de impuesto lineal, uniforme, trata por igual a los individuos y a las empresas considerándolo un sistema injusto, ya que elimina una fuente de ingresos que son generados por la imposición a los sectores de mayor ingreso. El autor opina que *“el impuesto de tasa única comúnmente va asociado a nuevos gobiernos deseosos de señalar un cambio de régimen fundamental, hacia políticas más orientadas al mercado. Estructuralmente, los impuestos fijos que se han adoptado no proporcionan un marco coherente para hacer frente a las dificultades que casi todos los países tienen al intentar gravar las entradas internacionales de capital”* (2006, pág. 37).

2.4.1 El impuesto lineal y los principios de imposición

Rabushka (2007), Gutiérrez Chávez (marzo 2007, pág. 4), Montero (2006) y Murphy (2006, pág. 23) coinciden en la evaluación del impuesto lineal respecto a los principios de la imposición, a saber, el impuesto lineal cumple con los principios de:

- A. eficiencia: el propósito básico de un impuesto lineal, de tasa única, es simplificar el sistema y propiciar una economía más eficiente. Se supone que debería simplificar sustancialmente el régimen fiscal, tornándolo más eficiente al momento de la recaudación, al mismo tiempo que reduciría los costos. Al coexistir una tasa impositiva baja y alto crecimiento, habrá mayor demanda de mano de obra;
- B. sencillez administrativa: el impuesto lineal al imponer una sola tasa, su operación además de ser sencilla es eficiente debido a que se reducen los tiempos que se emplean para el pago de las obligaciones fiscales. Su sencillez radica en que todos los ingresos son gravados con una tasa, simplificándose el esquema tributario, los trámites son más sencillos al reducir el esfuerzo para calcular los impuestos por tratarse de una tasa única. Asimismo, elimina la doble tributación, ya que el ingreso es gravado una sola vez y lo más cercano a la fuente;

-
-
- C. flexibilidad: el impuesto lineal puede ajustarse a las necesidades de la economía para paliar los efectos negativos de una desaceleración económica. Empero, esto contraviene con el principio de certidumbre, el que indica que la tasa impositiva debe fijarse para que la población gravable tenga la certidumbre del monto de su pago;
 - D. responsabilidad política: el impuesto lineal sería adecuado para dar cumplimiento a esta característica, ya que al ser más sencillo el sistema impositivo, la población puede conocer más sobre el régimen tributario y exigir información al gobierno sobre la administración convirtiéndolo en un sistema tributario más transparente, y
 - E. justicia: el sistema de impuesto lineal es un esquema justo, ya que los individuos y las empresas, independientemente de sus ingresos, son tratados de la misma manera enfrentando una misma tasa impositiva, sin privilegios, en donde las personas con ingresos similares paga impuestos similares. Al imponerse una tasa única al ingreso las personas que más ingresos recibieran estarían efectuando un pago absoluto mayor, y por tanto, contribuyendo en una mayor proporción a los recursos tributarios del país.

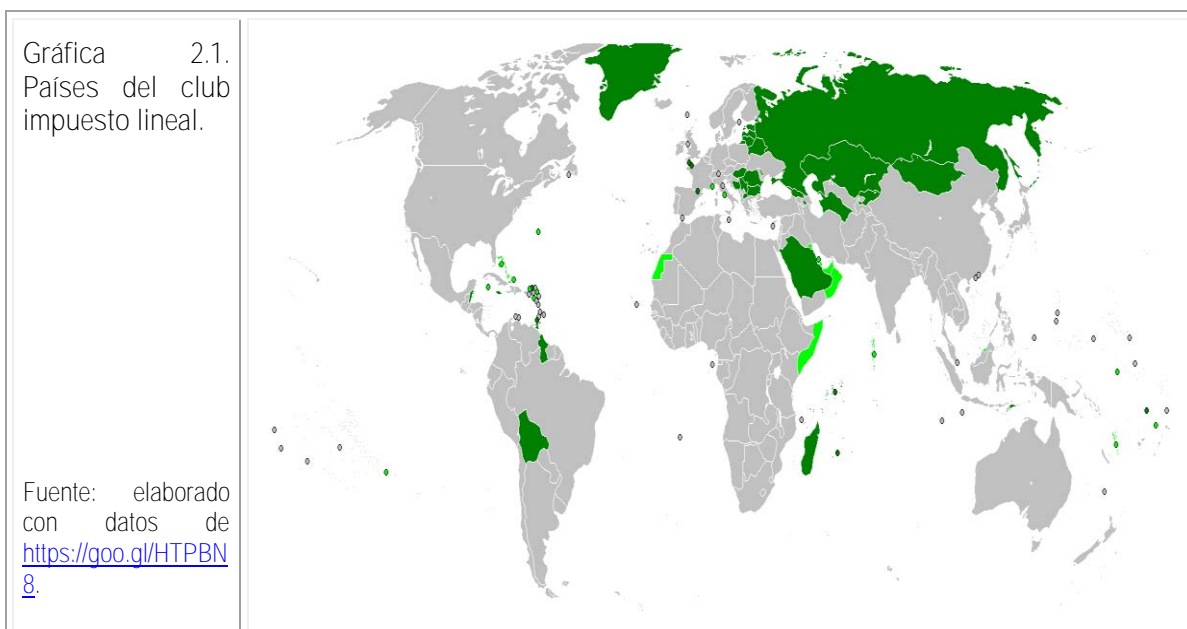
Según la UNED, *“el principio de capacidad de pago, partiendo de una noción distributiva de la justicia lo que pretende es repartir con justicia tal costo total, teniendo bien claro en todo caso que la solución adoptada ha de dar cumplida satisfacción a las dos acepciones de la equidad contributiva: la equidad vertical, que es la que exige que las personas sean tratadas tributariamente igual y la equidad horizontal, que impone que los desiguales tengan un trato tributario desigual y ajustado a las desigualdades existentes entre ellos”* (2011, pág. 3). En este sentido el impuesto lineal cumple con la acepción de equidad vertical ya que las personas son tratadas por igual sin hacer distinción alguna entre los contribuyente.

Emilio Caballero, apunta que *“el impuesto puede ser progresivo a pesar de que su tasa sea la misma para todos (tasa marginal única) porque la tasa media del impuesto sería creciente, es decir pagaría más quien más tiene. Supóngase por ejemplo una tasa única de ISR de 25 por ciento, aplicada a un ingreso gravable calculado como el ingreso que*

recibe el contribuyente menos una suma fija de 10 mil pesos (o alguna otra que garantice que la mayoría de la población trabajadora quede exenta del pago de impuestos) y que no se permitan excepciones ni deducciones adicionales. Una ventaja adicional de la tasa única de ISR es que al simplificar el proceso del pago del impuesto, contribuye a mejorar el sistema de administración y fiscalización tributaria combatiendo de esa forma la evasión y elusión de impuestos que tantos recursos le cuestan al gobierno federal” (Caballero Urdiales, 2007, pág. 46).

2.4.2 Países con sistema tributario tipo impuesto lineal

Hasta ahora casi cincuenta jurisdicciones han implementado un impuesto lineal o una variante parecida, a dichas naciones se les ha denominado el club del flat tax.



En orden alfabético son: Albania, Andorra, Anguila, Arabia Saudita, Belice, Bielorrusa, Bolivia, Bulgaria, Eslovaquia, Estonia, Federación de Bosnia y Herzegovina, Georgia, Granada, Groenlandia, Guernsey, Guyana, Hong Kong, Hungría, Iraq, Islandia, Jamaica, Jersey, Kazakhstan, Kirguistán, Latvia, Letonia, Lituania, Macedonia, Madagascar, Mauricio, Mongolia, Montenegro, Nagorno Karabaj, Osetia del Sur, Pridnestrovie, República Checa, Rumania, Rusia, Santa Elena, Serbia, Seychelles, Singapur, Sudán del

Sur, Suiza, Tierra Verde, Timor Oriental, Transnistria, Trinidad y Tobago, Turkmenistán, Tuvalu, Ucrania y Yemen; la Gráfica 2.1 los ilustra.

La tasa promedio de impuesto lineal al ingreso es de 17 por ciento; Montenegro es el país con la menor tasa de 9 por ciento e Islandia tiene la más alta de 36 por ciento. Cuando los países adoptaron el impuesto lineal las tasas impositivas se redujeron en promedio a la mitad. El Cuadro 2.2 exhibe una breve semblanza de los países que han adoptado un sistema impositivo tipo lineal, primero se exponen los sucesos de la reforma de impuesto lineal y después se presenta el estado actual del sistema fiscal y las tasas imposables.

Cuadro 2.2. Retrospectiva y estado actual de los países del club impuesto lineal.

ABJASIA REPÚBLICA AUTÓNOMA	Situación actual
El territorio de Abjasia en 2010 introdujo un impuesto sobre la renta personal de 10% y de 20% para las empresas.	Impuesto plano de 10% para las personas y de 20% para las corporaciones.
ALBANIA	Situación actual
El 30 de mayo del 2007 se aprobó un impuesto lineal al ingreso personal y de las empresas. El resultado de la reforma fue un sistema tributario relativamente uniforme con pocas excepciones y bajas tasas impositivas. Antes la tasa se ubicaba de 5 a 30%.	Albania mantiene una tasa de impuesto al ingreso personal de 10% y corporativo del 20%.
ANDORRA	Situación actual
En 2003 se introdujo un sistema tributario con una tasa de 19% a ingresos de empresas, corporaciones, al ingreso personal y al valor agregado.	El impuesto a las sociedades es de 10%, el IVA de 4.5% y al ingreso personal de 10%.
ANGUILLA	Situación actual
Considerado un paraíso fiscal, hasta 2011 estaba libre de impuestos. En 2003 introdujo un impuesto al ingreso de 3%.	Impuesto al ingreso de 3%.
ARABIA SAUDITA	Situación actual
	Impuestos a sociedades y sobre los ingresos de no residente 20%; accionista saudí 2,5%, empresas de explotación de gas natural 30% de petróleo e hidrocarburos 85%.
BELICE	Situación actual
Belice se unió al club de impuesto de tasa única en 2009, aplicando un impuesto lineal del 25% que sustituyó al antiguo sistema de impuestos que oscilaba entre el 25% y el 45%.	ISR personal (Ingresos inferiores a \$20,000 no pagan impuestos) y corporativos del 25%.
BIELORRUSIA	Situación actual
En 2009 Bielorrusia reemplazó su sistema gradual de cinco niveles (que iban del 9 al 30%) por un impuesto lineal del 12% para los ingresos personales y 24% para los ingresos corporativos.	Tasa de ISR individual de 12%; a las sociedades de 24%.

BOLIVIA	Situación actual
En la década de los noventa estableció una tasa generalizada en el impuesto al ingreso personal.	Tasa de ISR personal 13%; coexiste con impuestos al consumo, al patrimonio y a la producción.
BULGARIA	Situación actual
En 2008 tenía un sistema gradual de 20%, 22% y 24%.	ISR a las personas y a las corporaciones de 10%. 20% de IVA (9% el tipo reducido).
ESLOVAQUIA, REPÚBLICA DE	Situación actual
La República de Eslovaquia implementó el impuesto lineal en octubre de 2003 con una tasa de 19% sobre los ingresos. Anteriormente se tenía una tasa a las personas entre 10 y 38%, y a las corporaciones de 25%.	Tasa de ISR personal 19%; para sociedades 19% sin exenciones.
ESTONIA, REPÚBLICA DE	Situación actual
La República de Estonia fue de los primeros países en adoptar un impuesto uniforme, inicialmente tenía una tasa de 26%; disminuyó hasta el 20%). Anteriormente se tenía una tasa del 33%.	La tasa de ISR y a las sociedades es de 21%.
FEDERACIÓN DE BOSNIA Y HERZEGOVINA	Situación actual
La Federación de Bosnia y Herzegovina aprobó en 2009 un impuesto único de 10%, sustituyendo una base fiscal que oscilaba entre 5% y 30%.	ISR personal y a las sociedades de 10%.
GEORGIA	Situación actual
Georgia, a principios de 2005 introdujo una tasa uniforme del impuesto sobre la renta de las personas físicas de 12% y corporaciones de 20%, no existe un ingreso personal básico exento. Anteriormente se tenían tasas graduales del 12 al 20%.	El ISR personal y a las sociedades es de 20%.
GRANADA	Situación actual
Desde 1994 Granada establece una tasa única de 30% sobre todos los ingresos de personas y empresas, no se tienen impuestos sobre plusvalía ni dividendos.	Tasa única a personas y empresas de 30%.
GROENLANDIA	Situación actual
En 2013 Groenlandia aplicó un impuesto lineal a personas de 37% y para empresas de 31.8%.	Impuesto lineal a personas de 37% y para corporaciones de 31.8%.
GUERNSEY y JERSEY	Situación actual
Guernsey y Jersey aplican un impuesto de tasa lineal de 20%, establecieron una exención para los individuos solteros y casados (por razones de equidad), por los hijos y por parientes dependientes del contribuyente.	Una tasa general de 0% se aplica a las empresas que ejercen en las islas. El ISR personal en Jersey es 20%.
GUYANA	Situación actual
Imputa desde 2013 a los individuos el 33.3% de impuesto y a las empresas un 45% si es comercial y otro 35% si no es comercial.	El impuesto lineal a personas es de 33.3% y de 35 y 45% a corporaciones.
HONG KONG	Situación actual
Hong Kong implementó el impuesto lineal desde 1947. Adoptó un sistema territorial para la imposición de los impuestos directos. Los cuatro impuestos en los ingresos son impuestos sobre beneficios, impuestos salariales, impuesto a los intereses e impuesto a la propiedad. Su tasa anterior fue de 36%.	La tasa impositiva al ingreso personal se ubica entre el 15% y el 17%. Las sociedades están obligadas a pagar el 16.5%.

HUNGRÍA	Situación actual
En 2011 la tasa impositiva de ingresos de las personas era de 16% y de las sociedades en 10%.	El impuesto estándar al ingreso de sociedades es de 9%, con un gravamen de 19% a las ganancias de capital. Tienen un IVA.
IRAQ	Situación actual
En 2004 en Iraq se estableció un impuesto lineal del 15% tanto para los ingresos personales como para los ingresos de las corporaciones.	ISR para personas y corporaciones de 15%.
ISLA DE MAURICIO	Situación actual
La isla de Mauricio aprobó un impuesto lineal con una tasa única del 15% a los ingresos personales y corporativos, y con 25% el resto de los ingresos personales.	ISR personales y a las sociedades de 15%.
ISLANDIA	Situación actual
En el año 2007 se introdujo un impuesto al ingreso de las personas de 36% y un impuesto al ingreso de las empresas de 18%.	Impuesto a las sociedades de 20%, el impuesto al ingreso va de 37 a 46% en función del ingreso y un impuesto a ingresos financieros de 10%.
JAMAICA	Situación actual
En Jamaica el ISR entró en vigor en 1920 con una tasa de hasta 10%, posterior a 1955 las tasas oscilaron entre el 30% y el 57.7%, para 1986 la tasa fija se redujo al 25% a los ingresos personales y al 33.3% a los ingresos de las corporaciones.	El impuesto al ingreso de 0 a 35%. Para sociedades es de 33.3%.
KAZAKHSTAN	Situación actual
En febrero del 2006 el presidente de Kazakstán aprobó un impuesto lineal del 10% sobre la renta personal, para el periodo 2010-2012 la tasa del Impuesto sobre Sociedades se fijó en 15%, remplazando la tasa anterior (entre 5 y 40%).	El ingreso al trabajo se grava a una tasa de 10%. El Impuesto a Sociedades es de 15%.
KIRGUISTÁN	Situación actual
El 1 de febrero de 2006, el presidente Kurmanbek Bakiyev de Kirguistán estableció un impuesto lineal de 10% sustituyendo 20% para empresas y de 10 a 20 personas físicas antes de la reforma.	ISR para personas y sociedades corporativas de 10%.
LETONIA	Situación actual
El impuesto uniforme se introdujo en 1997 con una tasa de 25% para personas. Eliminando la tasa anterior de 10 y 25%.	ISR para personas de 25% y para corporaciones de 15%.
LITUANIA	Situación actual
Lituania introdujo el impuesto lineal en 1994 con una tasa de 33%, la tasa de ISR de las empresas se mantuvo en 29%, y se adoptó el impuesto uniforme al consumo, con una tasa de 24%.	ISR general es de 15%. Los residentes letones pagan un ISR a una tasa fija de 26%. Y corporaciones de 15%.
MACEDONIA	Situación actual
En 2007, Macedonia adoptó un sistema impuesto lineal, sustituyendo con una tasa única del 12% al impuesto de sociedades de 15% y al ISR de 15% y 24%.	El impuesto lineal a la renta y a las empresas es de 12%.
MADAGASCAR	Situación actual
A raíz de la reforma tributaria de 2008, Madagascar implementó un impuesto único a personas y empresas de 20%, menor que las tasas anteriores de 30 y 25% anteriores.	Tasa única para personas y empresas de 20%.

MONGOLIA	Situación actual
En enero del 2007 el gobernador de Mongolia adoptó el impuesto lineal de 10%. El gobierno también redujo el IVA de 15% a 10% y redujo el impuesto de sociedades a partir de dos tramos de 15% y 30% al 10% y 25%, respectivamente.	ISR de las personas de 10% y para las sociedades un rango entre 10% y 25%.
MONTENEGRO	Situación actual
En diciembre del 2006 fue aprobado en Montenegro el impuesto lineal de 15%. La ley determinó que la tasa se redujera a 12% en 2008 y a 9% en 2010, sustituyendo tasas del 15 al 20%.	El ISR personal y corporativo es de 9%.
NAGORNO KARABAJ REPÚBLICA DE	Situación actual
La autoproclamada república independiente redujo su tasa impositiva para personas y empresas a 5%.	ISR de personas y negocios de 5%.
OSETIA DEL SUR	Situación actual
La región autónoma del sur del Cáucaso estableció posterior a 2008 un impuesto plano de 12% para personas y corporaciones, se aplica una tasa del 30% a las personas no residentes de Osetia del sur y Rusia.	Tasa ISR a personas físicas y sociedades de 12%.
PARAGUAY	Situación actual
Desde 2010 Paraguay adoptó un impuesto plano para personas y empresas de 10%, antes de esa el gobierno no gravaba ingresos personales, su base impositiva se basó en IVA e impuestos especiales, impuestos sobre utilidades.	Tasa de ISR para residentes y corporaciones de 10%.
PRIDNESTROVIANA REPUBLICA MOLDAVA	Situación actual
Pridnestrovie aprobó un impuesto lineal en 2006 del 10% sobre la renta personal, reduciéndose de la tasa anterior de 15 y 30%.	ISR personal y empresas 10%.
REPÚBLICA CHECA	Situación actual
En 2007 la Cámara de Diputados de la República Checa aprobó un impuesto lineal del 15%. La tasa de IVA es de 20%, pero hay una reducida del 10% y se eliminaron tasas que iban de 12 a 32%.	El ISR en 2010 fue de 15%; para sociedades fue de 19%.
RUMANIA	Situación actual
El impuesto lineal entró en vigor en Rumania en enero del 2005 con un impuesto del 16%. También se redujo la tasa del impuesto sobre las utilidades de 25 a 16%. Las dos tasas del IVA (20 y 9%) permanecieron sin cambios. Eliminadas tasas impositivas que se movían del 18 al 40%.	Tasa de ISR y a las sociedades de 16%.
RUSIA	Situación actual
En Rusia, la tasa de ISR de las empresas se redujo de 30 a 24% y los tratamientos preferenciales y exenciones se eliminaron entre el 2003 y 2004. El IVA permaneció en 13%, pero se eliminaron diversas exenciones sectoriales.	Tasa de ISR para residentes de 13% y para corporaciones 24%.
SANTA ELENA	Situación actual
El territorio británico de ultramar de Santa Elena adoptó a partir del 1 de abril de 2012 un impuesto único de 25% sobre ingresos corporativos y personales sustituyendo el ISR de 17 y 27%.	Tasa única para personas y corporaciones de 25%.

SERBIA	Situación actual
En enero del 2003 el gobierno de Serbia adoptó un impuesto lineal del 14%. El IVA tiene una tasa general del 18% (antes 20%) y una tasa reducida de 8%. Supliendo tasas que van del 10 al 20%.	Tasa de ISR para personas de 14% y a empresas de 10%.
SEYCHELLES	Situación actual
En el año 2010 el impuesto al ingreso de las personas fue de 15% y el impuesto a las empresas de 35%.	Actualmente el archipiélago no está sujeto a ningún impuesto o tasa sobre los ingresos o en las utilidades. Las sociedades están libre de impuestos en alta mar.
SINGAPUR	Situación actual
En el año 2006 la tasa de impuesto al ingreso era de 28%.	Tasa de ISR para personas y para corporaciones de 17%. Además tiene impuestos de 10-20% sobre propiedad no residencial e impuestos a las acciones (de estampilla).
SUDAN DEL SUR	Situación actual
En 2008 después de obtener su independencia, la asamblea legislativa de Sudan del sur aprobó un impuesto de renta personal de 10%, distanciándose del régimen tributario de Sudan que va de 5, 10 y 15%.	Impuesto a tasa única para personas de 10% y de sociedades de 15%.
TIMOR ORIENTAL	Situación actual
A partir del 1° de enero de 2008 el gobierno introdujo un impuesto fijo de 10% para personas y empresas; anteriormente la tasa para el periodo 2002-2007 fue de 30%.	ISR para personas y sociedades es de 10%.
TRINIDAD Y TOBAGO	Situación actual
En enero del 2006 Trinidad y Tobago se anexo a los países que aplican impuesto lineal fijando un impuesto general del 25%. Sustituyendo un sistema gradual que iba del 25 al 30%.	Un impuesto de 25% sobre los ingresos.
TURKMENISTÁN	Situación actual
En 2005 Turkmenistán adoptó un impuesto al ingreso de tasa única del 10% que sustituyó el anterior sistema impositivo que oscilaba entre 13% y 30%.	ISR para personas de 10%; para empresas de 20%.
TUVALU	Situación actual
En Tuvalu el impuesto entro en vigor en 1992 adoptando un impuesto plano de 30% para empresas y personas, los no residentes cobran el 40%.	Tasa de ISR para personas y corporaciones de 30%.
UCRANIA	Situación actual
Ucrania adoptó el impuesto lineal en enero de 2004, aplicando una tasa de 15%, la tasa del impuesto sobre la renta de las empresas se redujo de 30% a 25%, Se Sustituyó un sistema gradual que iba del 10 al 40%.	El ISR individual es de 15% y para sociedades es de 25%.
YEMEN	Situación actual
	Una tasa a personas y corporaciones del 20%.

Fuente: elaboración propia con información obtenida de diversas fuentes contenidas en **ANEXO:**

En las naciones del club de impuesto lineal se presentan las siguientes generalidades:

- A. en los países en los que se ha aplicado no se ha implantado la propuesta seminal de Hall y Rabushka (eliminar todo tipo de impuestos indirectos y establecer una sola tasa impositiva al ingreso independiente de su nivel);
- B. la tasa del impuesto al ingreso no es única, las empresas y personas físicas pueden pagar una tasa inferior a la establecida (se segmenta la población de acuerdo a un ingreso mínimo, así como a empresas micro y pequeñas);
- C. el ingreso se trata de forma diferente según provenga de salarios o de beneficios accionarios o de capital;
- D. las naciones adoptan un cierto grado de flexibilidad en la adopción del impuesto único, ya que establecen excepciones tanto a individuos con alto grado de pobreza como a empresas muy pequeñas;
- E. no se eliminan completamente los impuestos distintos al ingreso;
- F. aplican un IVA en dos modalidades, algunos países aplican una sola tasa con excepciones a alimentos y medicinas y otras naciones establecen un esquema de tasas diferenciadas en donde incluso los productos alimenticios y medicamentos tributan;
- G. se establecen otras medidas fiscales como la reducción en las tasas de seguro social de la población;
- H. se trata diferenciadamente a los residentes y no residentes, así como a empresas residentes y no residentes, y
- I. buscan simplificar el sistema tributario y facilitar el pago de impuestos.

Cabe señalar, que Guernsey no tiene IVA y la tasa a la cual se grava el ingreso personal de individuos y empresas es de 20 por ciento, pero al tratarse de una pequeña región no representa un caso significativo. Asimismo, a excepción de Jersey, Hong Kong, Guernsey y Jamaica, la mayoría de estados nación o demarcaciones que adoptaron el impuesto lineal están marcadas por el colapso de la otrora URSS.

Munyo y Viana Martorell (2003), opinan que *“no hay que cambiar drásticamente la nueva estructura sino que hay que hacerla eficiente aumentando la base de los impuestos, introduciendo tasas marginales bajas, corrigiendo cuidadosamente aquellos incentivos o desincentivos al ahorro y a la inversión. De su análisis se puede rescatar la importancia que atribuye a la inversión como elemento que contribuye al crecimiento y al progreso tecnológico como dos variables que se retroalimentan, por lo que es importante entender como la política tributaria afecta la inversión y el cambio tecnológico. La inversión en investigación y desarrollo, en capital físico y humano pueden afectar el progreso tecnológico y generar condiciones para el crecimiento”* (Munyo & Viana Martorell, 2003, pág. 108)

2.4.3 La experiencia de México con la propuesta del CETU

La propuesta de reforma fiscal de junio de 2007 incluyó el impuesto de Contribución Empresarial a Tasa Única (CETU), gravamen directo y de aplicación general que buscaba incidir directamente en quien paga la retribución a los factores de producción (Centro de Estudios de Finanzas Públicas, 2007). Su propósito era que los contribuyentes que percibieran ingresos por actividad empresarial, prestación de servicios o arrendamiento de bienes; pagaran sobre un sistema de base amplia, permitiendo solo la deducción de erogaciones para la formación bruta de capital (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008).

Los principios en la iniciativa de ley del CETU fueron la *“simplificación de las contribuciones; flexibilidad del sistema impositivo; transparencia; equidad y proporcionalidad del sistema tributario; la competitividad”* además, intentaba generar un *“instrumento tributario flexible, neutral y competitivo, capaz de adaptarse a la necesidad de obtener mayores recursos tributarios con efectividad, equidad y proporcionalidad”* (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2011, p. 65).

La propuesta original incluía una tasa impositiva de 19 por ciento, y eliminación de beneficios fiscales otorgados por medio de la ley del ISR, tales como exenciones al sector

primario, reducción del pago de ISR a maquiladoras, auto facturación y consolidación fiscal (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008); en resumen, era un intento de implantar un impuesto plano o “flat tax” sencillo y equitativo que replicara los éxitos de recaudación observados en países de Europa del este en la década de los noventa. Sin embargo, la discusión política desvió la propuesta de la idea de Hall y Rabushka (2007). La transformación del CETU fue resultado de una serie de presiones por parte de diversos sectores económicos. El sector empresarial, en demanda de un marco tributario eficiente que no restara competitividad a las empresas mexicanas, argumentó que el CETU en sus inicios funcionaría a la par del ISR, volviendo complejo el sistema tributario al tener las unidades productivas que realizar dos tipos de contabilidades; a lo anterior, se agregó que las empresas pagarían el nivel de impuestos más elevado, atentando el principio de un sistema tributario con equidad (Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, 2007).

Después de negociaciones entre los sectores económicos involucrados, legisladores y representantes del gobierno, finalmente aprobaron el IETU el 14 de septiembre de 2007 y entró en vigor el 1° de enero de 2008, sustituyendo en un primer momento al extinto impuesto al activo (IMPAC) (Pérez Guerrero & Novoa, 2008). Sus diferencias con la propuesta original eran las siguientes: los contribuyentes del sector primario no pagarían IETU cuyos ingresos no excedieran de 40 veces el salario mínimo en personas físicas y de 20 veces para personas morales. Con el fin de no impactar negativamente en los contribuyentes, la tasa impositiva en su primer año sería de 16.5 por ciento, en segundo año subiría a 17 por ciento y a partir de 2010 se establecería en 17.5 por ciento. En el tema de deducciones, los gastos de tipo administrativo, de producción, comercialización de bienes de servicios que den lugar a ingresos gravados se hicieron deducibles (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2008). Además no sustituía al ISR, por lo que se llevaba una contabilidad dual con la desventaja de pagar el que fuera más alto.

De acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el IETU incrementó la recaudación del Gobierno Federal, amplió el número de contribuyentes y la base tributaria, contribuyó a eliminar los espacios de evasión en el ISR y reducir las planeaciones fiscales agresivas, estableció un piso a la recaudación de sectores que

tradicionalmente contribuían poco (régimenes especiales y sectores con prevalencia de evasión o elusión). Por otra parte, comparado con el IMPAC, el IETU tuvo un efecto positivo sobre la inversión, a (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2011, pág. 102).

Desde su promulgación se externaron nutridas complicaciones, ambigüedades y polémicas alrededor de la efectividad del IETU, ya que los empresarios debían enfrentar el pago del ISR (30 por ciento), el IETU (17.5 por ciento) y el IVA (16 por ciento), entre otros. Según Galán (2008), las personas físicas con actividad profesional externaron continuamente su disgusto ante la coexistencia del IETU e ISR, si bien se terminaba pagando el gravamen más alto, los contribuyentes estaban obligados a presentar su declaración anual del ejercicio para reclamar los saldos a favor. El impuesto enfrentó más de 40 mil amparos en su contra, y no fue hasta febrero de 2010 que la Suprema Corte de Justicia de la Nación lo declaró constitucional⁵⁸.

Los llamados de atención de empresarios y políticos para definir la permanencia de ISR o IETU, las dificultades para su pago y la menor recaudación (de 2008 a Julio de 2013, según la SHCP, el IETU recaudó 253 mil millones de pesos, casi 70 mil millones de pesos menos de la cifra esperada), incidieron en su derogación en 2013.

Cavada Herrera (2014), opina que el CETU fue el primer intento por la implantación de un impuesto plano en México y que fracasó desde su promulgación, porque el CETU debió suplir al resto de impuestos sin coexistir con los vigentes. Además argumenta que los impuestos planos en Europa del este se implantaron como impuestos directos y de tasa única a las empresas y personas por igual; situación que no aconteció en el país.

2.5 ESTUDIOS INTERNACIONALES DE SIMULACIONES DE REFORMAS FISCALES CON UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO

Los MEGA han sido utilizados para analizar principalmente efectos de política económica en los ámbitos fiscal (Montesinos Urquiza & Cervantes Jiménez, 2014), ambiental

⁵⁸ Notimex, El Siglo de Torreón, 5 de febrero de 2010, disponible en <https://goo.gl/N1e7zg>.

(Velázquez Utrilla & Cervantes Jiménez, 2014) y de comercio regional (León Castañeda & Cervantes Jiménez, 2014).

En este apartado se exhiben los resultados de investigaciones internacionales que han simulado reformas tributarias tipo impuesto lineal con MEGA, así como los estudios fiscales formulados con MEGA en México.

2.5.1 MEGA en temas fiscales en el orbe

Los debates sobre reformas fiscales son constantes en la sociedad, en años recientes ha ganado popularidad la propuesta de un sistema tributario con tasa impositiva única al ingreso. Sistema tributario surgido de las ideas de Hall y Rabushka (2007), quienes propusieron una tasa de impuestos al ingreso exceptuando un nivel de ingreso mínimo.

Seldon y Boyd (1996), elaboraron un MEGA para cuantificar el impacto que tendría la adopción de una tasa impositiva lineal de 17 por ciento aplicada en la economía de Estados Unidos. Los resultados por ramas de actividad muestran una mejora en la producción de casi todas, a excepción de los cultivos que muestran un descenso en la producción de 0.8 por ciento. En general, muestran que un sistema impositivo lineal incentiva a que las empresas amplíen su producción, atribuido a que este tipo de sistema distorsiona en menor grado al sistema económico, además se eleva la eficiencia recaudatoria y dada la simplicidad de este tipo de sistema las empresas se ven incentivadas a ampliar su actividad, por lo que se mejoran las condiciones de la economía; en el caso de los consumidores el modelo indica que se amplía el consumo y el ahorro en 7.4 por ciento. En cuanto a los grupos por ingresos hay una mejora al eliminarse las ineficiencias del sistema tributario.

Steven Cassou y Kevin Lansing (2000) simularon una reforma de impuesto lineal en Estados Unidos, emplearon un MEGA para cuantificar el impacto en el crecimiento que tiene la adopción de un sistema tributario de un impuesto lineal de 25 por ciento, basado en la propuesta inicial de Hall y Rabushka. El modelo captura los incentivos que se generan a las decisiones de trabajar, consumir e invertir de los agentes económicos. Los resultados del modelo predicen que un impuesto de tasa única al ingreso de forma

permanente puede incrementar el crecimiento per cápita de 0.01 a 0.143 puntos porcentuales al año, esto en comparación con un sistema fiscal de graduación de tasas, mostrando que el impuesto lineal tiene un impacto positivo en el crecimiento económico.

González ,Marta y Josep Pijoan- Mas (2005), analizaron una reforma de impuesto lineal de 35 por ciento en España, desarrollaron un MEGA de agentes heterogéneos con el fin de medir la ganancia en eficiencia, la pérdida en términos de la inequidad, así como las consecuencias macroeconómicas y distributivas de la implantación de un sistema tributario con una tasa impositiva lineal. De sus resultados resalta el aumento de 7.6 por ciento en el consumo y de 2.5 por ciento en la productividad del trabajo al incentivarlo, una mejora en el índice de Gini y en la población que viven en el quintil más bajo. Las reformas fiscales que implican la deducción de 40 por ciento en el ingreso per cápita muestran que se generan ganancias en la eficiencia, la productividad se incrementa en 2.5 por ciento, en tanto que el producto y el consumo se incrementan en 8.8 por ciento y 10.2 por ciento, respectivamente; la desigualdad medida por el índice de Gini disminuye.

Cajner, Grobovšek y Kozamernik (2006), aplicaron un MEGA para simular una reforma tributaria de impuesto lineal de 20 por ciento en Eslovenia. Los resultados indican que el sistema fiscal de Eslovenia puede mejorarse al incrementar la eficiencia y bienestar. En primer lugar, a pesar de la presión fiscal, el impuesto lineal conserva la progresividad en la tributación del ingreso laboral; para mejorar la situación del PIB potencial, se deben considerar impuestos a los trabajadores de bajos ingresos y en un entorno de economía pequeña y abierta como es el caso de la eslovena. El alza de la imposición efectiva sobre el capital reduce la inversión afectando con ello la productividad.

Jacobs, Bas; Ruud de Mooij y Kees Folmer (2007), emplearon un MEGA para cuantificar y analizar el impacto de una reforma de impuesto lineal en el ingreso de 35.5 por ciento en la distribución y el empleo de la economía holandesa. Los resultados del modelo indican que un sistema de tasa única no terminaría con las distorsiones que sufre el mercado laboral, al contrario se presentaría una reducción en la oferta de trabajo, así como en el nivel de empleo. Esto porque la nueva carga fiscal se desplaza a los grupos medios y para

las sociedades que tienen altas elasticidades de oferta de trabajo, un impuesto de tasa única no incentiva a la mano de obra, al menos que se dé una desigualdad en los ingresos, ello para el caso de Holanda.

Peichl (2008) (2009) ocupó un MEGA con tasas de 30 y 25 por ciento, además de otras metodologías para simular una reforma de impuesto lineal en Alemania y naciones de Europa del Este. La introducción de un impuesto de tasa única, se presume, es una reforma que permite aumentar la eficiencia, el empleo, el crecimiento mediante la simplificación del sistema fiscal y mayores incentivos a las empresas. Peichl, elaboró tres tipos de modelación económica, MEGA, microsimulaciones y un híbrido de la unión del MEGA y la microsimulación (linking micro and macro model). Los tres modelos le permitieron medir el efecto de la adopción de un sistema fiscal flat tax en Alemania, así como el efecto en las economías de Europa del Este. Las conclusiones generales de los modelos para el caso de la economía alemana, indican una reducción del costo de la mano de obra y capital que incrementan la demanda laboral y de capital, acompañado con una mejora en la eficiencia y equidad a largo plazo, aunque los efectos distributivos adversos dominan a corto plazo. También disminuye el desempleo, se presenta una mejora en los niveles de bienestar de entre 1.3 por ciento y 2.5 por ciento y un mayor crecimiento del PIB entre 1.1 y 1.7 por ciento. Asimismo, se considera que la adopción de este tipo de sistemas tributario para las naciones de Europa del Este, les han permitido tener buenos resultados económicos, ya que al ser economías pequeñas y abiertas no pueden tener una imposición elevada al capital porque desincentivaría la inversión. El autor opina que debido a que incrementa la eficiencia del sistema tributario al hacerlo más sencillo y se tienen mejores resultados macroeconómicos, por estos motivos países de la zona Oriental de Europa han adoptado el flat tax como sistema tributario.

El Cuadro 2.3 presenta el resumen de los casos expuestos en este apartado.

Cuadro 2.3. Principales resultados de los MEGA con simulación de una reforma tributaria con un impuesto plano.

Autor	Año	Año de MCS	Sectores	Tipo de modelación	País	Tasa impositiva	Resultados	C	I	M	X	B	r	K	L	Y	
Seldon, Barry y Boyd, Roy	1996	1984	14	MEGA	Estados Unidos	Impuesto lineal al ingreso: 17 por ciento	Se incrementa la producción, excepto en los cultivos, el consumo de los hogares crece y el ahorro se eleva en 7.4 por ciento; mejora la distribución del ingreso entre los distintos grupos.	↑								↑	↑
Cassou, Steven y Lansing.	2002			MEGA	Estados Unidos	Impuesto lineal al ingreso permanente: 25 por ciento	Incremento del ingreso per cápita de 0.009 a 0.143 puntos porcentuales al año, esto en comparación con un sistema fiscal de graduación de tasas impositivas.										↑
González, Marta y Pijoan-Mas, Josep	2005			MEGA con agentes heterogéneos por niveles de productividad	España	Impuesto lineal al ingreso permanente: 35 por ciento	Aumento del 7.6 por ciento en el consumo agregado y de 2.5 por ciento en la productividad del trabajo.	↑							↑	↑	↑
Cajner, Tomaž Grobovšek , Jan y Kozamernik, Damjan	2006			MEGA	Eslovenia	Impuesto lineal al ingreso: 20 por ciento	Impacto positivo en el PIB, ligero incremento del consumo, elevación del nivel de bienestar; alza de la relación capital/PIB.	↑				↑		↑	↑	↑	↑
Jacobs, Bas; de Mooij, Ruud y Folmer, Kees	2007			MEGA	Holanda	Impuesto lineal al ingreso: 37.5 por ciento	No se eliminan las distorsiones que sufre el mercado laboral, al contrario, se reduce la oferta de trabajo y el nivel de empleo (la nueva carga fiscal se desplaza a los grupos medios con altas elasticidades de oferta de trabajo).									↓	↓
Peichl, Andreas	2008	2004	12	MEGA, microsimulación y un modelos linked micro- macro.	Alemania y naciones de Europa del Este	Impuesto lineal al ingreso: 30 por ciento	Los resultados macroeconómicos positivos se explican por ser economías pequeñas y abiertas, que no pueden tener una elevada imposición al capital porque desincentivaría la inversión. Se incrementa la eficiencia del sistema tributario al hacerlo más sencillo. En el caso de Alemania, los modelos muestran una mejora en el bienestar y en el crecimiento económico.					↑				↑	↑
Peichl, Andreas	2009	2004	12	MEGA	Alemania y naciones de Europa del Este	Impuesto lineal al ingreso: 25 por ciento	El efecto en el empleo es mayor que en la oferta de trabajo, debido a la reducción del costo de la mano de obra y del capital, lo que incrementa la demanda laboral y de capital; mejora la eficiencia y equidad a largo plazo, aunque los efectos distributivos adversos dominan a corto plazo. El desempleo disminuye, mejora el nivel de bienestar entre 1.3 por ciento y 2.5 por ciento y el PIB crece entre 1.1 por ciento y 1.7 por ciento.					↑				↑	↑

Fuente: elaboración propia con base en Seldon, Barry y Boyd, Roy (1996); Cassou, Steven y Lansing, Kevin (2002); González, Marta y Pijoan-Mas, Josep (2005); Tomaž Cajner, Jan Grobovšek y Damjan Kozamernik (2006); Jacobs, Bas; de Mooij Ruud y Folmer, Kees (2007) y, Peichl, Andreas (2008 y 2009).

2.5.2 MEGA fiscales en México

A continuación se presentan las características y principales resultados de los MEGA tributarios realizados para la economía mexicana.

Serra (1981), utilizó un MEGA para simular la sustitución del impuesto sobre los ingresos mercantiles por el IVA, utilizó una matriz de contabilidad social (MCS) de 1968, su modelo incluyó 10 sectores y 10 bienes. La simulación indica que, dados los ingresos tributarios, se incrementan los precios de los productores y provoca una reasignación de los recursos, a favor de quienes están sujetos a impuestos indirectos elevados, en contra de los que no están sujetos al impuesto. Al aumentar la demanda de los bienes intensivos en mano de obra se disminuye la razón capital-precio del trabajo urbano. Además se incrementarían las importaciones, afectando negativamente la balanza comercial.

Kehoe y Serra (1983), evaluaron la reforma fiscal de 1980 cuando se agregó el IVA, emplearon una MCS de 1977 con 35 sectores y 35 bienes. Concluyen que el consumo de medicamentos sube ante la disminución de los precios como resultado de la baja en los impuestos sobre las compras y en el costo de los insumos. El bienestar de los hogares mejora dependiendo del déficit. La reforma fiscal de 1980 provocaría una caída significativa en los ingresos fiscales, la tasa de desempleo disminuiría y el déficit se elevaría con gasto constante. Se presume un alza de precios de los productos agrícolas y alimenticios de otoño, el bienestar del sector rural no mejora en comparación con el sector urbano. El bienestar de los grupos pobres mejora respecto a los de ingresos medios.

Sobarzo (2004) analizó la reforma fiscal enfocada en la generalización de IVA en alimentos y medicinas, empleo una MCS de 1996, incorporó 28 sectores y 28 bienes. El autor señala que el problema fiscal en México radica en el bajo cumplimiento fiscal. La eliminación de la tasa cero en alimentos y medicinas no provocaría una menor dependencia del petróleo en el mediano y largo plazo. Además, el IVA no generaría efectos regresivos fuertes, aunque la población de menores ingresos se vería afectada.

Sobarzo (2009), estudió la reforma fiscal de aplicación del IETU, ocupó una MCS de 2000, incorporando 28 sectores e igual número de bienes. Concluye que los países en desarrollo no necesariamente tienen que optar por impuestos al consumo. Agrega que la aplicación del IETU, operado eficientemente, compensaría la caída en los ingresos del petróleo (causados por una baja en el precio mundial del petróleo). No hay una aparente

afectación del empleo, por lo que en el México de concentración del ingreso, los impuestos al consumo no son la única solución de reforma fiscal.

Marquez Peña, (2010) elaboró un MEGA para la economía mexicana con el objetivo de observar los efectos de la política fiscal propuesta en 2011 por el Partido Revolucionario Institucional. El modelo utiliza una MCS de 2000 y datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, en el que se calibran 23 sectores de la producción para la simulación de la reducción de la tasa de impuestos al ingreso del 30 al 25 por ciento y una tasa fija del IVA en 12 por ciento en todos los productos y servicios exceptuando alimentos y medicinas que sólo se gravan en el noveno y décimo decil. Los resultados muestran un incremento de precios del 10.8 por ciento en la educación, 6 por ciento en editoriales, 1.2 por ciento en construcción, 0.5 por ciento en medicamentos y 0.4 por ciento en alimentos, con lo que se da una disminución en la demanda de educación y construcción de 3 y 1 por ciento, respectivamente. Asimismo, aumenta el retorno de capital en 0.8 por ciento, la inversión en 0.04 por ciento y apreciación del tipo de cambio en 0.2 por ciento. Todos los deciles se ven beneficiados por la política.

Marquez Peña (2010) con una matriz de contabilidad social para el año 2000 con 23 sectores productivos (Hernández Laos, 2004) analizó la propuesta de reforma impositiva en el año 2001 mediante dos escenarios: a) el gravamen de una tasa del 15 por ciento a alimentos, medicinas, servicios de educación, prensa y editoriales, y b) la aplicación de un subsidio para los tres primeros deciles de la población. Sus resultados muestran un incremento de los rendimientos al capital, el incremento del subsidio para el primer decil a través de salarios y el incremento de precios de bienes, afectan el ingreso y consumo de la población. En ambos casos el ingreso aumenta. El impacto total en el consumo para los tres primeros deciles es de 11,079 millones de pesos. El gobierno incrementa en 13.2 por ciento la recaudación de impuestos al capital e impuestos al valor agregado. El producto interno bruto se incrementa entre 2.2 y 3 por ciento.

Los resultados de los MEGA tributarios se resumen en el Cuadro 2.4.

Cuadro 2.4. MEGA realizados sobre reformas fiscales para la economía mexicana.

Autor	Año	Tipo de Reforma	Año de MCS	Sectores y bienes	Tasa impositiva	Resultados	C	I	M	X	B	r	K	L	Y	G
Serra Puche	1981	Evaluación de la reforma fiscal que sustituyó el impuesto sobre ingresos mercantiles por el IVA	1968	10	Una tasa de IVA que mantiene los ingresos constantes	En la simulación se incrementan los precios de los bienes por la tasa impositiva, aumenta la demanda de trabajo. Se reasignan los recursos, disminuyen las inversiones e importaciones y aumenta la demanda privada.	↑	↓	↓				v	↑		↓
					Tasa de IVA de 10 por ciento	En la simulación con IVA del 10 por ciento, reducción en el precio del capital respecto al de la mano de obra aumentan la inversión y las importaciones, aumenta la demanda del gobierno se presenta un descenso en la demanda privada	↓	↑	↑				↑	↓		↑
Kehoe y Serra Puche	1983	Evaluación de la reforma fiscal hecho en 1980, donde se agrega un impuesto al Valor Agregado	1977	35	IVA de 10 por ciento	Reducción en el desempleo y en los impuestos indirectos. Bajan los ingresos gubernamentales y el déficit se incrementa, hay una reducción de la inversión privada y aumenta el consumo privado y el PIB; el déficit comercial se reduce.	↑	↓	↓	↑				↑	↑	↓
Sobarzo Fimbres	2004	Reforma fiscal enfocada en la generalización de IVA en alimentos y medicinas	1996	28	Se analizan 4 escenarios: a) IVA de 6 por ciento; b) IVA de 10 por ciento; c) IVA de 15 por ciento, d) IVA de 15 por ciento y baja de 50 por ciento al ISR	Los ingresos respecto al PIB pasan de 18.3 por ciento al 18.9 por ciento con el escenario 1, al 21.7 por ciento con el 2, 25.2 por ciento con el escenario 3 y al 23.0 por ciento con el 4; en tanto que el efecto en los pobres es que estos soportan la mayor carga y por tanto incrementa el número de los mismos.										↑
Sobarzo Fimbres	2009	Reforma fiscal enfocada a la evaluación de la aplicación del IETU	2000	28	IETU de 16.5 por ciento	Los ingresos públicos varían de 18.3 por ciento en el escenario base hasta 21-22.3 por ciento como porcentaje del PIB. La introducción del IETU, incrementa los ingresos públicos en 4 puntos porcentuales del PIB y en 3 por ciento cuando el precio internacional del petróleo se reduce a la mitad.										↑
Márquez Peña	2010	Efectos en la economía mexicana derivados de la propuesta de reforma fiscal del PRI en 2011	2000	23	Reducción del ISR de 30 por ciento a 25 por ciento y una tasa de IVA de 12 por ciento	Reducción de precios domésticos e importados de 0.20 por ciento con excepciones en servicios educativos que aumentan 10.8 por ciento, el valor agregado y el sector externo permanecen constantes. La inversión crece 0.11 por ciento, el gasto de gobierno se reduce en 9 por ciento. El PIB crece apenas 0.1 por ciento.	↑	↑					↑	↑	↑	↓
Márquez Peña	2010	Efectos multisectoriales de un impuesto al valor en la economía mexicana	2000	23	IVA generalizado de 15 por ciento y otra simulación con IVA diferenciado por decil	Incremento en la demanda de capital de 0.8 por ciento a 1.9 por ciento. Incremento en la demanda de trabajo de 3.9 por ciento (en el primer escenario); la generación de valor agregado, la demanda de bienes domésticos, de bienes importados y exportados permanece sin cambios. Se reduce el consumo privado, se incrementa el consumo de gobierno al igual que su ahorro y la inversión crece 4.7 por ciento en el primer escenario y 1 por ciento en el segundo escenario. El PIB crece 2.21 por ciento en el primer escenario y en 3.01 por ciento en el segundo escenario.	↓	↑					↑	↑	↑	↑

Fuente: elaboración propia con base en Serra (1981), Kehoe y Serra (1983), Sobarzo (2004,2009) y Márquez (2010:1, 2010:2).

2.6 ESTRUCTURA DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia, “*las Matrices de Contabilidad Social (MCS) constituyen uno de los principales aportes de la economía aplicada*” (DANE, 2012, pág. 5) que mide y analiza el funcionamiento del sistema económico para el diseño y propuesta de políticas. Para el DANE, una MCS permite armonizar datos provenientes de fuentes contradictorias y variadas que describen las características de una economía, presentar la interdependencia estructural en una economía (muestra la relación entre la distribución del ingreso y la estructura de la producción) y constituye una herramienta analítica para la modelación de multiplicadores con precios fijos y de MEGAs.

Para definir a la MCS la ONU apunta que “Es posible presentar la secuencia completa de cuentas, incluida la de bienes y servicios, en un formato matricial [...] Existe la posibilidad de ampliar y elaborar una MCS mediante la introducción de desagregaciones alternativas de los flujos existentes o de otras nuevas transacciones, siempre y cuando se mantenga el equilibrio entre los usos y los recursos de estos flujos de la forma habitual. Esta es una ampliación común de una MCS y su utilización a menudo va más allá de lo que abarca, por lo general, la secuencia completa de las cuentas, incorporando inclusive extensiones del sistema, sobre todo en el caso del sector de los hogares.” (DANE, 2012, pág. 13)

En el Cuadro 2.5 se presenta la estructura agregada de la MCS de Aguayo Téllez, *et al.* (2009).

Cuadro 2.5. México, estructura agregada de la MCS, 2004.

	Familias	Sociedades	Trabajo	Capital	Bienes de consumo	Actividades productivas	Gobierno	Cuenta de capital agregada	Sector externo
Familias		RCF-RE- RG-CCF- ISR (ENIGH y MIP)	VVH (ENIGH y MIP)				TGP (ENIGH, SCNM e informes de gobierno)		TSEPN (ENIGH y SCNM)
Sociedades				RE+RG (MIP)					
Trabajo						WE (ENIGH y SCNM)	WG (ENIGH y MIP)		

	Familias	Sociedades	Trabajo	Capital	Bienes de consumo	Actividades productivas	Gobierno	Cuenta de capital agregada	Sector externo
Capital						RE (MIP)	RG (MIP, informe de gobierno)		
Bienes de consumo	CCH (gasto ENIGH)								
Actividades productivas					CSAC (MIP)	A (MIP)	G (MIP)	I (MIP)	X (MIP)
Gobierno	ISRF (ENIGH y agenda fiscal)	ISRE (SCNM)				TPE+CSSE (MIP, cuentas impositivas)	TPG+CSSG (SHCP y SCNM)	SG (cuenta residual)	
Cuenta de capital agregada	SH (cuenta residual)	CCF (SCNM)							CC (SCNM)
Sector externo		RSEPN (SCNM)				M (MIP)	RGE (informe de gobierno)		

Nota: SCNM: sistema de cuentas nacionales de México, ENIGH: encuesta ingreso – gasto de los hogares, MIP: matriz insumo producto.

Fuente: Aguayo Téllez y Joana Chapa Cantú (2009).

En la MCS se identifica el orden de las submatrices y vectores que la componen, así como la fuente de donde se obtuvo la información. Para cada cuenta, la columna correspondiente contiene sus gastos y la fila incluye sus ingresos. Se supone que cada actividad económica es una empresa que produce un bien homogéneo mediante: la compra de bienes intermedios a empresas nacionales (A , matriz de transacciones intersectoriales) y extranjeras (M), el uso de trabajo (WE) y la utilización de capital (RE). A su vez, surten de productos intermedios a otras empresas (A) y de bienes y servicios finales a los hogares (combinación de las matrices $CSAC$ y CCH), gobierno (G), sector externo (X) y para inversión (I). En consecuencia, cumple las obligaciones que adquiere con el gobierno al producir, pagando contribuciones a la seguridad social ($CSSE$), impuestos y otros impuestos a la producción netos de subsidios (TPE).

Las sociedades manejan el capital, por lo que sus ingresos están compuestos de la renta de capital que paga el gobierno (RG) y las actividades productivas (RE). Estos ingresos los utiliza en reponer capital depreciado (CCF), pagar impuestos sobre la

renta (*ISRE*), pagar renta de capital al sector externo (*RSEPN*) y el resto es propiedad de las familias (*RCF*).

Las familias son las propietarias del trabajo y del capital, obteniendo el pago a dichos factores productivos como ingreso (*WE + WG* y *RCF*). Además, reciben transferencias del gobierno (*TGP*) y las remuneraciones y transferencias netas que provienen del exterior (*TSEPN*). Dentro de las transferencias que otorga el gobierno a los hogares se contabiliza el Programa Oportunidades, prestaciones sociales y otras transferencias. Aunado a lo anterior, pagan sus correspondientes impuestos sobre el ingreso (*ISRF*). Su ingreso disponible después de impuestos lo emplean en la compra de bienes y servicios (*CCH*) y el resto lo ahorran (*SH*).

2.7 CONCLUSIÓN

La economía pública estudia el ingreso y gasto públicos, además en sus funciones económicas resaltan las de regulación, provisión de bienes y servicios, las fiscales y las de redistribución del ingreso. Su numeralia revela que cada vez es mayor la participación del gobierno en la economía. Sin embargo, las corrientes de pensamiento no se han puesto de acuerdo, algunas fortalecen la necesidad de la intervención, pero otras postulan su ineficacia. En general, las teorías coinciden en que los impuestos reducen la actividad productiva, pero cuando se agregan los efectos del gasto público las conclusiones cambian, es el caso de los modelos keynesiano y poskeynesiano.

El conjunto de erogaciones de gasto corriente, de capital y el servicio de la deuda constituyen el gasto público, cuya asignación principal se destina a defensa y seguridad nacional, justicia, sanidad e infraestructura básica y manejo energético.

La incidencia del gasto público en materia de la distribución del ingreso busca mejorar las condiciones de bienestar de la población. Sin embargo, la investigación de López concluye que a pesar del nivel de gasto público, sigue persistiendo baja calidad en el sistema educativo y que la mortalidad materna sigue siendo elevada. Por su parte, Scoot, en concordancia con Cervantes y López, señalan que la política de subsidios a

los energéticos es totalmente regresiva. Moreno, plantea un descuido en la educación media y superior que ha decantado en un impedimento hacia la economía de conocimiento. La Fundación Ethos, opina que el mayor gasto del gobierno federal no ha permitido alcanzar mayores logros de igualdad social. Lustig y Aranda, concluyen que la brecha de incidencia de la pobreza rural y urbana no se modifica por la política fiscal. Asimismo, la Auditoría Superior de la Federación demuestra la duplicidad de diversos programas en materia de salud, beneficiarios del sector rural, PROAGRO; la adjudicación directa en universidades públicas.

Un impuesto lineal se refiere a un impuesto que grava a una tasa relativamente baja a todos los contribuyentes sin ningún tipo de exención, una vez y sólo una vez, el ingreso, tanto de las personas como de las empresas, lo más cerca posible de su origen para gravar el momento previo al consumo.

Hall y Rabushka, consideran que el impuesto sobre la renta impone a la sociedad dos costos, el de cumplimiento de los contribuyentes y los asociados a los litigios por problemas con el fisco, lo que reduce la formación de capital, la formación de nuevas empresas y expansión de las existentes. Los autores consideran que un sistema tributario complejo, que se aleja de la sencillez, es un sistema ineficiente, costoso e injusto y que el sistema tributario de impuesto lineal es más eficiente y menos costoso en su aplicación. La propuesta no considera la desaparición del sistema impositivo, lo que propone es el cambio de la estructura impositiva que logre un adecuado nivel de recaudación sin distorsionar el sistema económico, que sea transparente, eficiente, eficaz y aceptado por la sociedad.

Un nuevo sistema tributario con base en una sola tasa impositiva sería simple y eficiente, con un impacto positivo al disminuir la evasión fiscal, estimular la creación de empleos, el ahorro, la inversión y el producto (reduciendo la pobreza), además se presume que podría promover el desarrollo de nuevas tecnologías y elevar la productividad.

Hay tres condiciones para que el impuesto lineal genere efectos positivos en la economía: a) el impuesto debe ser simple, fácil de entender y de pagar, sin tratamiento especial para nadie; b) la tasa del impuesto debe ser baja, menor a la que se esté pagando, y c) la tasa del impuesto debe ser la misma para todos independientemente de su ingreso. El impuesto lineal puede coexistir con otros tipos de impuestos, además del mínimo ingreso exento.

El cálculo de un impuesto lineal es sencillo, para personas morales: ingresos totales de la empresa provenientes de bienes y servicios menos compras de insumos a otras empresas menos sueldos, salarios y pensiones pagados a sus trabajadores menos compras de planta y equipo, multiplicado por la tasa impositiva lineal. Asimismo, para personas físicas: sueldos, salarios y pensiones, menos mínimo exento, por la tasa impositiva lineal.

Cuando se aplica un impuesto al esfuerzo laboral es conveniente no gravar a los agentes de bajos ingreso para no reducir su consumo y la mejor opción para gravar a una empresa en competencia o en monopolio, sin reducir la producción, es gravar el beneficio.

Respecto a la inconveniencia de un impuesto lineal se destaca el hecho de que no contempla progresividad porque todas las personas físicas y morales pagan la misma tasa, convirtiéndolo en un impuesto regresivo e injusto. Este sistema tributario ha sido adoptado por nuevos gobiernos. Asimismo, se argumenta que el impuesto lineal no se ha aplicado en algún país, con sistema de recaudación tradicional, de acuerdo con el planteamiento seminal de Hall y Rabushka, lo que impide identificar estadísticamente si genera una mayor recaudación y fomento al crecimiento económico.

Los sistemas tributarios deben cumplir con los principios de eficiencia, sencillez administrativa, flexibilidad, responsabilidad política y justicia. Múltiples autores coinciden que el impuesto lineal cumple con los primeros cuatro principios. Sin embargo, algunos autores consideran que el impuesto lineal no cumple con el principio de justicia porque al tratarse de sólo una tasa impositiva que se aplica por

igual a todos, se estaría transgrediendo el que la imposición debe ser mayor para aquellas personas que puedan soportar una carga fiscal más elevada.

En el presente se registran casi cincuenta jurisdicciones que aplican un impuesto lineal, con diversas variantes, con una tasa promedio de 17 por ciento, 9 por ciento en Montenegro y 36 por ciento en Islandia. Sin embargo, las provincias del club del impuesto lineal han mantenido exenciones fiscales a personas físicas y morales o tasas diferenciadas dependiendo del ingreso de las personas y/o empresas, así como otros impuestos como el IVA, por lo tanto, ninguna caso cumple estrictamente con la propuesta seminal de Hall y Rabushka.

Guernsey tiene el sistema impositivo tipo Hall y Rabushka, pero al ser pequeña no representa un caso significativo. Asimismo, a excepción de Jersey, Hong Kong, Guernsey y Jamaica, la mayoría de las demarcaciones que adoptaron el impuesto lineal padecieron el colapso de la Unión Soviética.

Las investigaciones que han analizado los efectos de una reforma impositiva lineal con MEGA, en general, concluyen que un sistema de este tipo aumentaría el ingreso, el consumo, la inversión, así como un mayor uso del capital y el trabajo. En el conjunto de investigaciones el promedio de la tasa lineal es 27 por ciento, la mínima de 17 por ciento y la máxima de 37.5 por ciento.

En México no existe alguna investigación que haya analizado los efectos de una reforma de impuesto lineal. Sin embargo, se cuenta con seis MEGA que han analizado diversas reformas tributarias. Serra Puche en 1981 evaluó una reforma fiscal que sustituyó el impuesto sobre ingresos mercantiles por el IVA; Kehoe y Serra Puche en 1983 evaluaron la reforma fiscal de 1980 en donde se agregó el IVA; Sobarzo Fimbres en 2004 analizó la reforma fiscal enfocada en la generalización de IVA en alimentos y medicinas; el mismo Sobarzo en 2009 estudió la reforma fiscal enfocada a la evaluación de la aplicación del IETU (la versión original del IETU estaba inspirada en un impuesto lineal, empero sufrió modificaciones significativas que le alejaron de la propuesta inicial); Marquez, realizó un MEGA para observar los efectos de la

política fiscal propuesta en 2011 por el Partido Revolucionario Institucional, en que se reduce el ISR al 25 por ciento con una tasa de IVA de 12 por ciento, excepto alimentos y medicinas que sólo se gravan en el noveno y décimo decil; Marquez, también analizó con un MEGA la propuesta de reforma impositiva en el 2001 que proponía gravar con una tasa del 15 por ciento a alimentos, medicinas y servicios de educación, acompañado con un subsidio para los tres primeros deciles de la población.

Cabe señalar que la propuesta del CETU en 2007 e implantación del IETU en 19 por ciento en el año 2008 en su origen contenía la idea de un impuesto lineal al ingreso, sin embargo, coexistió activamente con el ISR (pagando el más oneroso) y los demás impuestos, incluía exenciones y no recaudó el nivel esperado, por lo que fue derogado en 2013.

3 SIMULACIÓN DE REFORMA TRIBUTARIA DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN EL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO

Los modelos de equilibrio general aplicados (MEGA) son modelos con información de toda la economía que captan efectos directos e indirectos, que puede incluir una gran cantidad de mercados relacionados entre sí. Los MEGA permiten evaluar de manera contrafactual diversos escenarios, es decir, permiten simular lo que hubiera pasado al implantar la política pública de interés mientras que el resto de la economía no hubiera cambiado, por lo que funcionan como experimentos controlados en donde se analizan los efectos de políticas en la reasignación de recursos entre los sectores, en la redistribución del ingreso y en la evaluación de cambios en el bienestar.

Pese a las ventajas de los MEGA, se consideran limitados porque estadísticamente no son robustos, ya que los parámetros de las ecuaciones se calibran para generar la solución idéntica a la información del año base, es decir, que los parámetros dependen de los datos originales. Los MEGA son simplificaciones de la realidad, por lo que los modelos deben modificarse para mejorar su utilidad ante diversas políticas económicas. Un MEGA no va a responder a todas las preguntas, sólo puede resolver aquellas para las cuales fue diseñado. Además, en la implantación de la política económica se pueden afrontar dificultades técnicas o políticas.

El objetivo de este capítulo es calcular dos escenarios de reforma tributaria con impuesto lineal que grava exclusivamente al ingreso y elimina la tasa del impuesto al valor agregado. El primero, identifica la tasa de impuesto lineal al ingreso que compensa los ingresos tributarios sin reforma fiscal, y el segundo, equipara la tasa de impuesto lineal al ingreso que no reduce la utilidad de las familias. Adicionalmente, como comparativo, se incluyen dos escenarios alternativos: uno con un impuesto al valor agregado e impuesto al ingreso nulo, y otro con la tasa de impuesto lineal al

ingreso que no reduce el consumo (escenario dos) a la par con una tasa de IVA que permita obtener los ingresos tributarios del escenario base.

La matriz de contabilidad social que se utiliza en el MEGA ha sido adecuada con base en la matriz de Aguayo Tellez, et. Al (2009), pero se amplió a 18 sectores y se incluyó el consumo y el ingreso de las familias por deciles.

El capítulo se estructura en seis apartados: en el primero, se desarrolla una semblanza histórica de los MEGA; en el segundo, se explica la metodología de los MEGA; en el tercero, se formaliza el modelo matemático del MEGA para análisis empírico; en el cuarto, se calibra el MEGA; en el quinto, se computan los escenarios de la reforma tributaria de un impuesto lineal al ingreso, así como los escenarios alternativos, y en el sexto, se explican los mecanismos a través de los cuales un impuesto lineal al ingreso puede superar al sistema tributario actual.

Cabe señalar, que el impuesto lineal al ingreso que se utiliza en los escenarios, conocidos como contrafactuales, no tiene carácter ambiental y su objetivo es identificar los efectos de una reforma tributaria que mejore el bienestar de los mexicanos.

3.1 SEMBLANZA HISTÓRICA DE LOS MEGA

Los modelos de equilibrio general aplicado (MEGA) o modelos de equilibrio general computable (MEGC), son un tipo de modelación que permite representar de forma “realista” las interrelaciones de una economía, este tipo de modelos ayudan a evaluar ex-ante los efectos de determinadas políticas sobre la actividad económica.

La primera aplicación práctica del MEGA la realizó Johansen (1960), quien lo adaptó a la economía noruega, resolviendo el sistema de ecuaciones del modelo a través de su representación lineal. El trabajo de Harberger (1962), fue el primero en considerar temas impositivos para la economía de Estados Unidos. Por su parte, Scarf y Hansen (1973), utilizaron la informática para resolver los MEGA, lo que facilitó y aumentó sus aplicaciones, además el desarrollo de los medios informáticos permitieron a los

autores mencionados desarrollar modelos más complejos e incluir desigualdades en la determinación de niveles de precios y de producción.

Los trabajos tanto de Johansen como de Scarf y Hansen, *“dieron origen a dos escuelas que trabajan con modelos de equilibrio general aplicados: la escuela de linealización noruega-australiana (seguidora de Johansen) y la escuela de niveles norteamericana (su base son las ecuaciones no lineales). Sus primeras aplicaciones se enfocaron en los temas de impuestos óptimos y políticas de comercio exterior de los países desarrollados, pero no fue hasta finales de la década de 1970 que se aplicaron en países en desarrollo, donde la temática se centró en la distribución del ingreso”* (Sánchez García, 2005, pág. 7).

Las nuevas técnicas de computación permitieron ampliar el desarrollo de los MEGA hacia el análisis de sistemas impositivos óptimos, así como hacia al análisis de políticas de apertura comercial en países desarrollados. En esta línea, Adelman y Robinson (1978) fueron los pioneros en aplicar los MEGA en países en desarrollo al trabajar los casos de Corea y Brasil (Sánchez García, 2005, pág. 7).

La crisis de la década de los años setenta originada por el incremento de los precios del petroero, así como la crisis de la deuda que golpeo a las naciones en desarrollo generaron un cambio en la aplicación de los MEGA al trasladarlos del análisis de aspectos de desarrollo, pobreza y distribución del ingreso hacia problemas de ajuste estructural y estabilización.

Desde la década de los ochenta los MEGA han sido utilizados para el análisis de políticas comerciales en las naciones emergentes, aunque han evolucionado hacia temas fiscales y monetarios, especialmente desarrollados por los Bancos Centrales, reavivando el interés en temas de imposición óptima, pobreza y distribución del ingreso, además se ampliaron a tópicos ambientales o ecológicos, especialmente en problemas energéticos, que han seguido a la difusión internacional del concepto de desarrollo sustentable.

Los MEGA se han convertido en un método comúnmente usado para analizar el impacto sobre la economía de distintas cuestiones de políticas públicas: fiscal, comercial, ambiental, cambiaria, social y monetaria. *“Además, la aplicación de los métodos de control óptimo para desarrollar políticas económicas, de gran interés en los años 60, han encontrado un marco útil en los modelos para la optimización dinámica. Esto ha llevado a dividir los modelos en estáticos, donde el objetivo es analizar con mayor detalle las interrelaciones que se producen dentro de la economía, y dinámicos, más dirigidos al análisis prospectivo de políticas. Cabe señalar que estos últimos aún tienen dificultades tanto conceptuales como prácticas que limitan su aplicación”* (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 7).

Al respecto Sánchez (2005), menciona que los MEGA han evolucionado desde que Walras hizo su primera aproximación hasta llegar a un enfoque eminentemente práctico, con el cual se buscan respuestas útiles para los tomadores de decisiones. En esta línea, refiere el autor, Baldwin y Venables establecieron una tipología de los MEGA desde la óptica de sus adelantos metodológicos, a saber:

- a. modelos de primera generación, que emplean el supuesto de competencia perfecta en los mercados en un escenario estático; son los modelos más convencionales y se fundamentan en el modelo Arrow - Debreu;
- b. modelos de segunda generación, que incorporan la existencia de rendimientos decrecientes y la competencia imperfecta en el escenario estático que desarrolló Harris en 1984, y
- c. modelos de tercera generación, que incorporan aspectos dinámicos del crecimiento a través de cambios en el acervo de capital.

3.2 METODOLOGÍA DE LOS MEGA

Acorde con Pérez Mendoza (2008), los MEGA son herramientas útiles para evaluar las políticas aplicadas por los gobiernos, ya que estiman ex ante el impacto cuantitativo de una política pública. Para Núñez (2003), son un conjunto de ecuaciones que representan el equilibrio de un modelo bien definido que reproduce la

base de datos de la economía a la que se aplica. También los considera como una economía ficticia en donde se definen con precisión las mercancías (producción, consumo, factores), los agentes (familias, empresas, gobierno, sector externo), las alternativas factibles (planes de consumo y producción), las restricciones que limitan sus opciones y los criterios de la valoración, las condiciones que garantizan la compatibilidad de sus planes y los valores numéricos que toman los parámetros y variables exógenas. Para Perdomo (2008), los MEGA son una técnica de análisis cuantitativo para realizar simulaciones⁵⁹ que ayudan a resolver una gran variedad de preguntas encaminadas a analizar los efectos de políticas del gobierno en las industrias, regiones, el mercado laboral, el ingreso y el bienestar. En palabras de Sobarzo (2009), durante las últimas tres décadas los MEGA han sido utilizados ampliamente dentro de la literatura económica para evaluar una gran cantidad de asuntos de políticas públicas, en campos diversos como el comercio internacional, finanzas públicas, temas de desarrollo, de energía, de cambio climático, entre otros.

La metodología para la elaboración de un MEGA consta de siete pasos: 1) el planteamiento del problema general; 2) el problema de elección; 3) la programación del modelo; 4) la calibración o modelación del equilibrio inicial; 5) la modelación del nuevo equilibrio; 6) la comparación de los equilibrios, y 7) fin de la modelación. El Cuadro 3.1 presenta los procesos que implica cada uno de los pasos mencionados.

Cuadro 3.1. Metodología de los MEGA.

Paso	Acción
1) Planteamiento del problema general	Analizar un problema económico existente y modelar los efectos que pueden tener una política que se quiere implementar. Primero se define el número de sectores del modelo construyendo la matriz de contabilidad social (MCS), la que contiene la información básica para calibrar el modelo y realizar los escenarios de política. La MCS homogeneiza los datos que provienen de diversas fuentes, incluida la matriz insumo producto (MIP); para ajustar la información se aplica el método <i>row-and-column-sum</i> (RAS).

⁵⁹ Es importante aclarar que una simulación y un pronóstico son cosas diferentes: un pronóstico hace referencia sobre algo que probablemente ocurra en el futuro, basándose en el análisis y en consideraciones de juicios. Mientras que una simulación es un ejercicio numérico contrafactual en el que se trata de dar una indicación, donde se compara un caso base con uno simulado, por lo que permite ver la diferencia de lo que hubiera pasado, si se hubiera implementado la política económica.

Paso	Acción
2) Problemas de elección	Se especifican los diversos problemas a resolver de cada uno de los agentes económicos (familias, empresas, gobierno, sector externo, entre otros) por medio de funciones (Cobb-Douglas, Leontief, de elasticidad de sustitución constante (CES), de elasticidad de transformación constante (CET), entre otras). Estas especifican sus posibilidades tecnológicas, las preferencias, las dotaciones iniciales de las familias y el tipo de economía (cerrada o abierta).
3) Programación del modelo	Existen varias alternativas para programar los MEGA: lenguajes de programación de propósito general, lenguajes o entornos de cálculo numérico o simbólico y lenguajes algebraicos de modelado. En este paso se codifica el sistema de ecuaciones lineales y no lineales del modelo en un software. El algoritmo considera los signos de las funciones de exceso de demanda con base en el método de Newton, escrito en lenguaje como Fortran o Matlab. Otros programas usados son GAMS, GAMS-MPSGE y GEMPACK, que sirve para resolver problemas de optimización lineal y no lineal.
4) Calibración y cálculo del equilibrio original	El objetivo de la calibración es encontrar el valor de los parámetros del modelo que sean consistentes con la economía observada. Los parámetros de las funciones se calculan con base en los valores observados de la información de la MCS en condiciones de equilibrio. Para calibrar los parámetros se asume que en el año base la economía se encuentra en equilibrio con precios iguales a uno. Este paso demuestra que los parámetros fueron correctamente calibrados; si los precios no son igual a uno debe repetirse la calibración.
5) Modelación del nuevo equilibrio	Se realiza el cálculo con el choque de política económica, para ello se modifican las variables exógenas que simulan la política gubernamental que se quiere implantar, v.gr. la variación de insumos intermedios, modificación del ahorro e inversión, aplicar políticas comerciales, tributarias y no tributarias; incluir rendimientos crecientes y economías de escala, entre otros.
6) La comparación de los equilibrios	Se comparan en términos absolutos y relativos los resultados del modelo original con los resultados del modelo que incluye el choque de política económica. Se puede medir la variación compensada y la equivalente ⁶⁰ .
7) Fin de la modelación	Se concluye la modelación.

Fuente: elaboración propia con base en Pérez (2008), O’Ryan, J. de Miguel y Miller (2000) y Cicowicz y Di Gresia (2004).

Como cualquier metodología, los MEGA tienen ventajas y desventajas. Entre las primeras se mencionan las siguientes:

- A. se aplican en temas fiscales, comerciales, ambientales, de política industrial, de distribución del ingreso y recientemente se han desarrollado algunos modelos monetarios;

⁶⁰ La variación compensada (VC) es el cambio en el ingreso necesario para restablecer el nivel que tenía originalmente el consumidor, donde I_0 representa al ingreso original e I_C al ingreso compensado, tal que, $VC = I_C - I_0$. La variación compensada indica la cantidad de dinero, que debería tener el consumidor, después del cambio en los precios para que se mantenga en su curva de nivel original antes que ocurriera la política gubernamental. La variación equivalente (VE) indica la cantidad de dinero que tiene que ser quitada al consumidor antes de que cualquier modificación en los precios para que se mantenga en su curva de nivel original antes de la aplicación de la política gubernamental, tal que $VE = I_0 - I_E$, donde I_0 representa el ingreso original e I_E el ingreso equivalente.

-
- B. son modelos con información de toda la economía que captan efectos directos e indirectos, lo que permite analizar los resultados de políticas en la reasignación de recursos entre los sectores, en la redistribución del ingreso y en la evaluación de variación del bienestar (Pérez Mendoza, 2008, pág. 121);
 - C. se trabajan con ecuaciones lineales y no lineales (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 24);
 - D. calculan los precios de la economía de manera endógena a través de la oferta y la demanda (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 24);
 - E. un modelo puede incluir una gran cantidad de mercados relacionados entre sí.
 - F. evalúan de manera contrafactual diversos escenarios, es decir, permite simular lo que hubiera pasado al implementar la política cuando lo demás permanece constante. Por lo que funcionan como experimentos controlados donde únicamente se modifican las variables de interés, mientras todo lo demás permanece constante;
 - G. permiten incorporar restricciones o variables estructurales, para aproximarlos a la economía modelada (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 24);
 - H. pueden incorporar estructuras de competencia imperfecta, en uno o todos los mercados del modelo (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 24);
 - I. evitan los problemas señalados por la crítica de Lucas⁶¹ (Rotemberg & Woodford, 1997).
 - J. se modelan en estática o dinámica (Rotemberg & Woodford, 1997);

⁶¹ “La crítica de Lucas sostiene que, bajo la hipótesis de expectativas racionales, los parámetros estimados a partir de un modelo econométrico no se mantendrían. La ocurrencia de cambios de política llevaría a los agentes a modificar sus comportamientos, a fin de adecuarse a la nueva realidad. En consecuencia, los modelos econométricos no podrían utilizarse para fines de formulación de políticas económicas. La crítica de Lucas desafió rigurosamente el modo en que el modelado econométrico se utilizaba tradicionalmente como instrumento para la evaluación de políticas económicas y la forma en que se consideraba la política económica. Aunque la importancia empírica de la crítica sigue siendo motivo de debate, ella contribuyó a la imposición de nuevos patrones en el modelado de la interacción entre las reglas de política y las respuestas de los agentes privados”. Sánchez Puerta, Mauricio y Marta Milena Ochoa Galeano, Reflexiones sobre la importancia de la Crítica de Lucas, Revista Ecos de Economía No. 20, Medellín, abril de 2005, pp. 117- 128, disponible en <https://goo.gl/RIXN1x> .

- K. pueden ser deterministas o estocásticos al incluir en su formulación una fuente de incertidumbre (Rotemberg & Woodford, 1997), y
- L. respecto a los modelos econométricos de predicción macroeconómica que incluyen miles de variables en sus ecuaciones, los MEGA son simples, ya que incluyen decenas o centenares de variables, sacrificando variables, pero ganando consistencia lógica, ya que estos modelos definen los actores y sus relaciones de intercambio (Rotemberg & Woodford, 1997);

Con referencia a las desventajas se esgrimen los siguientes argumentos:

- A. requieren una gran cantidad de datos, lo que implica recurrir a varias fuentes estadísticas dependiendo del tipo de problema que se desea modelar (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 224);
- B. estadísticamente no son sólidos, porque los parámetros de las ecuaciones se calibran para generar la solución exacta del año base. Por lo que los parámetros estimados pueden ser criticados al depender de los datos que se usan en la calibración (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 25);
- C. definidas las preferencias, la tecnología y las instituciones se puede resolver el modelo para elaborar predicciones sobre las variables económicas seleccionadas, pero en la práctica se pueden afrontar dificultades técnicas o políticas;
- D. es importante recordar que como todo modelo, los MEGA son simplificaciones de la realidad. Por esta razón, en ocasiones el modelo tendrá que ser modificado para mejorar su utilidad ante diversas políticas económicas. Asimismo, el modelo no va a responder a todas las preguntas que se le formulen, por lo que se debe de evitar forzar el modelo a responder preguntas para las cuales no fue diseñado.

O'Ryan, concluye que las ventajas de hacer uso de este tipo de modelo, superan a sus limitaciones, lo que les ha posicionado en el mundo como herramienta para la planeación económica (O' Ryan, De Miguel, & Miller, 2000, pág. 25).

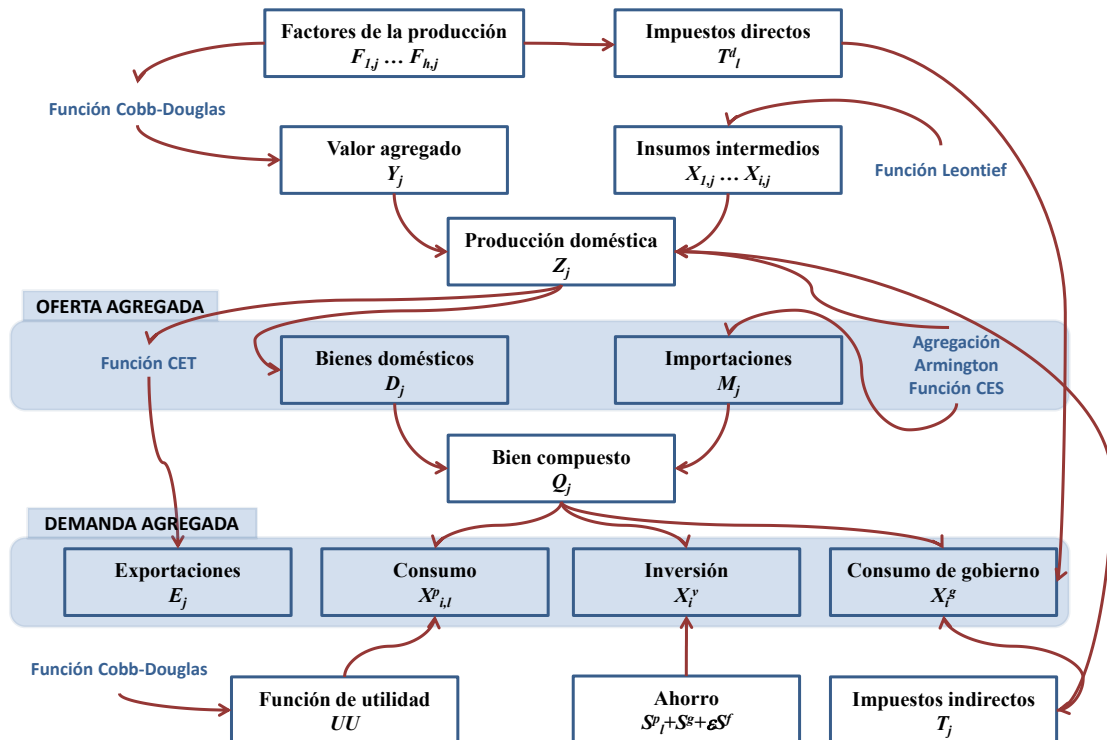
3.3 MODELO MATEMÁTICO DE LOS MEGA PARA ANÁLISIS EMPÍRICO

Los MEGA en lo general definen tres conjuntos de variables:

- a) la tecnología, la función de producción determina cuánto se puede producir con cada combinación de factores de producción e insumos intermedios y, a la vez, genera los costos de ajustar el capital o el trabajo;
- b) el sistema de preferencias, los hogares maximizan su función de utilidad en torno al consumo y el ocio, pero restringidos por un conjunto de variables, generalmente su ingreso, y
- c) el marco institucional, los agentes interactúan en un entorno particular, en la que los hogares y productores afrontan reglas de política económica (en esta investigación el régimen tributario).

Siguiendo la exposición de Hosoe (2004), y la Gráfica 3.1, un MEGA para análisis empírico incluye variables de oferta y demanda agregada.

Gráfica 3.1. Estructura de los MEGA para análisis empírico.



Fuente: elaboración propia con base en el esquema de Hosoe (2004).

Específicamente, el h -ésimo factor de la producción ($F_{1j} \dots F_{hj}$) aporta el valor agregado (Y_j) de la actividad j -ésima, el que combinado con los insumos intermedios, o mercancías i -ésimas, ($X_{1h} \dots X_{ij}$) genera la producción doméstica (Z_j). De ella, una parte se exporta (E_j) y otra se ofrece como bien doméstico (D_j), y este último agregado a las importaciones (M_j) constituyen la composición de bienes (Q_j), denominada oferta agregada. En equilibrio, la oferta agregada debe ser igual a la demanda agregada, la que se compone por el consumo privado (X_j^p), el gasto en inversión (X_j^v), el gasto de gobierno (X_j^g) y las exportaciones (E_j). El consumo privado de la mercancía producida por la empresa j -ésima se determina con base en una función de utilidad (UU) del l -ésimo hogar (deciles). El gasto en inversión (X_j^v) de la empresa en la actividad j -ésima se financia con el ahorro privado (S^p), el ahorro de gobierno (S^g) y el ahorro externo (eS). El gasto de gobierno se sufraga con los impuestos directos que pagan los factores (T_h^d), los impuestos indirectos que aporta la empresa j -ésima (T_j) y los impuestos al sector externo (T_l^m). En la Gráfica 3.1 el subíndice h se refiere a los factores de la producción, el subíndice j se asocia a las empresas o actividades productivas, el subíndice i a las mercancías y el subíndice l al tipo de hogar.

A continuación se analiza el MEGA para análisis empírico, primero se muestra la toma de decisión de las empresas, en sus fases de valor agregado y de producción doméstica, posteriormente la inversión, el comercio internacional, ulteriormente el ingreso tributario y gasto público, a continuación el ahorro privado y público, así como el consumo privado, por último se exhiben las condiciones de vaciado de los mercados de bienes y de factores.

El MEGA para análisis empírico en la producción supone que la empresa j -ésima combina los factores de la producción, trabajo y capital, con los insumos intermedios. Para simplificar la exposición, la producción se divide en dos etapas:

En la primera etapa el valor agregado es generado por el trabajo y el capital. La empresa j -ésima maximiza el beneficio del valor agregado (π_j^y), ingreso total del valor agregado ($p_j^y Y_j$) menos el costo total del uso de factores de la producción ($\sum r_h$

F_{hj}), sujeto a la tecnología representada por una función de producción tipo Cobb-Douglas (homogénea de grado uno), matemáticamente:

$$\begin{aligned} \max_{Y_j, F_h} \quad & \pi_j^y = p_j^y Y_j - \sum_h r_h F_{h,j} \\ \text{s.a.} \quad & Y_j = b_j \prod_h F_{h,j}^{\beta_{h,j}} \end{aligned}$$

La maximización del beneficio determina la demanda óptima de los factores de la producción, a saber:

$$F_{h,j} = \frac{\beta_{h,j} p_j^y}{r_h} Y_j \quad \forall h$$

En donde π_j^y es beneficio del valor agregado de la empresa j-ésima; p_j^y es el precio del valor agregado de la empresa j-ésima; Y_j es el valor agregado de la empresa j-ésima; r_h representa el precio del factor de la producción h-ésimo ($r_h \geq 0$); $F_{h,j}$ es el factor de la producción h-ésimo ocupado por la empresa j-ésima ($F_{h,j} \geq 0$); b_j es el parámetro de escala de la función de producción, y $\beta_{h,j}$ es la proporción del parámetro de la función de producción ($0 \leq \beta_{h,j} \leq 1$, $\sum_h \beta_{h,j} = 1$) o elasticidad producto del factor h-ésimo.

En la segunda etapa, la producción doméstica se realiza al adicionar el valor agregado con los insumos intermedios. La empresa j-ésima maximiza el beneficio de la producción doméstica (π_j), es decir, el ingreso total de la producción doméstica ($p_i^s Z_j$) menos el costo total del valor agregado de los factores de la producción ($p_j^y Y_j$) menos el costo total de los insumos intermedios ($\sum_i p_i^q X_{ij}$), sujeto a la tecnología representada por una función de producción tipo Leontief (de factores fijos y homogénea de grado uno).

$$\begin{aligned} \max_{Z_j, Y_j, X_{i,j}} \quad & \pi_j = p_i^s Z_j - (p_j^y Y_j + \sum_i p_i^q X_{i,j}) \\ \text{s.a.} \quad & Z_j = \min \left\{ \frac{X_{i,j}}{ax_{i,j}}, \frac{Y_j}{ay_j} \right\} \end{aligned}$$

La solución del problema de maximización del beneficio de la producción doméstica arroja la cantidad óptima de insumos intermedios y de valor agregado:

$$X_{i,j} = ax_{i,j}Z_j \quad \forall i$$

$$Y_j = ay_jZ_j \quad \forall j$$

En donde: $ax_{i,j}$ es el coeficiente de requerimientos mínimos del insumo intermedio i -ésimo ocupado por la empresa j -ésima por una unidad de producción doméstica, y ay_j es el coeficiente de requerimientos mínimos de valor agregado de la empresa j -ésima por una unidad de producción doméstica.

Al utilizar una función de producción tipo Leontief, la solución de la maximización de beneficio de la producción doméstica implica una solución de esquina en los insumos intermedios. Para la evaluación de soluciones, en el problema de maximización del

beneficio $\pi_j = p_j^s Z_j - \left(p_j^y Y_j + \sum_i p_i^q X_{i,j} \right)$ se sustituye por la siguiente expresión del

beneficio, el que es igual a cero por tratarse de una economía competitiva:

$$\pi_j = p_j^s Z_j - \left(ay_j p_j^y Z_j + \sum_i ax_{i,j} p_i^q Z_j \right) = 0 \quad \forall j$$

De donde se desprende que el precio de oferta de la mercancía j -ésima es igual a:

$$p_j^s = ay_j p_j^y + \sum_i ax_{i,j} p_i^q \quad \forall j$$

Por otra parte, el gasto en inversión (X_j^v) es igual al ahorro privado (S_l^p) más el ahorro del gobierno (S^g) más el ahorro externo (S^f) en moneda local (εS^f) (por eso se ocupa el tipo de cambio directo ε). La función inversión se representa por la siguiente ecuación:

$$X_i^v = \frac{\lambda_i}{p_i^q} \left(\sum_l S_l^p + S^g + \varepsilon S^f \right) \quad \forall i$$

En donde λ_i es la proporción del gasto de inversión de la mercancía i -ésima ($0 \leq \lambda_i \leq 1$, $\sum_i \lambda_i = 1$).

El ahorro total es la suma del ahorro privado (S_I^p), el ahorro público (S^g) y el ahorro externo (S^f). Por su parte, el ahorro privado es una proporción (ss_I^p) del ingreso de los factores ($r_h FF_{h,l}$):

$$S_I^p = ss_I^p \sum_h r_h FF_{h,l}$$

En donde ss_I^p es la proporción del ahorro privado respecto del ingreso de los factores; r_h es el precio del factor de la producción h -ésimo ($r_h \geq 0$), y $FF_{h,l}$ es la dotación del factor de la producción h -ésimo por tipo de hogar l -ésimo.

El ahorro público (S^g) se genera como una proporción del conjunto de impuestos directos (T_l^d), indirectos (T_j^z) y a la importación (T_i^m):

$$S^g = ss^g \left(\sum_l T_l^d + \sum_j T_j^z + \sum_i T_i^m \right)$$

En donde ss^g es la proporción del ahorro público respecto del ingreso de gobierno.

Por su parte, en el comercio internacional se supone que la economía es pequeña y tomadora de precios. En este tenor, el precio en moneda local de la mercancía i -ésima exportada (p_i^e) es igual al tipo de cambio directo (ε) multiplicado por el precio de exportación expresado en términos de moneda extranjera de la mercancía i -ésima (p_i^{We}), esto es:

$$p_i^e = \varepsilon p_i^{We} \quad \forall i$$

El precio en moneda local de la importación de la mercancía i -ésima (p_i^m) es igual al tipo de cambio directo (ε) multiplicado por el precio en moneda extranjera de la mercancía importada i -ésima (p_i^{Wm}), cuya ecuación es:

$$p_i^m = \varepsilon p_i^{Wm} \quad \forall i$$

Al ocupar los precios externos, la balanza de pagos se puede representar por la igualdad entre la suma del valor de las exportaciones (E_i) en moneda extranjera de la mercancía i -ésima (p_i^{We}) más el ahorro externo en moneda extranjera (S^f), lo que debe ser igual al sumatorio del valor de las importaciones en moneda extranjera de la mercancía i -ésima ($p_i^{Wm}M_i$), matemáticamente:

$$\sum_i p_i^{We} E_i + S^f = \sum_i p_i^{Wm} M_i$$

El modelo de economía abierta supone imperfecta sustituibilidad entre las importaciones y los bienes domésticos, a pesar que los bienes pertenezcan a una misma categoría. Por ello, las importaciones (M_i) y los bienes domésticos (D_i) se agregan en un bien compuesto (Q_i) utilizando el supuesto Armington. Así, el problema se plantea como la maximización del beneficio del bien compuesto i -ésimo, el que es igual al ingreso total del bien compuesto menos el costo de las importaciones menos el costo de los bienes domésticos, sujetos a una función de elasticidad de sustitución constante (CES) que depende de las importaciones y del bien doméstico, matemáticamente:

$$\begin{aligned} \max_{Q_i, M_i, D_i} \quad & \pi_i^q = p_i^q Q_i - \left(p_i^m (1 + \tau_i^m) M_i + p_i^d D_i \right) \\ \text{s.a.} \quad & Q_i = \gamma_i \left(\delta m_i M_i^{\eta_i} + \delta d_i D_i^{\eta_i} \right)^{\frac{1}{\eta_i}} \end{aligned}$$

Las condiciones de equilibrio de la maximización del beneficio del bien compuesto aportan las cantidades demandadas óptimas de importaciones y del bien doméstico de la mercancía i -ésima, a saber:

$$\begin{aligned} M_i &= \left(\frac{\gamma_i^{\eta_i} \delta m_i p_i^q}{(1 + \tau_i^m) p_i^m} \right)^{\frac{1}{1-\eta_i}} Q_i \quad \forall i \\ D_i &= \left(\frac{\gamma_i^{\eta_i} \delta d_i p_i^q}{p_i^d} \right)^{\frac{1}{1-\eta_i}} Q_i \quad \forall i \end{aligned}$$

En donde: τ_i^m es la tasa impositiva aplicada a la importación del bien i -ésimo; p_i^d es el precio del bien doméstico i -ésimo; γ_i es el parámetro de productividad de la función CES del bien compuesto i -ésimo; δm_i es la proporción del parámetro de importación de la función CES del bien compuesto i -ésimo ($\delta m_i \geq 0$; $\delta m_i + \delta d_i = 1$); δd_i es la proporción del parámetro del bien doméstico de la función CES del bien compuesto i -ésimo ($\delta d_i \geq 0$; $\delta m_i + \delta d_i = 1$); η_i es el parámetro relativo a la elasticidad de sustitución del bienes i -ésimo ($(\eta_i = (\sigma_i - 1) / \sigma_i)$; $\eta_i \leq 1$), y σ_i es la elasticidad de

sustitución del bien i -ésimo $\sigma_i = - \frac{d \left(\frac{M_i}{D_i} \right)}{\left(\frac{M_i}{D_i} \right)} \bigg/ \frac{d \left(\frac{P_i^m}{P_i^d} \right)}{\left(\frac{P_i^m}{P_i^d} \right)}$.

De forma análoga, las empresas venden la producción doméstica al sector externo por medio de exportaciones y a la economía local como bienes domésticos. Se asume que las exportaciones son imperfectamente transformables en bienes domésticos. Así, el problema es maximizar el beneficio de la producción doméstica, igual al ingreso total de la exportación y del bien doméstico i -ésimo menos el costo de las exportaciones menos el costo de los bienes domésticos, sujetos a una función de elasticidad constante de transformación (CET) que depende de la exportación y del bien doméstico i -ésimo, matemáticamente:

$$\begin{aligned} \max_{Z_i, E_i, D_i} \quad & \pi_i^z = (p_i^e E_i + p_i^d D_i) - ((1 + \tau_i^z) p_i^s) Z_i \\ \text{s.a.} \quad & Z_i = \theta_i \left(\xi e_i E_i^{\phi_i} + \xi d_i D_i^{\phi_i} \right)^{\frac{1}{\phi_i}} \end{aligned}$$

Al optimizar se obtienen la función de oferta de exportación y del bien doméstico i -ésimo, a saber:

$$E_i = \left(\frac{\theta^{\phi_i} \xi e_i (1 + \tau_i^z) p_i^s}{p_i^e} \right)^{\frac{1}{1-\phi_i}} Z_i \quad \forall i$$

$$D_i = \left(\frac{\theta^{\phi_i} \xi d_i (1 + \tau_i^z) p_i^s}{p_i^d} \right)^{\frac{1}{1-\phi_i}} Z_i \quad \forall i$$

En donde: τ_i^z es la tasa impositiva a la producción del bien i-ésimo; θ_i es el parámetro de productividad de la función de transformación del bien i-ésimo; ξe_i es la proporción del parámetro de exportación de la función CET del bien i-ésimo ($\xi e_i \geq 0$; $\xi e_i + \xi d_i = 1$); ξd_i es la proporción del parámetro del bien doméstico de la función CET del bien compuesto i-ésimo ($\xi d_i \geq 0$; $\xi e_i + \xi d_i = 1$); ϕ_i es el parámetro relativo a la elasticidad de transformación del bienes i-ésimo ($(\phi_i = (\psi_i + 1) / \psi_i)$; $\phi_i \geq 1$), y ψ_i

es la elasticidad de transformación del bien i-ésimo $\psi_i = - \frac{d\left(\frac{E_i}{D_i}\right)}{\left(\frac{E_i}{D_i}\right)} \bigg/ \frac{d\left(\frac{p_i^e}{p_i^d}\right)}{\left(\frac{p_i^e}{p_i^d}\right)}$.

Asimismo, las políticas gubernamentales pueden afectar la asignación de recursos a través de los impuestos y tarifas. Cuando se asume que el gobierno cobra impuestos indirectos (T_j) aplicando una tasa impositiva (τ_j) sobre la producción de los bienes ($p_j^s Z_j$), los ingresos tributarios procedentes de impuestos indirectos son:

$$T_j = \tau_j p_j^s Z_j \quad \forall j$$

Cuando el gobierno grava los ingresos ($r_h FF_{h,l}$) a una tasa en tanto por uno (τ_l^d), los impuestos directos (T_l^d) son:

$$T_l^d = \tau_l^d \sum_h r_h FF_{h,l}$$

Los impuestos a las importaciones (T_i^m) se calculan multiplicando la tasa impositiva (τ_i^m) por el valor de las importaciones ($p_i^m M_i$) y se representa por la siguiente expresión:

$$T_i^m = \tau_i^m p_i^m M_i \quad \forall i$$

El gasto de gobierno (X_i^g) es igual a los ingresos tributarios que generan los impuestos directos por tipo de hogar (T_l^d), indirectos (T_j^z) y a la importación (T_i^m) menos el ahorro público (S^g), matemáticamente se representa por la siguiente ecuación:

$$X_i^g = \frac{\mu_i}{p_i^q} \left(\sum_l T_l^d + \sum_j T_j^z + \sum_i T_i^m - S^g \right) \quad \forall i$$

En donde: μ_i es la proporción del gasto público en la mercancía i -ésima ($0 \leq \mu_i \leq 1$; $\sum_i \mu_i = 1$).

Por otra parte, el consumo de los hogares ($X_{i,l}^p$) procede del ingreso de las familias ($r_h FF_{h,l}$) una vez descontados los impuestos directos (T_l^d) menos su ahorro (S_l^p), cuya ecuación es la siguiente:

$$X_{i,l}^p = \frac{\alpha_{i,l}}{p_i^q} \left(\sum_h r_h FF_{h,l} - T_l^d - S_l^p \right) \quad \forall i$$

En donde: $\alpha_{i,l}$ es la proporción del consumo privado de la mercancía i -ésima;

El modelo tiene dos condiciones de vaciado de mercado. La primera es la igualdad entre la oferta agregada y la demanda agregada (incluidos los insumos intermedios):

$$D_i + M_i = Q_i = \sum_l X_{i,l}^p + X_i^g + X_i^v + \sum_j X_{i,j} \quad \forall i$$

La segunda condición de vaciado de mercado se presenta en el mercado de factores de la producción, en donde el total de factores empleados es igual a su dotación:

$$\sum_l FF_{h,l} = \sum_j F_{h,j} \quad \forall h$$

En donde: $\sum_j F_{h,j}$: sumatorio del factor de la producción h -ésimo ocupado por la actividad j -ésima ($F_{h,j} \geq 0$) y $\sum_l FF_{h,l}$: dotación del factor de la producción h -ésimo por tipo de hogar l -ésimo.

Las variables endógenas del modelo son las siguientes:

$$Y_j, F_{h,j}, X_{i,j}, Z_j, X_i^g, X_i^v, E_i, M_i, Q_i, D_i, X_{i,l}^p, r_h, p_j^y, p_j^s, p_i^q, p_i^e, p_i^m, p_i^d, \varepsilon, S_l^p, S^g, T_l^d, T_j^z \text{ y } T_i^m$$

El MEGA para análisis empírico contiene múltiples relaciones entre sus variables, entre ellas destacan las siguientes:

- ✓ el empleo de los factores de la producción se eleva cuando baja su precio y aumenta el volumen de producción;
- ✓ el uso de insumos y valor agregado aumentan con una producción doméstica más alta;
- ✓ la inversión se eleva cuando crecen el ahorro privado, el de gobierno y el externo;
- ✓ el ahorro privado depende directamente del ingreso de los hogares;
- ✓ el ahorro del gobierno aumenta con el alza de los ingresos tributarios directos, indirectos y de las importaciones;
- ✓ las importaciones aumentan cuando baja el precio de importación, se reduce la tasa impositiva aplicada a las importaciones y cuando crece el precio de los bienes locales;
- ✓ la producción doméstica crece con la disminución del precio de demanda y el alza del precio de oferta;
- ✓ las exportaciones aumentan con el alza del precio de exportación, con la baja del precio de oferta local y con el alza de la tasa de impuestos indirectos;
- ✓ la producción de bienes domésticos crece con la elevación del precio de demanda, con la baja del precio de oferta local y la disminución de la tasa de impuestos indirectos;
- ✓ los impuestos indirectos suben con el aumento de la producción doméstica y el alza de la tasa de impuestos indirectos;
- ✓ los impuestos directos se incrementan con el alza de los ingresos de las familias y la elevación de la tasa de impuestos directos;
- ✓ los impuestos a la importación aumentan con el alza de las importaciones y la elevación de la tasa de impuestos a las importaciones;
- ✓ el gasto de gobierno crece al incrementarse los ingresos tributarios (directos, indirectos y de la importación) y con la reducción del ahorro público;
- ✓ el consumo privado crece con el alza de los ingresos de las familias, la mejora en la distribución del ingreso y la baja del ahorro privado, y
- ✓ el consumo privado disminuye con el alza de impuestos directos (porque implica una disminución del ingreso disponible).

La reforma impositiva de impuesto lineal al ingreso presume la nulidad de los impuestos distintos al aplicado al ingreso, cuyos efectos en el modelo serían los siguientes: a) la tasa del impuesto a las importaciones elevaría las importaciones

ampliando la oferta de productos para consumo local; b) la tasa cero de impuesto indirecto incrementaría la producción local y las exportaciones, con lo que se elevaría el ingreso de las familias provocando el aumento del consumo y una elevación de impuestos directos; c) la reducción de ingresos tributarios se traduciría en una mengua del ahorro público y su consecuente efecto en la caída de la inversión y el gasto público. Cabe señalar que los efectos del punto c pueden desaparecer si el impuesto lineal al ingreso se modificara para compensar la caída de los impuestos indirectos y a la importación.

3.4 PROGRAMACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MEGA

En la programación se utilizó el software GAMS Rev 235 WEX-VS8 23.5.1 x86/MS Windows y la MCS de Aguayo Téllez *et. al.* (2009), pero se amplió de 17 a 18 sectores, con igual número de bienes, identificados por la siguiente notación: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (AE1); minería (EA2); petróleo (EA3)⁶²; alimentos (AE4); bebidas y tabaco (AE5)⁶³; industria textil (AE6); industria de la madera (AE7); industria del papel (AE8); industria química (AE9); productos de minerales no metálicos (AE10); industrias metálicas básicas (AE11); productos metálicos, maquinaria y equipo (AE12); construcción y otras industrias manufactureras (AE13)⁶⁴; electricidad, gas y agua (AE14); comercio, restaurantes y hoteles (AE15); comunicaciones y transportes (AE16); servicios financieros y de alquiler de inmuebles (AE17); servicios comunales, sociales y personales (AE18)).

En la MCS de Aguayo (2009), se consideran dos factores de la producción, capital y trabajo con un único tipo de esfuerzo laboral (en la programación CAP y LAB, respectivamente). Incluye además cuatro sectores institucionales: hogares (HOH),

⁶² El sector minería de Aguayo, se abrió en minería y petróleo.

⁶³ El sector alimentos, bebidas y tabaco de Aguayo, se diversificó en alimentos y bebidas y tabaco, ya que la tasa de IVA aplicada a alimentos y bebidas es nula.

⁶⁴ Se unificaron los sectores construcción y otras industrias manufactureras, ya que Aguayo, considera a la construcción como inversión, sin transacciones intermedias.

gobierno (GOV) con impuestos indirectos a los bienes (IDT) y transferencias (TRF), la cuenta ahorro-inversión (INV) y un sector externo que incorpora exportaciones e importaciones (EXT).

La programación del modelo incluye 36 bloques de ecuaciones con 873 ecuaciones simples y 36 bloques de variables con 873 variables simples. La programación del MEGA se presenta en el ANEXO: PROGRAMACIÓN DEL MEGA.

La calibración del modelo utiliza la información contenida en la MCS; ambos elementos se describe en los siguientes apartados

3.4.1 Calibración del MEGA

Según Schmidt e Ivulic (1988), la calibración es el proceso por medio del cual se obtiene el conjunto de parámetros que caracterizan a la economía sujeta de simulación, tanto por el lado de la oferta agregada como de la demanda agregada intermedia y final en todos los mercados que constituyen el modelo.

Para Cicowicz y Di Gresia (2004), las funciones especificadas en el apartado anterior (3.3. Modelo matemático de los MEGA para análisis empírico) modelan el comportamiento de los agentes económicos. Los valores que asumen los parámetros de las funciones determinan los resultados tanto del escenario base como los escenarios de simulación. Al procedimiento que se emplea para asignar valores a los parámetros del modelo se le llama calibración (Mansur y Whalley, 1984). Los autores agregan que para calibrar el escenario base se calculan los valores de los parámetros del modelo consistentes con la información estadística contenida en la MCS, por ello, cuando el modelo está calibrado en la solución los agentes económicos realizan las mismas transacciones que las presentes en la MCS sin modificar las variables exógenas del modelo.

Por su parte, Canova (1994), define a la calibración como una técnica econométrica en la que los parámetros del modelo se estiman empleando un criterio económico en contraste al estadístico.

Los parámetros calibrados son los siguientes: $\alpha(i,l)$ parámetro compartido de la función de utilidad; $\beta(h,j)$ parámetro compartido de la función de producción, $b(j)$ parámetro de escala de la función de producción, $ax(i,j)$ coeficiente de requerimiento de insumos intermedios, $ay(j)$ coeficiente de requerimiento de valor agregado, $\mu(i)$ participación del consumo gubernamental, $\lambda(i)$ participación de la demanda de inversión, $\delta_m(i)$ parámetro de importación de la función de Armington, $\delta_d(i)$ parámetro de demanda de producción doméstica en la función de Armington, $\gamma(i)$ parámetro de escala en la función de Armington, $\chi_d(i)$ parámetro de producción doméstica en la función de transformación, $\chi_e(i)$ parámetro de exportación en la función de transformación, $\theta(i)$ parámetro de escala en la función de transformación, $ss(l)$ propensión media al ahorro privado, ssg propensión promedio para el ahorro del gobierno y $\tau_d(l)$ tasa de impuestos directos.

3.4.1 Matriz de contabilidad social

Aguayo Téllez, *et. al.* (2009), construyeron una matriz de contabilidad social para la economía mexicana correspondiente al año 2004. Además de su elevado nivel de desagregación, otra de sus cualidades es que la estructura de ingreso-gasto de los hogares se derivó de los microdatos de la ENIGH 2004. Los objetivos que persiguieron los autores fueron construir una base de datos que permitiera diagnosticar la estructura de ingreso-gasto de la economía mexicana y utilizarla en la calibración de MEGAs para analizar los efectos de políticas públicas. La matriz distingue las relaciones ingreso-gasto entre 10 clases de hogares identificados por su ingreso, 10 tipos de bienes de consumo, 17 tipos de trabajo, un tipo de capital, 17 sectores productivos, un nivel de gobierno, una cuenta agregada de ahorro-inversión y el sector externo.

Por las características del MEGA propuesto para simular la reforma tributaria impositiva de impuesto lineal al ingreso la MCS de Aguayo Téllez, *et. al.* (2009), se modificó en los siguientes términos.

1. De los 17 sectores productivos que tenía originalmente se ampliaron a 18 sectores, para ello, se separó el rubro “petróleo y minería” en petróleo (por la importancia que reviste en el país y para los ingresos tributarios) y minería. La información se obtuvo de Sobarzo (2009) y se expresó a precios de 2003.
2. El sector alimentos, bebidas y tabaco de Aguayo, se dividió en dos rubros, por una parte se separaron los alimentos porque no causan IVA, por la otra se separaron las bebidas y tabaco. La información se obtuvo de Sobarzo (2009) y se expresó a precios de 2003.
3. Se unificaron los sectores construcción y otras industrias manufactureras, ya que Aguayo, considera a la construcción como inversión y carece de transacciones intermedias.
4. Se incluyó el ingreso y el gasto de los hogares por deciles con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014⁶⁵ y se expresó en precios de 2003 para su homologación con la información contenida en la MCS de Aguayo.
5. La matriz se cuadró con el método de RAS (r, vector de borde; A matriz de coeficientes; s, vector de borde).

El resumen de la MCS utilizada en el MEGA es la siguiente:

Cuadro 3.2. Matriz de Contabilidad Social
(millones de pesos a precios de 2004).

CAP+LAB											
	MIP	CAP	LAB	H	GOV (DT)	IDT	TRF	INV	EXT (X)	TOTAL	
MIP	5,106,212			5,305,733	778,566			1,533,502	2,523,689	15,247,702	
CAP	4,410,673									4,410,673	
LAB	2,607,262									2,607,262	
H		4,410,673	2,607,262							7,017,935	
GOV (DT)				368,117		313,798	156,892			838,807	
GOV (IDT)	313,798									313,798	
GOV (TRF)	156,892									156,892	
INV (S)				1,404,326	60,241				129,176	1,593,743	
EXT (M)	2,652,865									2,652,865	
TOTAL	15,247,702	4,410,673	2,607,262	7,078,176	838,807	313,798	156,892	1,533,502	2,652,865	34,839,678	

La matriz completa se incluye en el ANEXO: MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL.

⁶⁵ Disponible en <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/tradicional/2014/> .

La estructura porcentual respecto al valor agregado, la suma de CAP y LAB, genera la siguiente matriz de coeficientes expresada en porcentaje:

Cuadro 3.3. Matriz de Contabilidad Social (estructura porcentual).

	MIP	CAP	LAB	H	GOV	IDT	TRF	INV	EXT (X)
MIP	73%			76%	11%			22%	36%
CAP	63%								
LAB	37%								
H		63%	37%						
GOV (DT)				5%		4%	2%		
GOV (IDT)	4%								
GOV (TRF)	2%								
INV (S)				20%	1%				
EXT (M)	38%								2%

En síntesis, respecto al PIB el consumo privado representa el 76 por ciento, el consumo de gobierno el 11 por ciento, la inversión el 22 por ciento, las exportaciones el 36 por ciento y las importaciones el 38 por ciento, el ahorro el 21 por ciento, los impuestos directos el 5 por ciento y los impuestos indirectos el 4 por ciento, en suma los ingresos tributarios equivalen al 9 por ciento.

3.5 ESCENARIO BASE Y ESCENARIOS DE LA REFORMA TRIBUTARIA CON UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO

En este apartado se presentan los resultados de la calibración y los contrafactuales de la reforma tributarias propuesta.

El Cuadro 3.4 presenta el resumen del escenario base del modelo. Muestra que los impuestos directos representan el 4.9 por ciento del PIB, mientras que los indirectos equivalen al 4.2 por ciento; en suma, 9.1 por ciento del PIB.

Cuadro 3.4. Escenario base del MEGA.

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Agropecuaria	273,470	6,957		
Minería	47,873	7,621		
Petróleo	157,080	37,210		
Alimentos	371,300	39,933		
Bebidas y tabaco	86,762	7,606		
Industria textil	109,900	12,133		

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Industria de la madera	50,823	3,751		
Industria del papel	69,888	6,453		
Industria química	232,840	25,642		
Productos minerales no metálicos	107,440	7,664		
Industrias metálicas básicas	109,770	11,254		
Productos met., maq. y equipo	453,200	68,998		
Construcción y otras ind. Manuf.	429,510	14,511		
Electricidad, gas y agua	86,016	4		
Comercio, restaurantes y hoteles	1,390,400	15,313		
Comunicaciones y transportes	695,250	8,337		
Servicios financieros y alquiler	795,750	21,681		
Servicios comunales, soc. y person.	1,550,700	18,728		
HH1			8,469	
HH2			12,840	
HH3			16,477	
HH4			20,002	
HH5			24,184	
HH6			28,653	
HH7			34,831	
HH8			43,932	
HH9			58,822	
HH10			119,910	
Suma		313,794	368,120	681,914
Porcentaje del PIB (7,488,770)		4.2%	4.9%	9.1%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

Por su parte, la demanda agregada tiene la siguiente composición:

Cuadro 3.5. Escenario base: demanda agregada e índice de Gini.

VARIABLES	Escenario base	Porcentaje del PIB
PIB	7,488,770	100.0%
Consumo Hogares	5,305,800	70.9%
Consumo Gobierno	778,570	10.4%
Inversión	1,533,500	20.5%
Exportaciones	2,523,700	33.7%
Importaciones	2,652,800	35.4%
Impuestos directos	368,120	4.9%
Impuestos Indirectos	313,790	4.2%
Ingresos tributarios	681,910	9.1%
Utilidad	588,450	
Índice de Gini antes de impuestos	0.410	
Índice de Gini después de impuestos	0.406	

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

En el escenario base respecto al PIB, el consumo representa el 71 por ciento, el gasto de gobierno 10 por ciento, la inversión el 20 por ciento, y las exportaciones netas el -2 por ciento (la cuenta corriente es deficitaria). En el tema de impuestos, los indirectos equivalen al 4.9 por ciento, los indirectos al 4.2 por ciento, en suma los ingresos tributarios son el 9.1 por ciento. En el tema de bienestar, la utilidad es de 588,450, el coeficiente de Gini antes de impuestos es 0.410 y después de impuestos es 0.406⁶⁶; obviamente, la concentración del ingreso disminuye con los impuestos, pero el efecto es marginal. A continuación se presentan cuatro escenarios de reformas impositivas.

3.5.1 Escenario 1: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento e IVA nulo para sostener los ingresos tributarios

En el primer escenario se aplica una reforma tributaria en la que se eliminan los impuestos al valor agregado y otros impuestos, es decir, se aplica una tasa de IVA de 0 por ciento y se fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de los hogares de 12 por ciento, con cualquier otra tasa impositiva nula. Esta tasa cumple con la idea de que debe ser menor a la que se aplica en vigor (30 por ciento) y por aspectos distributivos se exenta de su pago a las familias de los deciles I al IV⁶⁷. Cabe señalar que la tasa se

⁶⁶ Según la Oede “el índice de Gini de desigualdad en los países europeos de la OCDE arroja un promedio de 47.6 antes de impuestos y transferencias, y cae a 28.2 después, mientras que en los países latinoamericanos la repercusión de los impuestos y transferencias es casi imperceptible en el índice de Gini, que pasa de 51.6 a 49.6”. En México, antes de impuestos es 51 y después de impuestos baja a 50. OCDE (2010), Perspectivas Económicas de América Latina 2009, en <https://goo.gl/mCK3Ks>.

⁶⁷ Al menos existen dos formas relevantes para identificar los ingresos por deciles exentos del pago de impuestos. La primera opción es exentar al 40 por ciento de la población más pobre, cuyos ingresos en conjunto representan menos de 13 por ciento del total, pero se gravaría el 87 por ciento del ingreso. Un sistema de este tipo genera un incentivo perverso para que los individuos del decil V declaren menos ingresos para pertenecer al grupo de los exentos, pero no todos podrán hacerlo, por lo que se presume que el número de personas que pudieran transitar fuera reducido. La segunda opción es establecer un mínimo exento y descontárselo a todos los deciles. Si el mínimo es el ingreso del cuarto decil, entonces los deciles I a III gozarían de un subsidio y el decil V tan solo erogarían la diferencia. En esta situación

denomina tasa impositiva lineal compensada, ya que con ella se busca obtener el mismo porcentaje de ingresos tributarios que en el escenario base.

La primera simulación con la tasa impositiva equivalente para igualar la relación ingresos tributarios respecto al PIB, tasa de ISR de 12 por ciento, computa que los impuestos directos representarían el 9.5 por ciento del PIB, en tanto los impuestos indirectos son nulos por la reforma. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.6.

Cuadro 3.6. Escenario 1: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento e IVA nulo para mantener los ingresos tributarios.

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Agropecuario	259,180	0		
Minería	53,518	0		
Petróleo	184,210	0		
Alimentos	370,820	0		
Bebidas y tabaco	86,450	0		
Industria textil	103,100	0		
Industria de la madera	49,863	0		
Industria del papel	69,817	0		
Industria química	237,690	0		
Productos minerales no metálicos	108,730	0		
Industrias metálicas básicas	124,910	0		
Productos met., maq. y equipo	568,740	0		
Construcción y otras ind. Manuf.	428,040	0		

sólo se aplicaría el impuesto al 56 por ciento del ingreso, lo que obligaría a elevar las tasas impositivas para solventar la pérdida. La siguiente tabla muestran los cálculos descritos.

Decil	Ingreso	Porcentaje	Deciles exentos I-IV	Mínimo exento a partir del IV decil	Mínimo exento a partir del III decil
I	133,341	1.9%	-	-179,746	-124,786
II	203,520	2.9%	-	-111,607	-56,647
III	259,664	3.7%	-	-54,959	0
IV	308,789	4.4%	-	0	54,959
V	400,022	5.7%	400,755	89,043	144,003
VI	477,220	6.8%	474,835	163,123	218,082
VII	575,471	8.2%	577,221	265,509	320,468
VIII	729,865	10.4%	727,998	416,286	471,245
IX	1,298,318	18.5%	1,295,583	983,871	1,038,830
X	2,631,726	37.6%	2,641,006	2,329,293	2,384,253
Total	7,017,935	100.0%	6,117,398	3,900,813	4,450,405
Pérdida de ingreso gravable			-900,537	-3,117,123	-2,567,530
Porcentaje gravable			87.2%	55.6%	63.4%

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Electricidad, gas y agua	87,069	0		
Comercio, restaurantes y hoteles	1,324,900	0		
Comunicaciones y transportes	661,200	0		
Servicios financieros y alquiler	764,590	0		
Servicios comunales, soc. y person.	1,534,900	0		
HH1			0	
HH2			0	
HH3			0	
HH4			0	
HH5			54,764	
HH6			64,889	
HH7			78,885	
HH8			99,499	
HH9			133,240	
HH10			271,660	
Suma		0	702,937	702,937
Porcentaje del PIB (7,524,570)			9.3%	9.3%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

La reforma fiscal propone gravar al ingreso y no a la producción, el Cuadro 3.7 muestra los siguientes efectos: el PIB crece en 0.5 por ciento, la inversión aumenta en 6.3 por ciento, las exportaciones se elevan en 10.8 por ciento, las importaciones crecen en 10.3 por ciento, los impuestos indirectos se reducen en 100 por ciento y los impuestos directos crecen en 91 por ciento, pero como la tasa impositiva lineal compensa los ingresos tributarios respecto al PIB el porcentaje se mantienen alrededor del 9 por ciento. Como la propuesta de reforma tributaria grava al ingreso, el consumo de los hogares disminuye en -2.5 por ciento y la utilidad de las familias se reduce en -2.5 por ciento (igual que el consumo). El coeficiente de Gini después de impuestos con la reforma propuesta se reduce de 0.406 a 0.400, una variación de 5.7 por ciento, lo que implica una mejora en la distribución del ingreso.

Cuadro 3.7. Escenario 1: efectos macroeconómicos de un impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento para compensar los ingresos tributarios.

Variables	Escenario base	Escenario 1: ISR: 12%	Variación relativa	Estructura porcentual escen. base	Estructura porcentual escenario 1
PIB	7,488,770	7,524,570	0.5%	100.0%	100.5%

Variables	Escenario base	Escenario 1: ISR: 12%	Variación relativa	Estructura porcentual escen. base	Estructura porcentual escenario 1
Consumo Hogares	5,305,800	5,173,900	-2.5%	70.9%	69.1%
Consumo Gobierno	778,570	849,370	9.1%	10.4%	11.3%
Inversión	1,533,500	1,630,400	6.3%	20.5%	21.8%
Exportaciones	2,523,700	2,797,000	10.8%	33.7%	37.3%
Importaciones	2,652,800	2,926,100	10.3%	35.4%	39.1%
Impuestos Indirectos	313,790	0	-100.0%	4.2%	0.0%
Impuestos directos	368,120	702,950	91.0%	4.9%	9.4%
Ingresos tributarios	681,910	702,950	3.1%	9.1%	9.4%
Impuestos/PIB	9.1%	9.3%	0.2%		
Utilidad	588,450	573,580	-2.5%		
Índice de Gini después de impuestos	0.425	0.400	5.7%		

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

Los resultados descritos, en lo general, son consistentes con los obtenidos por Seldon y Boyd (1996), Cajner, Grobovšek, y Kozamernik (2006) y Peichl (2008). Cabe señalar, que la tasa de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento es la más baja de todos los casos analizados en el apartado 2.5.1 MEGA en temas fiscales en el orbe, el menor gravamen que se aplica es la tasa de impuesto lineal de Sheldon y Boyd (1996) de 17 por ciento en Estados Unidos, cuyos ingresos públicos respecto del PIB son del 24 por ciento, por lo que una tasa de 12 por ciento en México es consistente con su nivel histórico de ingresos tributarios. Cabe señalar que la tasa de 12 por ciento corresponde a un escenario en dónde se exenta del pago del impuesto a los deciles I a IV; en contraste, si se hubiera calculado sobre la base de exentar el ingreso equivalente al cuarto decil a todos los deciles la tasa impositiva se aproximaría a 19%, tasa que es consistente con los resultados de Seldon y Boyd (1996), Cassou y Lansing (2000) y Cajner, Grobovšek, y Kozamernik (2006).

3.5.2 Escenario 2: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento e IVA nulo para sostener el consumo

En el segundo escenario se aplica una reforma tributaria en la que se elimina el impuesto al valor agregado y otros impuestos indirectos y se fija una tasa de impuesto

lineal al ingreso de 8 por ciento. Esta tasa impositiva lineal compensada permite que el consumo de los hogares no se reduzca (como acaeció en el primer escenario).

El Cuadro 3.8 exhibe los resultados del segundo escenario, a saber, los impuestos directos representan el 6.2 por ciento del PIB, en tanto los impuestos indirectos son nulos. La recaudación total por impuestos directos como porcentaje del PIB es equivalente al 6.2 por ciento, lo que permite mantener constante el consumo privado.

Cuadro 3.8. Escenario 2: impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento para compensar consumo de.

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Agropecuario	265,080	0		
Minería	51,270	0		
Petróleo	181,030	0		
Alimentos	383,820	0		
Bebidas y tabaco	88,507	0		
Industria textil	104,960	0		
Industria de la madera	49,194	0		
Industria del papel	69,695	0		
Industria química	241,020	0		
Productos minerales no metálicos	106,670	0		
Industrias metálicas básicas	123,660	0		
Productos met., maq. y equipo	571,670	0		
Construcción y otras ind. Manuf.	422,700	0		
Electricidad, gas y agua	86,996	0		
Comercio, restaurantes y hoteles	1,357,500	0		
Comunicaciones y transportes	681,600	0		
Servicios financieros y alquiler	784,200	0		
Servicios comunales, soc. y person.	1,448,300	0		
HH1			0	
HH2			0	
HH3			0	
HH4			0	
HH5			36,943	
HH6			43,771	
HH7			53,209	
HH8			67,107	
HH9			89,857	
HH10			183,170	
Suma		0	474,058	474,058
Porcentaje del PIB (7,636,160)			6.2%	6.2%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

El Cuadro 3.9 muestra los efectos macroeconómicos de la reforma tributaria, a saber: el PIB crece en 2 por ciento, la inversión aumenta en 5.2 por ciento las exportaciones e importaciones crecen en 11.5 por ciento y 10.9 por ciento, respectivamente, los impuestos directos crecen en 29 por ciento y los impuestos indirectos se reducen en 100 por ciento. Como la tasa impositiva lineal al ingreso es menor aumenta el consumo de los hogares, pero el porcentaje de los ingresos tributarios en el PIB disminuye a 6.2 por ciento. Con un consumo de los hogares prácticamente constante (de hecho con crecimiento de 2 por ciento por ajuste de tasa), la caída de los ingresos tributarios incide en una reducción del gasto de gobierno en -20 por ciento. El coeficiente de Gini después de impuestos, pese a no haber alterado el consumo, se reduce de 0.425 a 0.416, lo que implica una mejora en la distribución del ingreso.

Cuadro 3.9. Escenario 2: efectos macroeconómicos de un impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento para compensar el consumo.

Variables	Escenario base	Escenario 2: ISR: 8%	Variación relativa	Estructura porcentual escen. base	Estructura porcentual escenario 1
PIB	7,488,770	7,636,160	2.0%	100.0%	100.0%
Consumo Hogares	5,305,800	5,529,500	4.2%	70.9%	72.4%
Consumo Gobierno	778,570	622,060	-20.1%	10.4%	8.1%
Inversión	1,533,500	1,613,700	5.2%	20.5%	21.1%
Exportaciones	2,523,700	2,812,800	11.5%	33.7%	36.8%
Importaciones	2,652,800	2,941,900	10.9%	35.4%	38.5%
Impuestos directos	368,120	474,050	28.8%	4.9%	6.2%
Impuestos Indirectos	313,790	0	-100.0%	4.2%	0.0%
Ingresos tributarios	681,910	474,050	-30.5%	9.1%	6.2%
Impuestos/PIB	9.11%	6.21%	-2.9%		
Utilidad	588,450	600,670	2.1%		
Índice de Gini después de impuestos	0.425	0.416	2.0%		

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

3.5.3 Análisis comparativo de los escenarios 1 y 2

El Cuadro 3.10 ilustra los escenarios 1 y 2 con detalle en el ámbito sectorial.

Uno de los primeros efectos que se observa es la reducción del valor agregado generado por el sector alimentos debido a que la tasa de 12 por ciento impone

condiciones a los hogares los cuales tienen que reducir su consumo, en este caso principalmente los grupos de ingreso medio y alto son quienes soportan la carga impositiva.

Cuadro 3.10. Efectos macroeconómicos de un impuesto lineal al ingreso en las actividades productivas.

Actividad	Valor agregado base	Valor agregado escenario 1	Valor agregado escenario 2	Var. porcentual escenario 1	Var. porcentual escenario 2
Agropecuario	273,470	259,180	265,080	-5.2%	-3.1%
Minería	47,873	53,518	51,270	11.8%	7.1%
Petróleo	157,080	184,210	181,030	17.3%	15.2%
Alimentos	371,300	370,820	383,820	-0.1%	3.4%
Bebidas y tabaco	86,762	86,450	88,507	-0.4%	2.0%
Industria textil	109,900	103,100	104,960	-6.2%	-4.5%
Industria de la madera	50,823	49,863	49,194	-1.9%	-3.2%
Industria del papel	69,888	69,817	69,695	-0.1%	-0.3%
Industria química	232,840	237,690	241,020	2.1%	3.5%
Productos minerales no metálicos	107,440	108,730	106,670	1.2%	-0.7%
Industrias metálicas básicas	109,770	124,910	123,660	13.8%	12.7%
Productos met., maq. y equipo	453,200	568,740	571,670	25.5%	26.1%
Construcción y otras ind. Manuf.	429,510	428,040	422,700	-0.3%	-1.6%
Electricidad, gas y agua	86,016	87,069	86,996	1.2%	1.1%
Comercio, restaurantes y hoteles	1,390,400	1,324,900	1,357,500	-4.7%	-2.4%
Comunicaciones y transportes	695,250	661,200	681,600	-4.9%	-2.0%
Servicios financieros y alquiler	795,750	764,590	784,200	-3.9%	-1.5%
Servicios comunales, soc. y person.	1,550,700	1,534,900	1,448,300	-1.0%	-6.6%
Impuestos indirectos	313,794	0	0	-100.0%	-100.0%
Impuestos directos	368,120	702,937	474,058	91.0%	28.8%
Ingresos tributarios	681,914	702,937	474,058	3.1%	-30.5%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

En general, las reducciones que experimentan el valor agregado en cada actividad se deben a la sustitución de capital y trabajo y a sus desplazamientos entre sectores (en especial del factor trabajo), debido a que se generan diversos incentivos producto de la imposición de tasa única (tanto de 12 por ciento como de 8 por ciento); esto es compatible con algunos resultados encontrados por Seldon y Boyd (1996).

Los sectores que se benefician con la reforma impositiva de impuesto lineal al ingreso son: minería, petróleo, alimentos, industria química, productos minerales no metálicos, industrias metálicas básicas, productos metálicos, maquinaria y equipo, y electricidad, gas y agua. En contraste, las actividades que muestran efectos adversos son: el sector agropecuario, las bebidas y tabaco, la industria textil, la industria de la madera, la industria del papel, la construcción y otras industrias manufactureras, el comercio, los restaurantes y hoteles, las comunicaciones y transportes, los servicios financieros y alquiler, y los servicios comunales, sociales y personales. Cabe resaltar que el sector petrolero es el que más se beneficia con las propuestas.

3.5.4 Escenarios alternativos

En este apartado se incluyen dos escenarios alternativos: en el tercero se eliminan todos los impuestos y se introduce un impuesto al valor agregado que compensa los ingresos tributarios del escenario base, y en el cuarto, se utiliza la tasa de ISR que no afecta el consumo (obtenida en el escenario 2) y se agrega una tasa de IVA que conjuntamente compense los ingresos tributarios del escenario base.

3.5.4.1 Escenario 3: tasa compensada de impuesto al valor agregado de 9.5 por ciento e ISR nulo para mantener los ingresos tributarios

En el tercer escenario (contrafactual) se aplica una reforma tributaria en la que se eliminan los impuestos al ingreso y al sector externo y se fija una tasa de impuesto al valor agregado de 9.5 (9.457) por ciento en todas las actividades, excepto en alimentos y medicinas. Dicha tasa se denomina compensada porque que con ella se obtiene el mismo porcentaje de ingresos tributarios que en el escenario base.

El contrafactual de la tasa impositiva equivalente para igualar la relación ingresos tributarios respecto al PIB, tasa de 9.5%, computa que los impuestos indirectos representarían el 9.1 por ciento del PIB, en tanto los impuestos directos son nulos por la reforma. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.11.

Cuadro 3.11. Escenario 3: IVA de 9.5 por ciento para compensar los ingresos tributarios.

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Agropecuario	258,410	26,547		
Minería	47,455	4,708		
Petróleo	174,310	17,655		
Alimentos	375,800	0		
Bebidas y tabaco	78,134	8,040		
Industria textil	421,940	42,524		
Industria de la madera	41,533	4,290		
Industria del papel	71,760	7,469		
Industria química	265,870	27,584		
Productos minerales no metálicos	83,711	8,521		
Industrias metálicas básicas	53,291	5,653		
Productos met., maq. y equipo	5	1		
Construcción y otras ind. Manuf.	315,520	33,259		
Electricidad, gas y agua	72,591	8021		
Comercio, restaurantes y hoteles	2,329,600	237,290		
Comunicaciones y transportes	512,310	55,685		
Servicios financieros y alquiler	660,040	67,568		
Servicios comunales, soc. y person.	1,252,400	127,260		
HH1-HH10			0	
Suma		682,075		687,323
Porcentaje del PIB (7,531,410)				9.1%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

Al comparar las variables del escenario base respecto al contrafactual de la reforma tributaria al consumo de las familias se computan los siguientes efectos, resumidos en el Cuadro 3.12: el PIB se reduce en 4.3 por ciento, el consumo de los hogares se eleva en 7.9 por ciento, el gasto de gobierno decrece en -12, la inversión disminuye en -34 por ciento, las exportaciones decrecen en -18 por ciento, las importaciones bajan en -18 por ciento, los impuestos directos se reducen en -100 por ciento porque su tasa impositiva es nula y los impuestos indirectos crecen en 117 por ciento. En el tema de bienestar la utilidad se reduce, pero se presenta una menor concentración del ingreso,

ya que el índice de Gini baja de 0.425 a 0.404, esto se explica porque no se grava el ingreso pese a que no hay medidas compensatorias para los deciles de menor ingreso. Este resultado coincide con las conclusiones de Sobarzo (2004) al apuntar que una reforma fiscal que generalice el IVA no aparenta tener efectos regresivos fuertes, aunque es evidente que la población de menores ingresos resultaría afectada.

Cuadro 3.12. Escenario 3: efectos macroeconómicos de un IVA de 9.5 por ciento para compensar los ingresos tributarios.

Variables	Escenario base	Escenario 3: IVA: 9.5%	Variación relativa	Estructura porcentual escen. base	Estructura porcentual escenario 3
PIB	7,488,770	7,164,400	-4.33%	100.00%	100.00%
Consumo Hogares	5,305,800	5,722,900	7.86%	70.85%	79.88%
Consumo Gobierno	778,570	682,070	-12.39%	10.40%	9.52%
Inversión	1,533,500	1,012,000	-34.01%	20.48%	14.13%
Exportaciones	2,523,700	2,048,700	-18.82%	33.70%	28.60%
Importaciones	2,652,800	2,177,900	-17.90%	35.42%	30.40%
Impuestos Indirectos	313,790	682,070	117.37%	4.19%	9.52%
Impuestos directos	368,120	0	-100.00%	4.92%	0.00%
Ingresos tributarios	681,910	682,070	0.02%	9.11%	9.52%
Impuestos/PIB	9.11%	9.11%	0.00%		
Utilidad	588,450	483,440	-18.9		
Índice de Gini después de impuestos	0.425	0.404	4.9%		

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

3.5.4.2 Escenario 4: tasa compensada de impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento e IVA de 4 por ciento para mantener los ingresos tributarios

En el cuarto escenario se aplica una reforma tributaria en la que se combinan la tasa lineal de ISR de 8 por ciento con exención de los deciles I al IV (la tasa que se calculó en el segundo escenario y que redujo el gasto de gobierno ante un menor ingreso tributario), con una tasa de IVA de 4 por ciento (3.55%) que exenta alimentos y medicinas. Esta combinación de tasas impositivas permite compensar los ingresos tributarios del escenario base.

El escenario calcula que los impuestos directos representan el 6.1 por ciento del PIB, en tanto los impuestos indirectos equivalen al 3 por ciento del PIB. La recaudación total como porcentaje del PIB suma 9.2 por ciento, con lo cual se compensan los ingresos tributarios del escenario base. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.13.

Cuadro 3.13. Escenario 4: tasa compensada de impuesto lineal de ISR de 8 por ciento y tasa de IVA de 4 por ciento para mantener los ingresos tributarios.

Actividad y hogares	Valor agregado	Impuestos indirectos	Impuestos directos	Ingresos tributarios
Agropecuario	262,820	8,915		
Minería	44,763	1,547		
Petróleo	154,030	5,256		
Alimentos	411,690	0		
Bebidas y tabaco	90,604	3,069		
Industria textil	644,850	20,623		
Industria de la madera	42,467	1,455		
Industria del papel	66,709	2,253		
Industria química	255,860	8,482		
Productos minerales no metálicos	89,823	3,021		
Industrias metálicas básicas	92,244	3,034		
Productos met., maq. y equipo	411,910	13,778		
Construcción y otras ind. Manuf.	363,780	12,222		
Electricidad, gas y agua	81,412	2,703		
Comercio, restaurantes y hoteles	1,312,400	44,800		
Comunicaciones y transportes	625,960	21,295		
Servicios financieros y alquiler	743,010	25,256		
Servicios comunales, soc. y person.	1,322,200	45,420		
HH1			0	
HH2			0	
HH3			0	
HH4			0	
HH5			35,857	
HH6			42,489	
HH7			51,659	
HH8			65,169	
HH9			87,284	
HH10			178,020	
Suma		223,131	460,479	683,610
Porcentaje del PIB (7,514,950)		3.0%	6.1%	9.1%

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

Al comparar las variables del escenario base respecto al escenario que compensa al porcentaje de ingresos tributarios, gravando al ingreso y al consumo, en el Cuadro 3.14, se identifican los siguientes efectos: el PIB crece en 0.3 por ciento, el consumo de los hogares aumenta en 1.9 por ciento, el gasto de gobierno decrece en -13 por ciento, la inversión aumenta en 1.4 por ciento, las exportaciones crecen en 28 por ciento y las importaciones en 27 por ciento, generando superávit comercial, los impuestos indirectos representan el 3 por ciento y los impuestos directos el 6.1 por ciento. En el tema de bienestar la utilidad crece asociado al aumento del consumo de los hogares de 588,450 a 598,570 y la concentración del ingreso mejora al pasar el índice de Gini de 0.425 a 0.419 con una mejora de 1.2 por ciento.

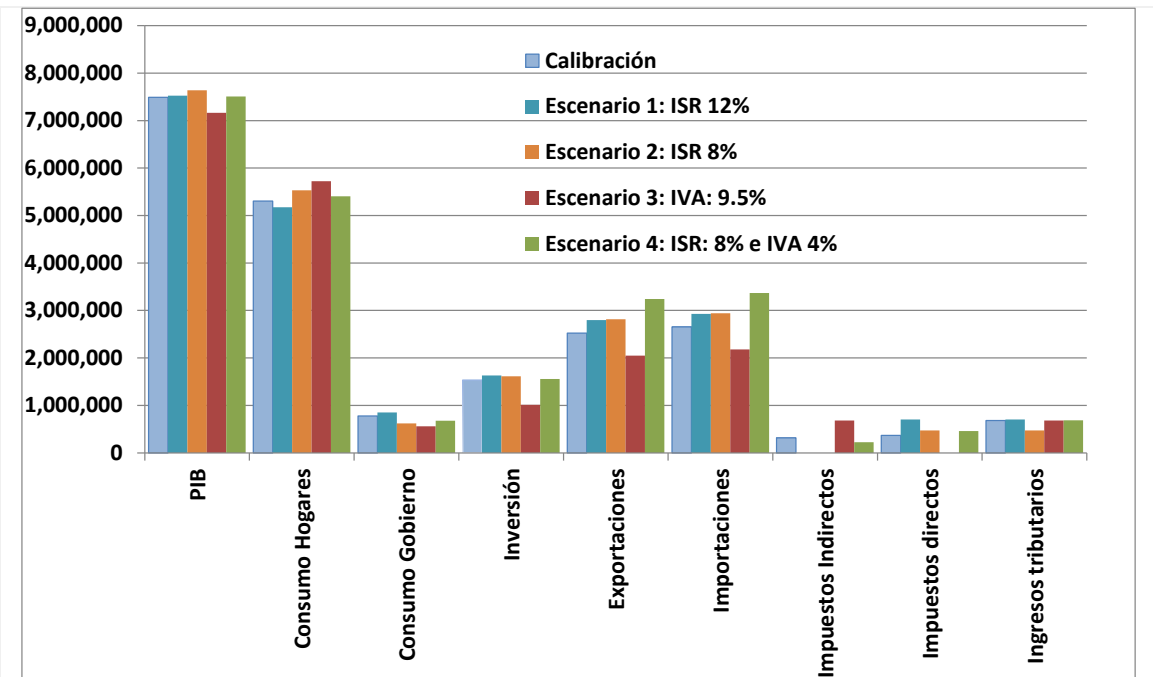
Cuadro 3.14. Escenario 4: efectos macroeconómicos de impuesto lineal de ISR de 8 por ciento e IVA de 4 por ciento para mantener los ingresos tributarios.

Variabes	Escenario base	Escenario 4: IVA: 6%	Variación relativa	Estructura porcentual escen. base	Estructura porcentual escenario 1
PIB	7,488,770	7,508,000	0.26%	100.00%	100.00%
Consumo Hogares	5,305,800	5,405,900	1.89%	70.85%	72.00%
Consumo Gobierno	778,570	676,670	-13.09%	10.40%	9.01%
Inversión	1,533,500	1,554,600	1.38%	20.48%	20.71%
Exportaciones	2,523,700	3,239,800	28.38%	33.70%	43.15%
Importaciones	2,652,800	3,369,000	27.00%	35.42%	44.87%
Impuestos Indirectos	313,790	223,131	-28.89%	4.19%	2.97%
Impuestos directos	368,120	460,479	25.09%	4.92%	6.13%
Ingresos tributarios	681,910	683,610	0.25%	9.11%	9.11%
Impuestos/PIB	9.11%	9.13%	0.02%		
Utilidad	588,450	598,570	1.7%		
Índice de Gini después de imp.	0.425	0.419	1.2%		

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

A manera de conclusión de los escenarios, la Gráfica 3.2 muestra el comportamiento del escenario base y las cuatro reformas tributarias evaluadas.

Gráfica 3.2. México: efectos macroeconómicos de los escenarios de reformas tributarias. (pesos)



Fuente: elaboración propia con base en los resultados del MEGA.

El escenario 2, de impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento, es el que incrementa en mayor medida el ingreso, el consumo y la inversión, sin embargo, disminuye el consumo de gobierno. El escenario 1, de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento, es el que en segundo lugar incrementa el ingreso, el consumo y la inversión, sin alterar el consumo de gobierno.

El segundo aspecto a considerar son sus efectos en el bienestar y la distribución del ingreso, el primero medido por la utilidad y el segundo por el coeficiente de Gini. El Cuadro 3.15, muestra que el primer escenario (IVA = 0 por ciento e ISR = 12 por ciento) presenta la mejor distribución del ingreso, ya que baja la concentración del ingreso, no obstante que haya una pérdida en el bienestar de las familias. El segundo escenario (IVA = 0 por ciento e ISR = 8 por ciento) también mejora la distribución del ingreso y además mejora el bienestar, pero debe recordarse que este escenario reduce el consumo de gobierno en 20 puntos porcentuales. Por su parte, el tercer escenario (IVA = 9.5 por ciento e ISR = 0 por ciento) genera una mayor concentración del

ingreso. El cuarto escenario (IVA = 4 por ciento e ISR = 8 por ciento) mejora la distribución del ingreso pero reduce el bienestar.

Cuadro 3.15. Efectos de la reforma fiscal en el bienestar y el índice de Gini.

Indicador	Utilidad	Variación porcentual del escenario base	Coefficiente de Gini	Variación porcentual del escenario base
Escenario base	588,450	0.00%	0.425	0.00%
Escenario 1: ISR = 12%, IVA = 0%	573,580	-2.53%	0.400	5.71%
Escenario 2: ISR = 8%, IVA = 0%	600,670	2.08%	0.416	1.97%
Escenario 3: ISR = 0%, IVA = 11%	483,440	-17.85%	0.404	4.90%
Escenario 4: ISR = 8%, IVA = 4%	598,570	1.72%	0.419	1.20%

Nota: El cálculo se realizó mediante la fórmula de Brown. El valor 0 expresa la igualdad total y el valor 1 representa la máxima desigualdad. La variación porcentual respecto al escenario base representa una mejor distribución del ingreso.

Fuente: elaboración propia con base en resultados MEGA.

Los resultados del Cuadro 3.15, muestra que la implantación de un impuesto lineal al ingreso tendrá mejoras en la redistribución del ingreso. Sin embargo, debe considerarse que los resultados de la distribución del ingreso no dependen de las tasas impositivas, ya que el cálculo presentado incluye los efectos del gasto público. Además se pueden integrar políticas complementarias como pueden ser programas de transferencias focalizados.

3.6 EFECTOS DEL IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN EL SISTEMA TRIBUTARIO

El diagnóstico del sistema tributario en México permitió identificar las fortalezas y debilidades de las finanzas públicas en lo general y la recaudación tributaria en lo particular. En este apartado se evalúan los efectos de la reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso.

1. México ocupa la última posición en la participación de los ingresos tributarios respecto al PIB en los países de la OCDE y se ubica por debajo de la media de América Latina. Al aplicarse una tasa impositiva lineal al ingreso compensada de 12 por ciento los ingresos tributarios representan el 9.3 por ciento del PIB, pero por cada punto porcentual que se agrega a la tasa impositiva, la

proporción respecto al PIB se incrementa en medio punto porcentual, por lo que se puede elegir un periodo durante el cual se eleve gradualmente la tasa impositiva hasta alcanzar un ingreso tributario deseado.

2. Alrededor de una tercera parte de los ingresos presupuestarios del sector público han procedido de los ingresos petroleros, salvo en 2015 y 2016. Con un impuesto lineal al ingreso la actividad del sector petrolero aumenta en 17 por ciento. A Pemex se le puede aplicar un tratamiento tributario especial, por lo que el impuesto lineal no limitaría la obtención de ingresos adicionales.
3. Se presume que la reducción de siete impuestos (ISR, IVA, IEPS, ISAN, Impuestos a los Rendimientos Petroleros; Impuestos al Comercio Exterior, impuestos a los dividendos y ganancias de capital y los accesorios) a solo uno facilitaría el tratamiento fiscal de los contribuyentes al reducir los trámites asociados al pago de cada impuesto. Además se eliminarían las incomodas misceláneas fiscales que cada año se aplican, facilitando el pago y la recaudación de impuestos.
4. El impuesto lineal al ingreso contraviene con el federalismo fiscal, ya que constituiría una potestad federal. Los municipios podrían optar por mejorar su recaudación por medio del impuesto predial, sin embargo, estos ingresos no superan el 0.2 por ciento del PIB.
5. Al gravar el ingreso de los agentes con una tasa lineal, la evasión del IVA y del IEPS se eliminaría de facto y se tendría un mejor control del ISR, cuya evasión es elevada (15 por ciento ISR al salario, 80 por ciento ISR a personas físicas, 40 por ciento el ISR a personas morales; 70 por ciento ISR por arrendamiento). Se presume que al concentrarse todas las acciones en un solo impuesto se podría reducir la evasión por la disminución en la complejidad del sistema tributario.

6. El impuesto lineal al ingreso quizá podría bajar el subregistro de contribuyentes al facilitar el pago del impuesto y, por tanto, elevar el padrón de contribuyentes. No obstante, debe considerarse que según el INEGI el 60 por ciento del empleo en el país se encuentra en la economía informal. Pero ello depende de la generalización de la facturación electrónica entre otros mecanismos.
7. El impuesto lineal al ingreso reduciría los 0.9 pesos por cada cien que gasta el SAT, ya que sólo se administraría un gravamen reduciendo la complejidad del sistema tributario mexicano.
8. Con el impuesto lineal al ingreso, se podrían disminuir las 347 horas en promedio que se destinan al año para pago de impuestos. Acción que acompañado con la regulación de los impresores de comprobantes fiscales, las auditorías obligatorias para algunos contribuyentes y el uso de sistemas electrónicos, se presume, disminuirían los costos al generar un sistema tributario más entendible y más fácil de pagar.
9. Los gastos fiscales, equivalentes al 4.3 por ciento del PIB, se reducirían con el impuesto lineal al ingreso. Se podrían recuperar algunos conceptos de exenciones en el ISR y los diferimientos, no se contabilizarían las pérdidas generadas por las tasas reducidas de IVA y IEPS y se eliminarían los subsidios en impuestos especiales.
10. El primer contrafactual supone una reforma tributaria que elimina el impuesto al valor agregado y otros tributos y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento a los hogares superiores al cuarto decil para obtener un porcentaje de ingresos tributarios similar al escenario base (9.1 por ciento), cuyo resultado es incrementar el PIB en 0.5 por ciento. El segundo escenario supone una reforma tributaria que elimina el impuesto al valor agregado y otros tributos indirectos y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento aplicado a los deciles V al X y el PIB crece en 2 por ciento. El cuarto

escenario presume una reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso⁶⁸ de 8 por ciento con un IVA de 4 por ciento con lo que el PIB crece en 0.3 por ciento. En resumen, salvo en el tercer escenario, el PIB crece con lo que se consigue el objetivo de fomentar el crecimiento económico.

11. A las seis reformas tributarias integrales de 1980 (introducción del IVA y la Ley de Coordinación Fiscal), 1983 (aumento de la tasa del IVA a 15 por ciento y medidas de simplificación), 1989-1990 (reducción de las tasas del ISR a personas físicas y morales, introducción del IMPAC), 1995 (paquete fiscal e implementación del SAT), 2008 (introducción del IETU e IDE) y 2013 (derogación del IETU e IDE, impuestos a los dividendos de capital y ampliación del IEPS), se podría agregar la reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso que efectivamente podría aumentar los ingresos tributarios. En el primer numeral, se mencionó que por cada punto porcentual del impuesto lineal al ingreso la proporción de ingresos tributarios respecto al PIB se eleva en medio punto porcentual, así que las autoridades tributarias podrían establecer un objetivo acorde con el presupuesto de egresos.
12. La implantación del impuesto lineal al ingreso, con base en el MEGA, no mide el impacto del aumento del gasto público porque mantiene las finanzas públicas sanas. Pero cualquier elevación de la tasa por arriba de la compensada podría incrementar el ingreso para financiar el nuevo gasto público.
13. Una reforma fiscal que aumente los ingresos públicos fomentaría el desempeño de las finanzas públicas y posibilitaría un menor déficit fiscal y, por lo tanto, una disminución de la fuente de financiamiento principal, la deuda.

⁶⁸ Exceptuando los deciles I a IV.

3.7 CONCLUSIÓN

Los MEGA han sido utilizados ampliamente en la planeación porque con información de toda la economía, con múltiples mercados relacionados entre sí, permiten simular lo que hubiera pasado al implementar la política y medir los efectos directos e indirectos en la reasignación de recursos entre los sectores, los cambios de las variables agregadas y el bienestar. Pese a que algunos autores consideran que los resultados de un MEGA estadísticamente no son muy sólidos, ya que los parámetros de las ecuaciones se calibran para generar la solución exacta del año base.

El MEGA para análisis empírico establece que el alza de los impuestos directos reduce el consumo de mercancías al disminuir el ingreso, que el aumento de los impuestos indirectos a la producción, al incrementar el precio después de impuestos, reduce el volumen de producción doméstico, lo se traduce en una menor cantidad producida tanto para el mercado interno como para el mercado externo y que el aumento de los ingresos tributarios, procedentes de impuestos directos, indirectos y de las importaciones, elevan el gasto público cuando las finanzas públicas están saldadas.

En el escenario base los impuestos directos como porcentaje del PIB representan el 4.9 por ciento mientras que los impuestos indirectos equivalen al 4.2 por ciento (con tasa cero de IVA a alimentos y medicinas). La recaudación de impuestos directos e indirectos como porcentaje del PIB equivale en suma a 9.1 por ciento.

El primer escenario supone una reforma tributaria que elimina el impuesto al valor agregado y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de los deciles V al X de 12 por ciento para obtener un porcentaje de ingresos tributarios similar al escenario base (9.1 por ciento). Con la implantación del impuesto el PIB crece en 0.5 por ciento, la inversión aumenta en 6 por ciento y la balanza comercial mejora en 0.5 por ciento; en contraste, como se grava el ingreso el consumo disminuye -2.5 por ciento, el bienestar se reduce y mejora la distribución del ingreso.

El segundo escenario supone una reforma tributaria que elimina el impuesto al valor agregado y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de los deciles V a X de 8 por

ciento para que el consumo de los hogares no disminuya. Con la con la reforma el PIB crece en 2 por ciento, la inversión aumenta en 5 por ciento, la balanza comercial mejora en 0.6 por ciento, pero el gasto de gobierno decae en 20 por ciento. Por su parte, el bienestar mejora y se reduce la concentración del ingreso (pero menos que en el primer escenario).

El tercer escenario supone una reforma tributaria que elimina el impuesto al ingreso y fija una tasa de impuesto lineal al gasto de 9.5 por ciento, exceptuando el cobro a alimentos y medicinas. Con ello, el consumo se eleva en 8 por ciento; en contrasentido, el PIB decrece en -4 por ciento, el gasto de gobierno baja en -28 por ciento, la inversión cae en -4.6 por ciento, la balanza comercial empeora en -1 por ciento. El bienestar empeora, pese a una menor concentración del ingreso.

El cuarto escenario combina un impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento y un impuesto al consumo de 4 por ciento con el fin de mantener porcentaje de ingresos tributarios del escenario base. Con la implantación de esta política, el PIB crece en 0.3 por ciento, el gasto de gobierno se reduce en -13 por ciento, la inversión aumenta en 1 por ciento, el saldo de la balanza comercial mejora en 1 por ciento, el consumo crece en 0.3 por ciento. Además el bienestar sube y mejora la distribución del ingreso.

En general, la implantación de un impuesto lineal en México anuncia mejoras en la distribución del ingreso, pero debe considerarse que el gasto público juega un rol relevante en el índice de Gini. Además se podría conjugar políticas complementarias como programas de transferencias focalizados.

El impuesto lineal al ingreso puede mejorar los resultados de las finanzas públicas, a saber: 1) en el primer escenario, al aplicarse la tasa impositiva lineal al ingreso de 12 por ciento los ingresos tributarios equivalen a 9.1 por ciento, pero por cada punto porcentual que se agrega a la tasa impositiva, la proporción de ingresos tributarios respecto al PIB se incrementa en medio punto porcentual, por lo que México podría abandonar las últimas posiciones en materia de recaudación tributaria; 2) la aplicación del impuesto lineal al ingreso permitiría expandir las actividades del sector petrolero y

no limita la aplicación de un tratamiento especial a PEMEX para que siga aportando una parte relevante de los ingresos público; 3) la reducción de siete impuestos a solo uno facilitaría el tratamiento fiscal de los contribuyentes al reducir los trámites asociados al pago de cada impuesto, además se eliminarían las costosas e incómodas misceláneas fiscales; 4) el impuesto lineal al ingreso no modificaría la situación actual del federalismo fiscal porque sería potestad federal y los estados seguirían obteniendo el 86 por ciento y los municipios el 66 por ciento de sus ingresos del Gobierno Federal; 5) se eliminaría de facto la evasión del IVA y del IEPS y se podría mejorar el control del ISR, cuya evasión llega a alcanzar el 80 por ciento, ya que al concentrarse todas las acciones en un solo impuesto se podría disminuir la complejidad del sistema tributario; 6) al manejar un solo impuesto y simplificar su pago quizá se podría incrementar de padrón de contribuyentes; 7) se podría reducir el costo del SAT porque sólo se administraría un impuesto reduciendo la complejidad del sistema tributario mexicano; 8) se podrían disminuir las horas anuales que en promedio se destinan para el pago de impuestos; 9) en los gastos fiscales automáticamente se reducirían las pérdidas generadas por las tasas reducidas de IVA y del IEPS; 10) en los cuatro escenarios computados con la aplicación del impuesto lineal al ingreso la economía crecería, por lo que se podría reducir la debilidad de crecimiento económico; 11) a las seis reformas tributarias integrales de 1980, 1983, 1989-1990, 1995, 2008 y 2013 se agregaría la reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso con la que México podría obtener mayores ingresos públicos; 12) con el aumento de los ingresos tributarios, incluso manteniendo las finanzas públicas sanas, podría aumentar el gasto público sobre todo en inversión y gasto social, y 13) cada punto porcentual del impuesto aumenta en medio punto porcentual la recaudación tributaria, lo que posibilita programar en el tiempo una tasa de impuesto lineal que mejore la recaudación y evite los déficits fiscales y su financiación por medio deuda.

4 CONCLUSIONES GENERALES

Un impuesto lineal al ingreso es un impuesto que grava a una tasa relativamente baja a todos los contribuyentes, sin ningún tipo de exención, una vez y sólo una vez, el ingreso de las personas tanto físicas como morales, lo más cerca posible de su origen para gravar el momento previo al consumo. Debe cumplir tres condiciones, el impuesto debe ser simple, fácil de entender y de pagar, la tasa debe ser baja y debe ser la misma para todos independientemente de nivel de ingreso.

Hall y Rabushka, consideran que el sistema tributario de Estados Unidos es complejo, ineficiente, costoso e injusto y que el sistema tributario de impuesto lineal lo subsanaría. Ello no significa que propongan la desaparición del sistema impositivo, tan solo debería modificar su estructura para lograr un adecuado nivel de recaudación sin distorsionar el sistema económico, que sea transparente, eficiente y que ayude a disminuir la evasión fiscal.

Los sistemas tributarios deben cumplir con los principios de eficiencia, sencillez administrativa, flexibilidad, responsabilidad política y justicia. El impuesto lineal cumple con los primeros cuatro. Sin embargo, incumple con el principio de justicia porque al tratarse de una tasa impositiva única que se aplica por igual a personas físicas y morales, se transgrede la idea de que la imposición debe ser mayor para aquellas personas que pueden soportar una carga fiscal más elevada. No obstante, se puede establecer un mínimo exento al ingreso de los trabajadores para establecer una tasa media creciente.

Hoy en día cerca de cincuenta naciones aplican un sistema impositivo tipo lineal, con una tasa promedio de 17 por ciento, 9 por ciento en Montenegro y 36 por ciento en Islandia. Sin embargo, no se ha aplicado a cabalidad la idea seminal de Hall y Rabushka, ya que en las naciones y provincias del club del impuesto lineal han mantenido exenciones fiscales a personas físicas y morales o tasas diferenciadas dependiendo del ingreso de las personas y/o empresas, así como otros impuestos como el IVA. Además, a excepción de Jersey, Hong Kong, Guernsey y Jamaica, la mayoría

de las naciones o demarcaciones que adoptaron el impuesto lineal pertenecen a Europa del Este superiores a la Unión Soviética o son islas o demarcaciones de pequeña escala. Algunas investigaciones han analizado con MEGA los efectos de una reforma impositiva lineal, entre ellas: Seldon, Barry y Boyd en 1996 en Estados Unidos; Cassou, Steven y Lansing en 2002 en Estados Unidos; González, Marta y Pijoan-Mas, en 2005 para España; Tomaž Cajner, Jan Grobovšek y Damjan Kozamernik en 2006 en Eslovenia; Jacobs, Bas; de Mooij Ruud y Folmer, en 2007 en Holanda; y Andreas Peichl, en 2009 y 2010 en Alemania y naciones de Europa del Este. En general, sus resultados muestran aumento del ingreso, el consumo, la inversión, así como un mayor uso del capital y el trabajo. En el conjunto de investigaciones el promedio de la tasa lineal es 27 por ciento, la mínima de 17 por ciento y la máxima de 37 por ciento.

En México no existe alguna investigación que haya analizado los efectos de una reforma de impuesto lineal. Sin embargo, se cuenta con seis MEGA que han analizado diversas reformas tributarias: Serra Puche (1981), Kehoe y Serra Puche (1983), Sobarzo Fimbres (2004 y 2009) y Marquez Peña (2010 y 2010).

El MEGA para análisis empírico establece que el alza de los impuestos directos reduce el consumo de mercancías al disminuir el ingreso, que el aumento de los impuestos indirectos reduce la producción, al incrementar el precio después de impuestos, eleva el volumen de producción doméstico, lo que se traduce en una mayor cantidad producida tanto para el mercado interno como para el mercado externo y que el aumento de los ingresos tributarios, procedentes de impuestos directos, indirectos y de las importaciones, elevan el gasto público cuando las finanzas públicas están saldadas.

En el escenario base incluye 36 bloques de ecuaciones, 873 ecuaciones y 873 variables. En él los impuestos directos como porcentaje del PIB representan el 4.9 por ciento mientras que los impuestos indirectos equivalen al 4.2 por ciento, en suma constituyen el 9.1 por ciento.

El primer escenario elimina el IVA y fija una tasa de impuesto lineal al ingreso de 12 por ciento para obtener la proporción de ingresos tributarios del escenario base (9.1 por ciento). Con la reforma propuesta el PIB crece en 0.5 por ciento, la inversión aumenta en 6.3 por ciento las exportaciones crecen 11 por ciento, las importaciones se elevan 10 por ciento; se propicia una mejor distribución del ingreso porque el índice de Gini después de impuestos se reduce de 0.425 a 0.400; en contraste, como se grava el ingreso, el consumo de los hogares disminuye -2.5 por ciento y la utilidad de las familias se reduce en -2.5 por ciento.

La tasa de 12 por ciento se obtiene en un escenario en dónde se exenta a los deciles I a IV del pago de impuestos. Otra posibilidad en la modelación era haber calculado la base tributaria descontando a todos los deciles un ingreso equivalente al del cuarto decil, lo que implica un subsidio para los deciles I a III, en cuyo caso la tasa impositiva se aproximaría a 19%; tasa consistente con los resultados de Seldon y Boyd; Cajner, Grobovšek y Kozamernik, además de Peichl.

En el segundo escenario se elimina el IVA y el impuesto lineal al ingreso se reduce a 8 por ciento para no disminuir el consumo. Los impuestos directos representan el 6.2 por ciento del PIB, en tanto los impuestos indirectos son nulos, crecen el PIB en 2 por ciento, la inversión en 5 por ciento, las exportaciones en 12 por ciento, las importaciones en 11 por ciento; en contraste, como la tasa del impuesto lineal baja a 8 por ciento el gasto de gobierno disminuye en -20 por ciento. Pese a no haberse modificado el consumo hay una mejoría en la distribución del ingreso y el coeficiente de Gini se reduce de 0.425 a 0.416.

El tercer escenario supone la eliminación del impuesto al ingreso y establece una tasa de impuesto al valor agregado de 9.5 por ciento, exceptuando del cobro a alimentos y medicinas, para obtener el mismo porcentaje de ingresos tributarios que el escenario base. Bajo esta reforma, el PIB se reduce en -4 por ciento, el gasto de gobierno baja en -12 por ciento, la inversión en -34 por ciento, las exportaciones -19 por ciento, las importaciones en -18 por ciento, los impuestos indirectos crecen en 118 por ciento y

los impuestos directos son nulos; en contraste, el consumo aumenta en 8 por ciento atribuido al alza de ingreso disponible. El bienestar se reduce y se propicia una mejor distribución del ingreso, el coeficiente de Gini pasa de 0.425 a 0.404, motivado porque no se grava el ingreso, pese a no contemplar medidas compensatorias para los deciles de menor ingreso. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Sobarzo en 2004.

El cuarto escenario combina un impuesto lineal al ingreso de 8 por ciento con excepción a los deciles I a IV y un impuesto al valor agregado de 4 por ciento con el fin de mantener la estructura tributaria del escenario base. Sus efectos son elevar el PIB en 0.3 por ciento, el gasto de gobierno en baja en 13 por ciento, la inversión aumenta en 1 por ciento, las exportaciones en 28 por ciento, las importaciones en 27 por ciento, el consumo aumenta en 2 por ciento. El bienestar crece ligeramente por la elevación del consumo y la distribución del ingreso mejora al pasar el coeficiente de Gini de 0.425 a 0.419.

El impuesto lineal al ingreso podría mejorar las finanzas públicas en los siguientes términos.

1) En años recientes, México sólo recaudó el equivalente al 60 por ciento de la proporción media registrada por la OCDE y se ubica por debajo de la media de América Latina. En el primer escenario, al aplicarse la tasa impositiva lineal al ingreso compensada de 12 por ciento los ingresos tributarios siguen representando el 9.1 por ciento del PIB, pero por cada punto porcentual que se agrega a la tasa impositiva, la proporción respecto al PIB se incrementa en medio punto porcentual, por lo que se podría mejorar la recaudación tributaria vía el impuesto lineal al ingreso, no obstante que en naciones emergentes se facilita la recaudación vía el consumo; aunque Sobarzo discrepa con este planteamiento.

2) Una tercera parte de los ingresos presupuestarios del sector público han procedido de los ingresos petroleros (excepto en 2015 y 2016 que bajaron al 20 por ciento). El MEGA predice una elevación de su producción, además el establecimiento del

impuesto lineal al ingreso no limita la aplicación de un tratamiento especial a PEMEX.

3) La simplificación de siete impuestos a un solo impuesto de tasa única aplicada al ingreso facilitaría el tratamiento fiscal de los contribuyentes al reducir los trámites asociados al pago de todos los impuestos, además se eliminarían las costosas e incómodas misceláneas fiscales.

4) El 84 por ciento de los ingresos de los Estados y el 68 por ciento de los ingresos de los municipios provienen del Gobierno Federal. El impuesto lineal al ingreso no modificaría la situación actual de federalismo fiscal porque el impuesto lineal al ingreso constituiría una potestad Federal.

5) La evasión que reporta el SAT de hasta 35 por ciento en el IVA se eliminaría automáticamente y se controlaría más eficientemente el ISR. Al concentrarse todas las acciones en un solo impuesto se presume una reducción de la evasión y se generaría un sistema tributario menos complejo.

6) El subregistro de contribuyentes de 51 millones (3.3 por ciento personas morales, 38 por ciento personas físicas y 59 por ciento asalariados) podría bajar al manejar un solo impuesto y simplificar su pago. Empero se debe considerar que el 60 por ciento del mercado laboral se encuentra en condiciones de economía informal.

7) El gasto presupuestal de los ingresos tributarios administrados por el SAT es de 0.5 pesos por cada cien, pero su eficiencia recaudatoria es baja, ya que cada trabajador del SAT atiende a mil contribuyentes (cada empleado del Internal Revenue Service en Estados Unidos supervisa a 27 mil). Un impuesto lineal reduciría el costo del SAT porque sólo se administraría un gravamen, lo que disminuiría su complejidad actual.

8) En los países de la OCDE se realizan 13 pagos de impuestos y se destinan 163 horas en promedio al año; en México se destinan 286 horas por año. Con un impuesto lineal al ingreso se podría considerar la recomendación del Banco Mundial de disminuir las horas anuales que en promedio se destinan para el pago de impuestos, al

reportar uno solo el sistemas tributarios se tornaría más entendibles y más fácil de pagar.

9) En el año 2016 los gastos fiscales ascendieron a 669 mil millones de pesos, equivalentes al 3.5 por ciento del PIB. La implantación de un impuesto lineal reduciría automáticamente la mayoría de los gastos fiscales (tasas reducidas de IVA y del IEPS).

10) La economía mexicana desde hace treinta años presenta la segunda peor ruta de expansión económica de las principales economías del orbe, en los últimos años México ha crecido al 1.8 por ciento. El MEGA computa en los escenario 1, 2 y 4 que el impuesto lineal al ingreso incrementaría el PIB, favoreciendo la consecuente recaudación tributaria.

11) Las seis reformas tributarias integrales de México (1979, 1983, 1989-1990, 1995, 2008 y 2013) no han mejorado sustancialmente la recaudación tributaria y hoy en día, como apuntaba Kaldor desde la década de los años sesenta, los ingresos tributarios son de los más bajos del mundo. A las seis reformas tributarias integrales se podría agregar la reforma tributaria de impuesto lineal al ingreso, con la que México podrá abandonar la última posición de la OCDE en materia de ingreso tributarios respecto al PIB.

12) Para identificar el efecto total de los impuestos en la economía se debe considerar su destino a través del gasto público, pero en México el gasto público (20 por ciento del PIB) ha sido inferior al de los países de la OCDE (58 por ciento del PIB). Asimismo, algunos investigadores y la Auditoría Superior de la Federación han concluido que la eficiencia del gasto en los rubros de educación, salud, infraestructura social, subsidios energéticos y programas específicos como Oportunidades, ha sido deficiente, con duplicidades entre los programas y con un ejercicio por adjudicación directa.

13) Un gobierno que acusa problemas de recaudación fiscal, prácticamente sin activos y con un Banco Central autónomo, tendrá como consecuencia un reducido gasto

público que se traducirá en déficit público financiado con deuda, la que actualmente se acerca a los 50 puntos porcentuales del PIB.

En 2007 se propuso la introducción del impuesto de Contribución Empresarial a Tasa Única (CETU) cuyo origen era la idea de un impuesto lineal al ingreso, sin embargo, la discusión política lo trastocó y lo convirtió en el IETU que entró en vigor en el año 2008 y que coexistió activamente con el ISR con la debilidad de pagar el más oneroso para los contribuyentes. En el año 2014 el IETU fue derogado por su baja recaudación y la dificultad que implicaba a elaborar las declaraciones. Sin embargo, la propuesta de un impuesto lineal al ingreso en la práctica ha mostrado que es una opción tributaria que puede coexistir con otros impuestos como los aplicados al valor agregado y los gravámenes que buscan internalizar los costos de las externalidades.

Esta investigación sugiere que un impuesto lineal al ingreso elevaría el PIB, el consumo privado, el consumo de gobierno, la inversión, los ingresos tributarios la utilidad de los consumidores y mejoraría ligeramente la distribución del ingreso. Además facilitaría la declaración de impuestos disminuyendo el tiempo que las personas físicas y morales destinan para tal actividad, con la virtud de cuantificar sus efectos por medio de una evaluación computacional ex ante.

Para investigaciones futuras se propone la elaboración de una reforma fiscal que contemple la estructura de los IEPS y subsidios a las clases sociales de menor poder adquisitivo, que en el México de hoy representan uno de cada dos habitantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo Téllez, E., & Joana Chapa Cantú, N. R. (2009). Análisis de la generación y distribución del ingreso en México a través de una matriz de contabilidad social. *Estudios económicos, Núm. extraordinario*, 225-311.
- Amieva-Huerta, J. (2010). *Finanzas públicas en México*. México: Porrúa.
- ASF. (2014). *Informe General Cuenta Pública 2014*. Auditoría Superior de la Federación. Ciudad de México: Cámara de Diputados.
- Astudillo Moya, M. (enero-febrero de 2002). Algunas consideraciones sobre la nueva hacienda pública ¿distributiva? *Momento Económico*(119), 18-23.
- Banco Mundial. (2002). *Mexico: country economic memorando: challenges and prospects for tax reform*. México: Reporte núm. 22527-ME.
- Banco Mundial y IFC. (2010). *Doing Business 2010*. Washington: Palgrave Macmillan.
- Bhaduri, A. (2005). The 'Government-can't-do-it ' syndrome of public finance. En *Development with dignity*. India: National Book Trust.
- Blanchard, O., & Perotti, R. (1999). *An empirical characterization of the dynamic effects of changes in Government spending and taxes on output*. NBER Working Paper 7296.
- Blanchard, O., & Quah, D. (1989). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbance. *American Economic Review* vol. 79, no. 4, 655-673.
- Burgess y Stern. (1993). Taxation and development. *Journal of Economic Literature* XXXI, 762-830.
- Caballero Urdiales, E. (2007). Los problemas tributarios de México. *Economía Informa* num 344, 36-47.
- Caballero Urdiales, E. (2009). *Los ingresos tributarios de México*. México: Trillas.

-
- Cajner, T., Grobovšek, J., & Kozamernik, D. (2006). *Welfare and efficiency effects of alternative tax reforms in Slovenia*. Slovenia: Bank of Slovenia.
- Canova, F. (1994). Statistical Inference in Calibrated Models. *Journal of Applied Econometrics*, 123-144.
- Cassou, S., & Lansing, K. (2000). *Growth effects of a flat tax*. Estados Unidos.
- Cavada Herrera, Juan Pablo. (2014). *Síntesis sobre Impuesto de Tasa Plana o "Flat Tax"*. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Centro de Estudios de Finanzas Públicas. (2007). *Reforma Integral de la Reforma Hacendaria*. Distrito Federal, México: CEFP.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2003). *Evolución y estadísticas del gasto público federal en México, 1980-2002*. México: CEFP.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2008). *Nota Informativa: Impuesto Empresarial a tasa única, IETU*. Distrito Federal, México: CEFP.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2012). *Principales rubros de gastos fiscales 2010-2011*. México.
- Centro de Estudios Económicos del Sector Privado. (2007). *La Propuesta de Reforma Tributaria: el caso del CETU*. Distrito Federal, México: Centro de Estudios Económicos del Sector Privado.
- CEPAL. (2006). *Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2005-2006*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cerda, R., & Hermann González, L. F. (2005). Efectos dinámicos de la política fiscal. *Cuadernos de economía vol. 42*, 63-77.
- Cervantes Jiménez, M. (2015). *Microeconomía. Teoría, simuladores computacionales y retos*. México: LAES.
- Cervantes Jiménez, M. (2016). *Macroeconomía abierta. Teorías, políticas, simuladores computacionales y retos*. Cd. Mx.: LAES.

-
- Cervantes Jiménez, M., & Arenas, E. (2004). Estimación del producto potencial de México: un análisis de series de tiempo con el filtro Hodrick-Presscott. *Estadística, Econometría y Finanzas Aplicadas del Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. Vol 2, No. 2*, 85-102.
- Cervantes Jiménez, M., & López Sarabia, P. y. (2011). Impacto económico del aumento del precio de los combustibles en México; un análisis de vectores autorregresivos. *Estocástica, Finanzas y Riesgo*, 63-93.
- Céspedes, E., & Sepúlveda, J. (2008). Relación entre el PIB de Bogotá y el impuesto de industria, comercio, avisos y tableros: un análisis VAR estructural . *CIFE no. 13*, 322-334.
- Cicowiez, M., & Di Gresia, L. (2004). *Equilibrio general computado: descripción de la metodología*. Argentina.
- Cicowiez, M., & Di Gresia, L. (2004). Equilibrio General Computado: Descripción de la Metodología. *Universidad Nacional de la Plata*, 1-19.
- Cucci, J. B. (8 de septiembre de 2009). El impuesto plano o flat tax. *El peruano*, pág. 15.
- DANE. (noviembre de 2012). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/especiales/metodologia_matriz_contabilidad_social.pdf
- De la O Hernández, X., & García Sotelo, L. (2012). Supuestos de riesgo para la deuda pública. *Federalismo Hacendario no. 177*, 31-47.
- Debreu, G. (1973). *Teoría del valor: un análisis axiomático del equilibrio económico*. Barcelona: Bosch.
- Ekelund B., R., & Hérbert F., R. (2008). *Historia de la teoría económica y de su método*. México: McGraw-Hill.

-
- Engen, E., & Skinner, J. (1996). *Taxation and economic growth*. NBER.
- Faal, E. (2005). *Crecimiento del PIB, producto potencial y brechas del producto en México*. IMF.
- Fuentes Castro, H. J., Zamudio Carrillo, A., & Barajas, S. (2010). *Evasión global de impuestos: ISR, IVA e IEPS no petrolero*. México: Tecnológico de Monterrey.
- Fundación ETHOS. (2013). *¿Cómo gastar mejor para crecer? Estudio sobre gasto público frente a una inminente reforma fiscal*. México: Fundación ETHOS .
- Galán, V. (21 de Febrero de 2008). *expansion.mx*. Obtenido de *expansion.mx*: <http://expansion.mx/midinero/2008/02/20/bfquien-paga-ietu-y-quien-isr>
- González, M., & Pijoan-Mas, J. (2005). *The flta tax reform: a general equilibrium evaluation for Spain*. Madrid: CEMFI.
- Gutiérrez Chávez, A. (marzo 2007). *Impuesto único: Introducción a una reforma tributaria en México*. Washington DC: CATO institute.
- Hall, Robert E., & Rabushka, Alvin. (2007). *The flat tax*. Hoover Institution Press.
- Harberger, A. (1974). *Taxation and welfare*. University of Chicago Press.
- Hernández Laos, E. (2004). *Matriz de insumo-producto*. México: Consultoria Internacional Especializada.
- Hernández Trillo, F., Zamudio Carrillo, A., Núñez Nolasco, M., & Jarillo Rabling, B. (2004). *Evasión fiscal en México: el caso del IVA*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Hinojosa Cruz, A. V. (2008). *Evasión y elusión fiscal: su abordaje a través de la integración de una nueva estrategia educativa*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Hosoe, N. (2004). *Computable general equilibrium modeling with GAMS*. nd: nd.
- Huerta de Soto, J. (s.f.). *La escuela austriaca: mercado y creatividad empresarial*. Madrid : Síntesis .

-
- Jacobs, B., de Mooij, R., & Folmer, K. (2007). *Analyzing a flat income tax in the Netherlands*. Holanda: Tinbergen Institute Discussion Paper.
- Jiménez, M. d. (2006). *Derecho Fiscal*. Estado de México: Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México.
- Keen, M., & al., e. (2006). *The "flat tax(es)": principles and evidence*. International Monetary Fund (IMF).
- Kehoe, J. J. (1983). A computational general equilibrium model with endogenous unemployment: an analysis of the 1980 fiscal reform in Mexico. *Journal of Public Economic* 22, 1-26.
- León Castañeda, E., & Cervantes Jiménez, M. (2014). Análisis de aspectos comerciales a través de modelos de equilibrio general aplicado. *Otros Artificios*, 28-30.
- López, G. (2010). La eficacia en la reducción de la pobreza: la dimensión estatal. En P. Aritzi, & M. Castro, *Mejorando la calidad del gasto público a través del uso de información de desempeño en México* (págs. 26-29). Washington D.C: World Bank.
- López, I. B. (2002). *Sistema tributario mexicano 1990-2000. Políticas necesarias para lograr la equidad*. México: Tesis, Facultad de Economía UNAM.
- Marquez Peña, E. (2010). Effects of value added tax on mexican economy: a multisectorial analysis by developing an "applied general equilibrium model". *MEGA. Bussiness Intelligence Jornal*, 3(2).
- Marquez Peña, E. (2010). Effects on the mexican economy derived from PRI's fiscal reform proposal in 2011: a multisectorial analysis applying a general equilibrium model. *School of Doctoral Studies (European Union) Journal.*, 5-65.
- Montero, A., & Fernández, J. J. (2006). *La revolución del flat tax: una propuesta para América Latina*. Instituto Libertario.

-
- Montesinos Urquiza, A. R., & Cervantes Jiménez, M. (2014). Evaluación de políticas fiscales con modelos de equilibrio general aplicado. *Otros Artificios*, 25-27.
- Moreno, L. (2008). Evaluación de la eficiencia del gasto gubernamental en México. El caso de la educación primaria. *Región y sociedad vol XX no. 41*, 7-32.
- Munyo, I., & Viana Martorell, L. (2003). Crecimiento económico, política fiscal y reforma tributaria. *Ciencias empresariales y economía vol. 2*, 96-113.
- Murphy, R. (2006). *A flat tax for the UK? The implications of simplification*. ACCA Discussion paper.
- Núñez Rodríguez, G. (2003). *Un análisis estructural y equilibrio general de la economía mexicana*. Barcelona.
- O' Ryan, R., De Miguel, C., & Miller, S. (2000). Ensayo sobre equilibrio general computable: teoría y aplicaciones. *Documentos de Trabajo no. 73*.
- OCDE. (2000). *Economic survey: Mexico 1998-1999*. Francia.
- OCDE. (2011). *Government at a glance*. París: OCDE.
- OCDE. (2013). *Government at a glance*. París: OCDE.
- Peichl, A. (2008). *Could the world be flat? Simulating flat tax reforms in Western Europe*. Köln, Deutschland: Universität zu Köln.
- Peichl, A. (2009). *The benefits and problems of linking micro and macro models-evidence from a flat tax analysis*. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung.
- Perdomo Strauch, Á. A. (2008). Modelo estándar de equilibrio general computable. *Archivos de Economía*, 1-59.
- Pérez Guerrero, A., & Novoa, F. (2008). *ASPECTOS FINANCIEROS RELEVANTES DEL IETU*. Distrito Federal, México: Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas.

-
- Pérez Mendoza, A. (2008). Introducción al uso de modelos aplicados de equilibrio general. *Economía: Teoría y Práctica Nueva Época* num 29, 119-146.
- Perotti, R. (2002). *Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries*. ECB Working Paper 168.
- Plosser, C. (1993). *The search for growth, in federal reserve bank of Kansas City*. Kansas City, Missouri.
- Rosen, H. (2005). *Public finance* (Séptima ed.). Nueva York: Mc Graw Hill.
- Rotemberg, J., & Woodford, M. (1997). An optimization- based econometric framework for the evaluation of monetary policy. *NBER*, vol. 12.
- Ruíz Figueroa, A. (2005). *Breve análisis jurídico de la problemática, derivada de la baja recaudación fiscal en México y del impacto social que implica, además propuestas para mejorar el sistema fiscal* . Puebla: Tesis para obtener la Licenciatura de Ciencias Sociales de la Universidad de las Américas.
- Samaniego Breach, R., Morales Bañuelos, P., & Bettinger, H. (2009). *Eficiencia recaudatoria*. México: ITAM.
- Samaniego, K. (2010). *Teoría Normativa General de la Tributación*. Ecuador: Centro de Estudios Fiscales.
- Sánchez García, M. A. (2005). *Modelos de equilibrio aplicado: un enfoque microeconómico para lugares rurales*. Guatemala: Idies.
- Schmidt, H. K., & Ivulic, Y. (Agosto de 1988). Calibración de un modelo de equilibrio general computable para la economía chilena y estructura de simulaciones. *Revista Estudios de Economía*, 15(2), 337-386.
- Scott, J. (1 de junio de 2013). *Subsidios regresivos*. Recuperado el 29 de agosto de 2015, de Nexos: <http://www.nexos.com.mx/?p=15332>

-
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2011). *El Impuesto Empresarial a Tasa Única: Un diagnóstico a tres años de su implementación*. Distrito Federal, México: SHCP.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2014). *Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas. Resultados para el año 2014*. Cd. Mx.: SHCP. Obtenido de Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas. Resultados para el año 2014: [http://www.hacienda.mx/INGRESOS/ingresos_distribucion_pago/IG_2016\(E NIGH2014\).pdf](http://www.hacienda.mx/INGRESOS/ingresos_distribucion_pago/IG_2016(E NIGH2014).pdf)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2014). *Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública Cuarto trimestre de 2014*. México: SHCP.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2015). *Informe sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública. Cuarto trimestre de 2015*. México: SHCP.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2016). *Presupuesto de Gastos Fiscales 2016*. México: SHCP.
- Seldon, B., & Boyd, R. (1996). *The economic effects of a flat tax*. Dallas, Texas: National Center for Policy Analysis.
- Serra Puche, J. (1981). *Políticas fiscales en México*. México, D.F: El Colegio de México.
- Servicio de Administración Tributaria. (12 de 2015). *Sistema de Administración Tributaria*. México: SAT. Obtenido de Informe tributario y de gestión, cuarto trimestre 2015: http://www.sat.gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada/Documents/itg2015_t4/ITG_T4_2015.pdf

-
- Servicio de Administración Tributaria. (2016). *Informe tributario y de gestión 2015, tercer trimestre*. México: SAT.
- Sobarzo, H. (2004). Reforma fiscal en México. *Estudios Económicos vol. 19, no. 2*, 159-180.
- Sobarzo, H. (2009). *Reforma fiscal en México. Un modelo de equilibrio general*. México: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.
- Stiglitz, J. E. (2003). *La economía del sector público*. Barcelona : Antoni Bosch.
- Tello Macías, C., & Hernández, D. (2010). Sobre la reforma tributaria en México. *Economía, UNAM*, 7(21), 37-56.
- UNED. (2011). *Teoría general de la imposición en Hacienda Pública y Sistemas Fiscales* . España: UNED.
- Velázquez Utrilla, J., & Cervantes Jiménez, M. (2014). Evaluación de políticas para el medio ambiente con modelos de equilibrio general aplicado. *Otros Artificios*, 31-34.
- Vera García, J. (2012). Gasto social en superación de la pobreza. *FINANZAS PÚBLICAS, vol. 4 no. 7*, 197-214.
- Von Mises, L. (1995). *La acción humana: tratado de economía*. Madrid: Unión Editorial.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1.1. OCDE: PARTICIPACIÓN DE LOS IMPUESTOS EN EL PIB POR REGIONES, 1965–2014.....	18
GRÁFICA 1.2. OCDE: PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS EN EL PIB POR PAÍS, 2014.	19
GRÁFICA 1.3. AMÉRICA LATINA: INGRESOS TRIBUTARIOS RESPECTO AL PIB, 2014.....	20
GRÁFICA 1. 1.4. MÉXICO: INGRESOS PETROLEROS Y NO PETROLEROS, 1990-2015.....	22
GRÁFICA 1.5. MÉXICO: INGRESOS TRIBUTARIOS POR TIPO DE IMPUESTO, 1990-2015....	23
GRÁFICA 1.6. MÉXICO: ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS INGRESOS TRIBUTARIOS POR TIPO DE IMPUESTO, 1990-2015.	24
GRÁFICA 1.7. MÉXICO: PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS BRUTOS DE LOS ESTADOS SEGÚN ORIGEN, 2004-2014.	26
GRÁFICA 1.8. MÉXICO: PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS BRUTOS DE LOS MUNICIPIOS SEGÚN ORIGEN, 2004-2014.	28
GRÁFICA 1.9. MÉXICO: PADRÓN DE CONTRIBUYENTES ACTIVOS, RFC, 2003-2016.	34
GRÁFICA 1.10. MÉXICO: GASTO PRESUPUESTAL POR CADA CIEN PESOS RECAUDADOS DE INGRESOS TRIBUTARIOS ADMINISTRADOS POR EL SAT, 2003-2016.	36
GRÁFICA 1.11. OCDE: TIEMPO EMPLEADO PARA EL PAGO DE LOS IMPUESTOS, 2015....	39
GRÁFICA 1.12. PAÍSES SELECCIONADOS: SENDA DE EXPANSIÓN DE LAS 20 ECONOMÍAS MÁS GRANDE DEL MUNDO, 1981-2016.	42
GRÁFICA 1.13. MÉXICO: DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO, 1950-2014.....	43
GRÁFICA 1.14. MÉXICO: ÍNDICE DE GINI, 1950-2014.....	43
GRÁFICA 1.15. MÉXICO: PARTICIPACIÓN DE INGRESOS TRIBUTARIOS NO PETROLEROS EN EL PIB Y TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB, 1980-2015.	50
GRÁFICA 1.16. OCDE: GASTO PÚBLICO RESPECTO AL PIB, 1995 Y 2014.....	53

GRÁFICA 1.17. MÉXICO: DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL SECTOR PÚBLICO EN PORCENTAJE DEL PIB, 1980-2015.	62
GRÁFICA 1.18. MÉXICO: DEUDA INTERNA Y EXTERNA EN PORCENTAJE DEL PIB, 1980-2015.	63
GRÁFICA 2.1. PAÍSES DEL CLUB IMPUESTO LINEAL.....	102
GRÁFICA 3.1. ESTRUCTURA DE LOS MEGA PARA ANÁLISIS EMPÍRICO.....	134
GRÁFICA 3.2. MÉXICO: EFECTOS MACROECONÓMICOS DE LOS ESCENARIOS DE REFORMAS TRIBUTARIAS.	162

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1.1. MÉXICO: EVASIÓN FISCAL POR TIPO DE IMPUESTO, 2001-2015.....	30
CUADRO 1.2. MÉXICO: PRESUPUESTO DE GASTOS FISCALES, 2016.....	41
CUADRO 1.3. MÉXICO: PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN AL FISCO Y PARTICIPACIÓN EN EL GASTO PÚBLICO DE LOS HOGARES POR DECILES, 2014.....	44
CUADRO 1.4. OCDE: GASTO DE GOBIERNO GENERAL POR FUNCIÓN COMO PORCENTAJE DEL PIB, 2014.....	54
CUADRO 1.5. MÉXICO: NIVEL Y ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL GASTO NETO EJERCIDO POR EL GOBIERNO FEDERAL POR CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA, 2015.....	58
CUADRO 1.6. MÉXICO: GASTO PROGRAMABLE POR CLASIFICACIÓN FUNCIONAL POR DEPENDENCIA, 2015.....	59
CUADRO 1.7. MÉXICO: GASTO NETO DEL SECTOR PÚBLICO FEDERAL POR CAPÍTULO ECONÓMICO, 2015.....	60
CUADRO 2.1. CÁLCULO DE IMPUESTO LINEAL PARA LAS PERSONAS MORALES Y FÍSICAS.....	97
CUADRO 2.2. RETROSPECTIVA Y ESTADO ACTUAL DE LOS PAÍSES DEL CLUB IMPUESTO LINEAL.....	103
CUADRO 2.3. PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS MEGA CON SIMULACIÓN DE UNA REFORMA TRIBUTARIA CON UN IMPUESTO PLANO.....	115
CUADRO 2.4. MEGA REALIZADOS SOBRE REFORMAS FISCALES PARA LA ECONOMÍA MEXICANA.....	118
CUADRO 2.5. MÉXICO, ESTRUCTURA AGREGADA DE LA MCS, 2004.....	119
CUADRO 3.1. METODOLOGÍA DE LOS MEGA.....	130
CUADRO 3.2. MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL	147
CUADRO 3.3. MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL	148

CUADRO 3.4. ESCENARIO BASE DEL MEGA.	148
CUADRO 3.5. ESCENARIO BASE: DEMANDA AGREGADA E ÍNDICE DE GINI.	149
CUADRO 3.6. ESCENARIO 1: TASA COMPENSADA DE IMPUESTO LINEAL AL INGRESO DE 12 POR CIENTO E IVA NULO PARA MANTENER LOS INGRESOS TRIBUTARIOS... ..	151
CUADRO 3.7. ESCENARIO 1: EFECTOS MACROECONÓMICOS DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO DE 12 POR CIENTO PARA COMPENSAR LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.. ..	152
CUADRO 3.8. ESCENARIO 2: IMPUESTO LINEAL AL INGRESO DE 8 POR CIENTO PARA COMPENSAR CONSUMO DE.....	154
CUADRO 3.9. ESCENARIO 2: EFECTOS MACROECONÓMICOS DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO DE 8 POR CIENTO PARA COMPENSAR EL CONSUMO.	155
CUADRO 3.10. EFECTOS MACROECONÓMICOS DE UN IMPUESTO LINEAL AL INGRESO EN LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.....	156
CUADRO 3.11. ESCENARIO 3: IVA DE 9.5 POR CIENTO PARA COMPENSAR LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.	158
CUADRO 3.12. ESCENARIO 3: EFECTOS MACROECONÓMICOS DE UN IVA DE 9.5 POR CIENTO PARA COMPENSAR LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.	159
CUADRO 3.13. ESCENARIO 4: TASA COMPENSADA DE IMPUESTO LINEAL DE ISR DE 8 POR CIENTO Y TASA DE IVA DE 4 POR CIENTO PARA MANTENER LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.....	160
CUADRO 3.14. ESCENARIO 4: EFECTOS MACROECONÓMICOS DE IMPUESTO LINEAL DE ISR DE 8 POR CIENTO E IVA DE 4 POR CIENTO PARA MANTENER LOS INGRESOS TRIBUTARIOS.....	161
CUADRO 3.15. EFECTOS DE LA REFORMA FISCAL EN EL BIENESTAR Y EL ÍNDICE DE GINI.	163

ANEXO: FUENTES DE LOS PAÍSES DEL CLUB DEL IMPUESTO LINEAL

Abjasia República Autónoma ^{69 70};
Albania ^{71 72};
Andorra ^{73 74};
Anguilla ⁷⁵;
Arabia Saudita ⁷⁶;
Belice ^{77 78};
Bielorrusia ^{79 80};
Bolivia ^{81 82};
Bulgaria ⁸³;
Eslovaquia, República de ^{84 85 86};
Estonia, República de ^{87 88 89};
Federación de Bosnia y Herzegovina ^{90 91 92};
Georgia ^{93 94 95 96};

⁶⁹ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/08/republic-of-abkhazia-maintains-flat-tax.html>

⁷⁰ Fuente: <https://goo.gl/77zq2D>

⁷¹ Rabushka, Alvin. Blog Impuesto lineal: Essay on the adoption and results of the impuesto lineal around the globe. Noviembre de 2008. Disponible en <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=albania> .

⁷² Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/albania-tax-rates.html> .

⁷³ Fuente <https://goo.gl/yzaAeB> .

⁷⁴ Fuente: <http://www.andorra-solutions.com/es/todo-sobre-impuestos-andorra/> .

⁷⁵ Fuente <https://expatra.com/anguilla-best-flat-tax-country-low-tax-lifestyle/> .

⁷⁶ Fuente: Arabia Saudita: fiscalidad, disponible en <https://goo.gl/L2g5Yl> .

⁷⁷ Rabushka Alvin, *op. cit.* en <https://goo.gl/WDPec6> .

⁷⁸ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/belize-tax-rates.html> .

⁷⁹ Rabushka Alvin, *op. cit.* en <https://goo.gl/Q7Xqc4> .

⁸⁰ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/belarus-tax-rates.html> .

⁸¹ Gray, Cheryl; Lan, Tracey and AristomeneVaroudakis. Fiscal policy and economic growth: lessons for Eastern Europe and Central Asia. The World Bank. p. 278. Disponible en <https://goo.gl/6ZQqAS> .

⁸² Fundación Jubileo. El sistema tributario en Bolivia. Análisis y propuestas para una reforma. Disponible en <https://goo.gl/9vmNx2> .

⁸³ Fuente: <http://rubiblanc.com/index.php/blog/85-fiscalidad-internacional-bulgaria> .

⁸⁴ Rabushka, Alvin. *Op. cit.* en <https://goo.gl/BYivvV> .

⁸⁵ Fuente: http://www.indetec.gob.mx/cpff/politica/p_fiscal/03_trim84_impuesto_meecheelkeen.pdf .

⁸⁶ Fuente: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mb200709_focus10.en.pdf

⁸⁷ Periódico la Prensa, “El impuesto lineal, un cambio necesario”, Dulcidio de la Guardia, Panamá, miércoles 4 de marzo de 2009. <https://goo.gl/V9kQwo> .

⁸⁸ Fuente: <https://goo.gl/aeVRGQ> .

⁸⁹ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/estonia-tax-rates.html> .

⁹⁰ Rabushka Alvin, *op. cit.* en <https://goo.gl/93Pqpg> .

⁹¹ Fuente: <https://goo.gl/76MtXb> .

⁹² Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/bosnia-herzegovina-tax-rates.html> .

⁹³ Rabushka, Alvin. *Op. cit.* en <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=Georgia> .

⁹⁴ Fuente: http://www.indetec.gob.mx/cpff/politica/p_fiscal/03_trim84_impuesto_meecheelkeen.pdf .

⁹⁵ Fuente: http://cslf.gsu.edu/files/2014/06/flat_rate_income_tax_in_georgia_brief.pdf

Granada ^{97 98};
 Groenlandia ^{99 100};
 Guernsey y Jersey ^{101 102 103 104};
 Guyana ¹⁰⁵;
 Hong Kong ^{106 107 108};
 Hungría ^{109 110};
 Iraq ^{111 112};
 Isla de Mauricio ^{113 114};
 Islandia ^{115 116};
 Jamaica ^{117 118};
 Kazakhsan ^{119 120};
 Kirguistan ^{121 122};
 Letonia ^{123 124 125};

⁹⁶ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/georgia-tax-rates.html> .

⁹⁷ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/08/grenada-is-established-member-of-flat.html>

⁹⁸ Fuente: http://flattaxes.blogspot.mx/2010_09_01_archive.html

⁹⁹ Fuente: <https://goo.gl/ME3v0Q>

¹⁰⁰ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2013/11/greenland-has-adopted-37-flat-tax.html>

¹⁰¹ Rabushka, Alvin. Blog Impuesto lineal: Essay on the adoption and results of the impuesto lineal around the globe. Noviembre de 2008. Disponible en <https://goo.gl/Ejo6D9> .

¹⁰² Fuente: <http://www.cetuchile.cl/images/docs/capitulo1jy.pdf> .

¹⁰³ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/guernsey-tax-rates.html> .

¹⁰⁴ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/jersey-tax-rates.html> .

¹⁰⁵ Fuente: http://www.financialfreedomindex.com/country_wise.php?country=Guyana

¹⁰⁶ Periódico la Prensa, *Op. cit.*, en <https://goo.gl/V9kQwo> .

¹⁰⁷ Fuente: <https://www.cato.org/publications/commentary/hong-kongs-excellent-taxes>

¹⁰⁸ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/hong-kong-tax-rates.html> .

¹⁰⁹ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/03/flat-tax-chronology.html> .

¹¹⁰ Fuente: Hungría: fiscalidad. Disponible en <https://goo.gl/MCyo78> .

¹¹¹ Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, "Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe" Noviembre 28 del 2008. <https://goo.gl/782HLc> .

¹¹² Fuente: <http://www.hoover.org/research/flat-tax-iraq-much-ado-about-nothing-so-far>

¹¹³ Hoover Institution Stanford University, "The Impuesto lineal Spreads to Central Asia and the Indian Ocean " Alvin Rabushka, Agosto 8 del 2006. <http://www.hoover.org/news/daily-report/25378> .

¹¹⁴ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/mauritiu-tax-rates.html> .

¹¹⁵ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/03/flat-tax-chronology.html> .

¹¹⁶ Fuente: Islandia, régimen fiscal. Disponible en <https://goo.gl/U7rA8Z> .

¹¹⁷ Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, "Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe" Noviembre 28 del 2008. <https://goo.gl/Xy8J11> .

¹¹⁸ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/jamaica-tax-rates.html> .

¹¹⁹ Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, "Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe" Noviembre 28 del 2008. <https://goo.gl/A18XbZ> .

¹²⁰ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/kazakhstan-tax-rates.html> .

¹²¹ Rabushka, Alvin. Blog Impuesto lineal: Essay on the adoption and results of the impuesto lineal around the globe. Noviembre de 2008. Disponible en <https://goo.gl/MCUkqk> .

¹²² Fuente: <http://www.hoover.org/research/flat-tax-iraq-much-ado-about-nothing-so-far>

¹²³ Rabushka, Alvin. Blog Impuesto lineal: Essay on the adoption and results of the impuesto lineal around the globe. Noviembre de 2008. Disponible en <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=LATVIA> .

Lituania ^{126 127 128};
 Macedonia ^{129 130}
 Madagascar ^{131 132}
 Mongolia ^{133 134}
 Montenegro ^{135 136}
 Nagorno Karabaj República de ^{137 138}.
 Osetia del Sur ¹³⁹
 Paraguay ^{140 141}
 Pridnestroviana Republica Moldava ^{142 143}
 República Checa ^{144 145 146}
 Rumania ^{147 148 149}
 Rusia ^{150 151 152}
 Santa Elena ^{153 154}

-
- ¹²⁴ Fuente: http://www.indetec.gob.mx/cpff/politica/p_fiscal/03_trim84_impuesto_meecheelkeen.pdf .
- ¹²⁵ Fuente: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mb200709_focus10.en.pdf
- ¹²⁶ Rabushka, Alvin. Blog Impuesto lineal: Essay on the adoption and results of the impuesto lineal around the globe. Noviembre de 2008. Disponible en <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=LATVIA> .
- ¹²⁷ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/lithuania-tax-rates.html> .
- ¹²⁸ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/latvia-tax-rates.html> .
- ¹²⁹ Nuwire Investor, "Macedonia's New Impuesto lineal", Jeremy James, 15 de Febrero del 2007. <http://www.nuwireinvestor.com/articles/macedonias-new-flat-tax-51002.aspx> .
- ¹³⁰ Fuente: <https://goo.gl/IzveZY> .
- ¹³¹ Fuente: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2015/cr1525.pdf>
- ¹³² Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2011/06/madagascar-enhances-its-flat-tax.html>
- ¹³³ Rabushka, Alvin. *Op. cit.*, en <https://goo.gl/g7605d> .
- ¹³⁴ Fuente: <http://tax-competition.com/flat-tax-rates.htm> .
- ¹³⁵ Rabushka, Alvin. *Op. cit.*, en <https://goo.gl/dxtDP8> .
- ¹³⁶ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/montenegro-tax-rates.html> .
- ¹³⁷ Fuente: <https://goo.gl/T2G5G9>
- ¹³⁸ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/08/four-more-flat-tax-jurisdictions.html>
- ¹³⁹ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2013/11/south-ossetia-has-adopted-12-flat-tax.html>
- ¹⁴⁰ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.com/2010/08/paraguay-adopts-10-flat-tax.html>
- ¹⁴¹ Fuente: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06218.pdf>
- ¹⁴² Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, "Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe" Noviembre 28 del 2008. <https://goo.gl/wP4BRh> .
- ¹⁴³ Fuente: <http://tax-competition.com/flat-tax-rates.htm> .
- ¹⁴⁴ Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, "Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe" Noviembre 28 del 2008. <https://goo.gl/jtiFws> .
- ¹⁴⁵ Fuente: <http://www.easyexpat.com/es/guides/republica-checa/praga/trabajo/impuestos.htm> .
- ¹⁴⁶ Fuente: <http://www.easyexpat.com/es/guides/republica-checa/praga/trabajo/impuestos.htm> .
- ¹⁴⁷ Hoover Institution Stanford University, "The Impuesto lineal Spreads to Romania" Alvin Rabushka, 3 de enero de 2005. <http://www.hoover.org/news/daily-report/25465> .
- ¹⁴⁸ Fuente: http://www.indetec.gob.mx/cpff/politica/p_fiscal/03_trim84_impuesto_meecheelkeen.pdf .
- ¹⁴⁹ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/romania-tax-rates.html> .
- ¹⁵⁰ Periódico la Prensa, *Op. cit.*, en <https://goo.gl/V9kQwo> .
- ¹⁵¹ Fuente: <https://goo.gl/oMJlQf> .
- ¹⁵² Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/russia-tax-rates.html> .
- ¹⁵³ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=St.+Helena+tax>

Serbia ^{155 156 157}
Seychelles ^{158 159}
Singapur ^{160 161}
Sudan del Sur ¹⁶²
Timor Oriental ^{163 164}
Trinidad Y Tobago ^{165 166}
Turkmenistán ¹⁶⁷
Tuvalu ¹⁶⁸
Ucrania ^{169 170 171}
Yemen ¹⁷²

¹⁵⁴ Fuente: <http://www.investinsthelen.com/about-st-helena/finacial-info/taxation/>

¹⁵⁵ Rabushka Alvin, *op. cit.* <https://goo.gl/BAIOeL> .

¹⁵⁶ Fuente: <https://goo.gl/PKSkSv> .

¹⁵⁷ Fuente: <https://goo.gl/PKSkSv> .

¹⁵⁸ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/03/flat-tax-chronology.html> .

¹⁵⁹ Fuente: Las Seychelles. Disponible en <http://www.mundooffshore.net/las-seychelles/> .

¹⁶⁰ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/03/flat-tax-chronology.html> .

¹⁶¹ Fuente: Singapur: fiscalidad. Disponible en <https://goo.gl/TsrzKy> .

¹⁶² Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/search?q=south+sudan>

¹⁶³ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/08/four-more-flat-tax-jurisdictions.html>

¹⁶⁴ Fuente: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreconomies/timor-leste/paying-taxes/>

¹⁶⁵ Rabushka Alvin, *op. cit.* <https://goo.gl/JFW9oy> .

¹⁶⁶ Fuente: <https://goo.gl/T3QrN0> .

¹⁶⁷ Rabushka Alvin, Blog Impuesto lineal, “Essay on the Adoption and Results of the Impuesto lineal Around the Globe” Enero 6 del 2010. <https://goo.gl/IqPka9> .

¹⁶⁸ Fuente: <http://flattaxes.blogspot.mx/2010/08/four-more-flat-tax-jurisdictions.html>

¹⁶⁹ Rabushka, Alvin. en <https://goo.gl/Zrtvq2> .

¹⁷⁰ Fuente: http://www.indetec.gob.mx/cpff/politica/p_fiscal/03_trim84_impuesto_meecheelkeen.pdf .

¹⁷¹ Fuente: <http://www.taxrates.cc/html/ukraine-tax-rates.html> .

¹⁷² Fuente: <http://www.pkf.com/media/10028496/yemen-tax-guide-2016-17.pdf>

ANEXO: MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL

Tabla 0.1. México: matriz de contabilidad social, 2004, 1 de 3.

(Millones de pesos a precios de 2004).

	AE1	AE2	AE3	AE4	AE5	AE6	AE7	AE8	AE9	AE10	AE11	AE12
AE1	52,242	2	1	188,883	35,977	2,346	16,862	2,126	3,803	26	1	1
AE2	115	433	2,116	11	2	32	1	49	7,056	3,073	5,318	1,141
AE3	563	2,116	10,335	58	11	157	1	240	34,454	15,005	25,968	5,574
AE4	24,101	1	1	144,882	27,596	13,560	1	3,578	15,391	1	1	48
AE5	4,590	1	1	27,602	5,256	2,582	1	681	2,931	1	1	9
AE6	1,134	80	384	3,530	672	73,933	932	281	1,925	223	85	3,970
AE7	860	13	65	209	42	242	16,579	1,968	569	57	1	4,317
AE8	1,633	15	80	4,791	912	2,399	148	41,222	10,941	3,789	487	11,906
AE9	29,760	414	2,024	9,652	1,842	28,615	2,201	7,786	165,634	8,674	4,219	47,821
AE10	993	114	557	3,758	715	58	169	62	3,062	15,330	1,209	12,068
AE11	1,145	220	1,077	2,404	458	348	456	1,459	1,517	1,400	83,709	133,792
AE12	2,169	1,366	6,673	7,247	1,380	1,184	810	939	6,445	1,588	10,975	742,778
AE13	371	40	196	46	14	457	2	1,690	167	3	13	3,953
AE14	4,997	412	2,016	6,312	1,202	2,746	531	4,250	24,019	13,130	9,096	12,425
AE15	16,771	597	2,914	48,121	9,166	25,009	5,134	9,184	29,766	7,780	8,969	108,053
AE16	3,730	229	1,118	10,667	2,034	4,222	922	1,544	7,197	1,955	2,030	19,518
AE17	4,297	93	468	3,209	611	3,014	822	2,166	3,168	2,026	826	12,724
AE18	4,574	866	4,245	15,850	3,019	4,739	978	4,162	15,384	7,797	3,987	47,336
CAP	198,326	17,309	90,342	271,840	49,696	49,042	19,335	27,542	132,836	64,941	72,303	260,845
LAB	75,134	30,564	66,737	99,453	37,064	60,855	31,487	42,331	99,999	42,504	37,475	192,380
HI1												
HI2												
HI3												
HI4												
HI5												
HI6												
HI7												
HI8												
HI9												
HI10												
DI1												
DI2	6,957	7,621	37,210	39,933	7,606	12,133	3,751	6,452	25,642	7,664	11,254	69,002
TRF	1,642	99	484	7,048	1,342	3,462	930	1,278	3,977	1,579	2,482	13,544
INV												
EXT	76,113	4,077	20,295	102,571	19,398	128,131	24,403	61,705	371,767	28,724	151,658	1,238,382
Total	512,217	66,682	249,339	998,077	206,015	419,266	126,456	222,694	967,650	227,270	432,066	2,941,586

Tabla 0.2. México: matriz de contabilidad social, 2004, 2 de 3.

(Millones de pesos a precios de 2004).

AEI3	AEI4	AEI5	AEI6	AEI7	AEI8	CAP	LAB	HI	H2	H3	H4
644	137	1	1	1	3,796			2,881	4,369	5,605	6,805
8,798	8,305	1	1	69	138			67	102	130	158
42,959	40,549	1	8	341	678			67	102	131	159
493	26	1	1	1	11,992			15,145	22,965	29,467	35,774
94	4	1	1	1	2,284			2,939	4,456	5,718	6,942
2,308	1,212	1,715	846	196	11,899			2,743	4,160	5,338	6,480
24,286	469	62	11	92	1,087			650	986	1,265	1,535
5,693	1,209	25,252	2,755	6,459	17,495			1,077	1,633	2,096	2,544
36,874	7,743	19,108	62,891	4,727	84,298			6,315	9,576	12,286	14,916
82,307	858	388	514	1,803	18,431			678	1,028	1,318	1,601
118,087	1,135	1,871	1,632	528	2,716			108	164	210	256
37,804	31,163	4,502	90,951	819	37,580			4,774	7,238	9,287	11,275
21,233	683	216	1,494	564	27,770			544	825	1,059	1,286
5,366	32,093	26,848	6,024	8,388	13,452			1,916	2,905	3,727	4,525
49,812	23,252	53,674	47,425	10,115	63,231			24,895	37,749	48,435	58,803
18,505	3,350	38,144	33,952	8,925	28,448			18,533	28,102	36,057	43,776
16,944	3,247	64,337	11,944	140,593	61,714			18,618	28,231	36,223	43,977
37,846	9,391	224,760	85,929	86,658	168,117			20,102	30,482	39,111	47,483
197,651	31,414	1,032,409	486,248	694,419	714,175						
231,857	54,602	357,991	209,007	101,337	836,487						
						105,202	56,237				
						159,120	85,677				
						203,432	110,664				
						245,553	135,776				
						295,632	165,401				
						349,161	197,095				
						422,002	242,040				
						527,766	309,729				
						700,718	420,717				
						1,402,087	883,926				
								8,469	12,840	16,477	20,002
14,511	4	15,313	8,337	21,681	18,728						
10,550	3,150	23,646	22,006	14,546	45,127						
								30,918	46,884	60,156	73,032
128,604	29,983	69,443	61,010	86,004	50,597						
1,093,225	283,979	1,959,683	1,132,988	1,188,267	2,220,240	4,410,673	2,607,262	161,439	244,797	314,096	381,329

Tabla 0.3. México: matriz de contabilidad social, 2004, 3 de 3.

(Millones de pesos a precios de 2004).

H5	H6	H7	H8	H9	H10	GOV	IDT	TRF	INV	EXT	Total
8,227	9,748	11,850	14,946	20,013	40,796	10,065			12,216	57,846	512,217
191	227	275	347	465	948	8,031			7,281	11,801	66,682
192	227	276	348	466	951	8,239			7,466	51,697	249,339
43,251	51,246	62,296	78,569	105,206	214,460	9,131			26,285	62,607	998,077
8,393	9,944	12,089	15,246	20,415	41,616	8,195			10,861	13,160	206,015
7,835	9,283	11,285	14,232	19,058	38,848	10,295			30,338	154,046	419,266
1,856	2,200	2,674	3,372	4,516	9,205	8,066			18,814	20,388	126,456
3,076	3,645	4,431	5,588	7,483	15,254	10,383			10,960	17,338	222,694
18,034	21,368	25,975	32,760	43,867	89,421	10,261			24,558	134,030	967,650
1,935	2,293	2,787	3,515	4,707	9,595	10,161			11,691	33,565	227,270
309	366	445	561	752	1,532	8,267			12,363	52,779	432,066
13,632	16,152	19,635	24,764	33,159	67,595	12,532			430,812	1,304,358	2,941,586
1,554	1,842	2,239	2,823	3,781	7,707	14,476			735,626	260,551	1,093,225
5,471	6,482	7,880	9,938	13,307	27,126	16,760			7,237	3,398	283,979
71,094	84,236	102,399	129,146	172,932	352,516	15,973			128,387	214,145	1,959,683
52,925	62,709	76,230	96,142	128,738	262,428	16,894			42,204	81,760	1,132,988
53,169	62,997	76,581	96,584	129,329	263,634	21,491			7,238	17,992	1,188,267
57,407	68,019	82,686	104,284	139,640	284,651	579,344			9,165	32,228	2,220,240
											4,410,673
											2,607,262
											161,439
											244,797
											314,096
											381,329
											461,033
											546,256
											664,042
											837,495
											1,121,435
											2,286,013
24,184	28,653	34,831	43,932	58,822	119,907		313,798	156,892			838,807
											313,798
											156,892
88,298	104,619	127,178	160,398	214,779	437,823	60,241				129,176	1,533,502
											2,652,865
461,033	546,256	664,042	837,495	1,121,435	2,286,013	838,807	313,798	156,892	1,533,502	2,652,865	34,779,437

ANEXO: PROGRAMACIÓN DEL MEGA

```

*-----
* Miguel Cervantes Jiménez
*-----
* Tesis doctoral
*-----
* this is a GAMS program for the CGE model.
*
option limcol=0, limrow=0;
$offsymxref offsymlist

* definition of sets for suffix
set u SAM entry /AE1, AE2, AE3, AE4,
AE5, AE6, AE7, AE8, AE9,
AE10, AE11, AE12, AE13,
AE14, AE15, AE16, AE17,
AE18, CAP, LAB, HH1,
HH2, HH3, HH4, HH5, HH6,
HH7, HH8, HH9, H10,
GOV, INV, IDT, TRF, EXT/
i(u) goods /AE1, AE2, AE3, AE4,
AE5, AE6, AE7, AE8, AE9,
AE10, AE11, AE12, AE13,
AE14, AE15, AE16, AE17
AE18/
h(u) factor /CAP, LAB/
l(u) households /HH1, HH2, HH3,
HH4, HH5,
HH6, HH7, HH8, HH9,
H10/;

alias (u,v), (i,j), (h,k), (l,n);
*

* loading data
Table SAM(u,v) social accounting matrix
      AE1  AE2  AE3  AE4  AE5
AE6  AE7  AE8
AE1  52242  2    1  188883  35977
2346 16862  2126
AE2   115  433  2116   11    2
32    1    49
AE3   563  2116  10335   58   11
157   1   240
AE4  24101  1    1  144882  27596
13560  1  3578
AE5   4590  1    1  27602  5256
2582   1   681

```

AE6	1134	80	384	3530	672
73933	932	281			
AE7	860	13	65	209	42
242	16579	1968			
AE8	1633	15	80	4791	912
2399	148	41222			
AE9	29760	414	2024	9652	1842
28615	2201	7786			
AE10	993	114	557	3758	715
58	169	62			
AE11	1145	220	1077	2404	458
348	456	1459			
AE12	2169	1366	6673	7247	
1380	1184	810	939		
AE13	371	40	196	46	14
457	2	1690			
AE14	4997	412	2016	6312	1202
2746	531	4250			
AE15	16771	597	2914	48121	
9166	25009	5134	9184		
AE16	3730	229	1118	10667	
2034	4222	922	1544		
AE17	4297	93	468	3209	611
3014	822	2166			
AE18	4574	866	4245	15850	
3019	4739	978	4162		
CAP	198326	17309	90342	271840	
49696	49042	19335	27542		
LAB	75134	30564	66737	99453	
37064	60855	31487	42331		
HH1					
HH2					
HH3					
HH4					
HH5					
HH6					
HH7					
HH8					
HH9					
H10					
GOV					
INV					
IDT	6957	7621	37210	39933	
7606	12133	3751	6452		
TRF	1642	99	484	7048	1342
3462	930	1278			

AE15	214145		
AE16	81760		
AE17	17992		
AE18	32228		
CAP			
LAB			
HH1			
HH2			
HH3			
HH4			
HH5			
HH6			
HH7			
HH8			
HH9			
H10			
GOV	313798	156892	
INV		129176	
IDT			
TRF			
EXT			
:			
* loading the initial values			
Parameter	Xp0(i,l)	households	
consumption of the i-th good	F0(h,j)	the h-th factor input by the j-th	
firm	Y0(j)	value added	
	X0(i,j)	intermediate input	
	Z0(j)	output of the j-th good	
factor	FF(l,h)	factor endowment of the h-th	
	FFt0(l)	household total allocation	
	K0(h)	Factores por producto	
	Xg0(i)	government consumption	
	Xv0(i)	investment demand	
	E0(i)	exports	
	M0(i)	imports	
	D0(i)	domestic good	
	Td0(l)	direct tax	
	Q0(i)	Armington's composite good	
	S0(l)	private saving	
	Sg0	government saving	
	Sf	foreign saving in US dollars	
	pWe(i)	export price in US dollars	
	pWm(i)	import price in US dollars	
	T0(j)	indirect tax	
	Tm0(j)	import tariff	
	tau(i)	indirect tax rate	
	taum(i)	import tariff rate	
	PIB0	Producción bruta	
	TT0	Impuestos Indirectos Totales	
	DT0	Dir Tax Total	
	IT0	Ing Trib	
	PT0	Ponderación Impuestos-PIB	
	XpT0	Consumo de los Hogares	
Total	XgT0	Consumo Gobierno Total	
	XvT0	Inversión Total	
	ET0	Exportaciones Totales	
	MT0	Importaciones Totales	
	:		
	T0(j)	=SAM("IDT",J);	
	Tm0(j)	=SAM("TRF",J);	
	F0(h,j)	=SAM(h,j);	
	K0(h)	=sum(j, F0(h,j));	
	Y0(j)	=sum(h, F0(h,j));	
	X0(i,j)	=SAM(i,j);	
	Z0(j)	=Y0(j) + sum(i, X0(i,j));	
	M0(i)	=SAM("EXT",i);	
	tau(j)	=T0(j)/Z0(j);	
	taum(j)	=Tm0(j)/M0(j);	
	Xp0(i,l)	=SAM(i,l);	
	FF(l,h)	=SAM(l,h);	
	FFt0(l)	=sum(h, FF(l,h));	
	Xg0(i)	=SAM(i,"GOV");	
	Xv0(i)	=SAM(i,"INV");	
	E0(i)	=SAM(i,"EXT");	
	D0(i)	=(1+tau(i))*Z0(i)-E0(i);	
	Td0(l)	=SAM("GOV",l);	
	Q0(i)	=(sum (l, Xp0(i,l))	
	+Xg0(i)+Xv0(i)+sum(j, X0(i,j)));		
	S0(l)	=SAM("INV",l);	
	Sg0	=SAM("INV","GOV");	
	Sf	=SAM("INV","EXT");	

```

XpT0 =sum((i,l), Xp0(i,l));
XgT0 =sum(i,Xg0(i));
XvT0 =sum(i,Xv0(i));
ET0 =sum(i,E0(i));
MT0 =sum(i,M0(i));
PIB0 =XpT0 + XgT0 + XvT0 + ET0 - MT0;

TT0 =sum(j,T0(j));
DT0 =sum(l,Td0(l));
IT0 =TT0+DT0;
PT0 =((TT0 + DT0)/PIB0)*100;

pWe(i) =1;
pWm(i) =1;

display
Xp0,F0,Y0,Z0,X0,FF,Xg0,Xv0,E0,M0,D0,Td0,Q
0,S0,Sg0,Sf,T0,Tm0,
tau,taum, FFt0,PIB0,K0,TT0, DT0, PT0,
IT0, XpT0,XgT0,XvT0,ET0,MT0;
* calibration
Parameter
eta(i) substitution elasticity
parameter
phi(i) transformation elasticity
parameter;
* In this example, we set the substitution
and transformation
* elasticity at two.
eta(i)=(2-1)/2;
phi(i)=(2+1)/2;

Parameter
alpha(i,l) share parameter in utility
function
beta(h,j) share parameter in
production function
b(j) scale parameter in production
function
ax(i,j) intermediate input requirement
coefficient
ay(j) value added input requirement
coefficient
mu(i) government consumption
share
lambda(i) investment demand share

```

```

deltam(i) share parameter in
Armington function
deltad(i) share parameter in Armington
function
gamma(i) scale parameter in
Armington function
xid(i) share parameter in
transformation function
xie(i) share parameter in
transformation function
theta(i) scale parameter in
transformation function
ss(l) average propensity for private
saving
ssg average propensity for
government saving
taud(l) direct tax rate
;

alpha(i,l)= Xp0(i,l)/sum(j, Xp0(j,l));
beta(h,j)=F0(h,j)/sum(k, F0(k,j));
b(j) =Y0(j)/prod(h, F0(h,j)**beta(h,j));

ax(i,j) =X0(i,j)/Z0(j);
ay(j) =Y0(j)/Z0(j);
mu(i) =Xg0(i)/sum(j,Xg0(j));
lambda(i)=Xv0(i)/(sum(l,S0(l))+Sg0+Sf);

deltam(i)=(1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i))
/(((1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i)) +D0(i)**(1-
eta(i))));
deltad(i)=D0(i)**(1-eta(i))
/(((1+taum(i))*M0(i)**(1-eta(i)) +D0(i)**(1-
eta(i))));
gamma(i)
=Q0(i)/(deltam(i)*M0(i)**eta(i)+deltad(i)*D0(i)**e
ta(i))
**(1/eta(i));

xie(i)=E0(i)**(1-phi(i))/(E0(i)**(1-
phi(i))+D0(i)**(1-phi(i)));
xid(i)=D0(i)**(1-phi(i))/(E0(i)**(1-
phi(i))+D0(i)**(1-phi(i)));
theta(i)=Z0(i)/(xie(i)*E0(i)**phi(i)+xid(i)*D0(i)**p
hi(i))**(1/phi(i));

ss(l) = S0(l)/ FFt0(l);

```

$ssg = Sg0 / (\sum_l (l, Td0(l)) + \sum_i (i, Tm0(i)) + \sum_j (j, T0(j)))$;
 $taud(l) = Td0(l) / FFt0(l)$;

$display$
 $alpha, beta, b, ax, ay, mu, lambda, deltam, deltad, gamma, mma, xie,$
 $xid, theta, ss, ssg, taud$;

* defining model system

Variable $Xp(i, l)$ household consumption of the i-th good

$Ft(l)$ Ingreso por hogar
 $F(h, j)$ the h-th factor input by the j-th firm

firm

$X(i, j)$ intermediate input
 $Y(j)$ value added
 $Z(j)$ output of the j-th good

$Xg(i)$ government consumption
 $Xv(i)$ investment demand
 $E(i)$ exports
 $M(i)$ imports
 $Q(i)$ Armington's composite good
 $D(i)$ domestic good

price

$pd(i)$ the i-th domestic good price
 $ps(i)$ supply price of the i-th good
 $pq(i)$ Armington's composite good

$py(j)$ value added price
 $pm(i)$ import price in local currency
 $pe(i)$ export price in local currency

$r(h)$ the h-th factor price
 $epsilon$ exchange rate

$Td(l)$ direct tax
 $S(l)$ private saving
 Sg government saving

$T(i)$ indirect tax
 $Tm(i)$ import tariff
 PIB Producción bruta
 TT Impuestos Indirectos
 DT Impuestos directos

IT ingresos tributarios
 PT Ponderación Impuestos-PIB

Total XpT Consumo de los Hogares

XgT Consumo Gobierno Total
 XvT Inversión Total
 ET Exportaciones Totales
 MT Importaciones Totales

UU utility [fictitious]

Equation $eqXp(i, l)$ household demand function

function $eqpy(j)$ value added aggregation function

$eqX(i, j)$ intermediate demand function

$eqY(j)$ value added demand function

$eqF(h, j)$ factor demand function

$eqps(j)$ unit cost function

$eqTd(l)$ direct tax revenue function

$eqXg(i)$ government demand function

$eqXv(i)$ investment demand function

$eqpe(i)$ world export price equation

$eqpm(i)$ world import price equation

$eqepsilon$ balance of payments

$eqpqs(i)$ Armington function

$eqM(i)$ import demand function

$eqD(i)$ domestic good demand function

function $eqpqd(i)$ market clearing condition of composite good

$eqpz(i)$ transformation function

condition $eqr(h)$ factor market clearing condition

$eqDs(i)$ domestic good supply function

$eqE(i)$ export supply function

$eqS(l)$ private saving function

$eqSg$ government saving function

$eqT(j)$ indirect tax revenue function

$eqTm(i)$ import tariff revenue function

$eqFt(l)$ Income function

$eqPIB$ Función Producción Bruta

$eqTT$ Función Impuestos indirectos

Totales

eqDT	Direct tax	
eqIT	Ingresos trib. totales	
eqPT	Función Impuestos-PIB	
eqXpT	Función Consumo Privado	
Total		
eqXgT	Función Consumo Gobierno	
eqXvT	Función Inversión Total	
eqET	Función exportaciones	
totales		
eqMT	Función importaciones	
totales		
obj	utility function [fictitious]	
;		
*[household consumption]		
eqXp(i,l)..	$Xp(i,l) = e= (\alpha(i,l)*(Ft(l)-S(l) - Td(l))/pq(i);$	
eqFt(l)..	$Ft(l) = e= \sum(h, r(h)*FF(l,h));$	
*[domestic production]		
eqpy(j)..	$Y(j) = e= b(j)*prod(h, F(h,j)**beta(h,j));$	
eqX(i,j)..	$X(i,j) = e= ax(i,j)*Z(j);$	
eqY(j)..	$Y(j) = e= ay(j)*Z(j);$	
eqF(h,j)..	$F(h,j) = e= (beta(h,j)*py(j)*Y(j))/r(h);$	
eqps(j)..	$ps(j) = e= ay(j)*py(j) + \sum(i, ax(i,j)*pq(i));$	
*[government behavior]		
eqTd(l)..	$Td(l) = e= \text{taud}(l)*Ft(l);$	
eqXg(i)..	$Xg(i) = e= \mu(i)*(\sum(l, Td(l))+\sum(j, T(j))+\sum(j, Tm(j))-Sg)/pq(i);$	
eqT(i)..	$T(i) = e= \text{tau}(i)*ps(i)*Z(i);$	
eqTm(i)..	$Tm(i) = e= \text{taum}(i)*ps(i)*M(i);$	
*[investment behavior]		
eqXv(i)..	$Xv(i) = e= \lambda(i)*(\sum(l, S(l)) + Sg + \epsilon*Sf)/pq(i);$	
*[international trade]		
eqpe(i)..	$pe(i) = e= \epsilon * pWe(i);$	
eqpm(i)..	$pm(i) = e= \epsilon * pWm(i);$	
eqepsilon..	$\sum(i, pWe(i)*E(i)) + Sf = e= \sum(i, pWm(i)*M(i));$	
*[Armington function]		
eqpqs(i)..	$Q(i) = e= \gamma(i)*(\text{deltam}(i)*M(i)**\eta(i)+\text{deltad}(i)*D(i)**\eta(i))^{1/\eta(i)};$	
eqM(i)..	$M(i) = e= (\gamma(i)**\eta(i)*\text{deltam}(i)*pq(i)/((1+\text{taum}(i)))^{*\text{pm}(i)}))^{1/(1-\eta(i))*Q(i)};$	
eqD(i)..	$D(i) = e= (\gamma(i)**\eta(i)*\text{deltad}(i)*pq(i)/\text{pd}(i))^{**1/(1-\eta(i))*Q(i)};$	
*[transformation function]		
eqpz(i)..	$Z(i) = e= \theta(i)*(\text{xie}(i)*E(i)**\phi(i)+\text{xid}(i)*D(i)**\phi(i))^{1/\phi(i)};$	
eqE(i)..	$E(i) = e= (\theta(i)**\phi(i)*\text{xie}(i)*(1+\text{tau}(i))*ps(i)/\text{pe}(i))^{**1/(1-\phi(i))*Z(i)};$	
eqDs(i)..	$D(i) = e= (\theta(i)**\phi(i)*\text{xid}(i)*(1+\text{tau}(i))*ps(i)/\text{pd}(i))^{**1/(1-\phi(i))*Z(i)};$	
*[market clearing condition]		
eqpqd(i)..	$Q(i) = e= \sum(l, Xp(i,l)) + Xg(i) + Xv(i) + \sum(j, X(i,j));$	
eqr(h)..	$\sum(l, FF(l,h)) = e= \sum(j, F(h,j));$	
*[savings]		
eqS(l)..	$S(l) = e= ss(l)*Ft(l);$	
eqSg..	$Sg = e= ssg*(\sum(l, Td(l))+\sum(j, T(j))+\sum(i, Tm(i)));$	
*[Totales]		
eqTT..	$TT = e= \sum(j, T(j));$	
eqDT..	$DT = e= \sum(l, Td(l));$	
eqIT..	$IT = e= DT+TT;$	
eqPT..	$PT = e= ((TT + DT)/PIB)*100;$	
eqXpT..	$XpT = e= \sum((i,l), Xp(i,l));$	
eqXgT..	$XgT = e= \sum(i, Xg(i));$	
eqXvT..	$XvT = e= \sum(i, Xv(i));$	
eqET..	$ET = e= \sum(i, E(i));$	
eqMT..	$MT = e= \sum(i, M(i));$	
eqPIB..	$PIB = e= XpT + XgT + XvT + ET - MT;$	

```

*fictitious objective function]
obj..      UU      =e= sum(l,prod(i,
Xp(i,l)**alpha(i,l)));
*

* Initializing variables
Xp.l(i,l) =Xp0(i,l);
F.l(h,j) =F0(h,j);
X.l(i,j) =X0(i,j);
Y.l(j)   =Y0(j);
Z.l(j)   =Z0(j);
Xg.l(i)  =Xg0(i);
Xv.l(i)  =Xv0(i);
E.l(i)   =E0(i);
M.l(i)   =M0(i);
Q.l(i)   =Q0(i);
D.l(i)   =D0(i);
pd.l(i)  =1;
ps.l(i)  =1;
pq.l(i)  =1;
py.l(j)  =1;
pm.l(i)  =1;
pe.l(i)  =1;
r.l(h)   =1;
epsilon.l=1;
Td.l(l)  =Td0(l);
T.l(i)   =T0(i);
Tm.l(i)  =Tm0(i);
S.l(l)   =S0(l);
Sg.l     =Sg0;
PIB.l    =PIB0;
TT.l     =TT0;
DT.l     =DT0;
IT.l     =IT0;
PT.l     =PT0;
XpT.l    =XpT0;
XgT.l    =XgT0;
XvT.l    =XvT0;
ET.l     =ET0;
MT.l     =MT0;
*

* setting lower bounds to avoid division by zero
Xp.lo(i,l)=0.00001;
F.lo(h,j) =0.00001;
X.lo(i,j) =0.00001;
Y.lo(j)   =0.00001;

Z.lo(j)   =0.00001;
Xg.lo(i)  =0.00001;
Xv.lo(i)  =0.00001;
E.lo(i)   =0.00001;
M.lo(i)   =0.00001;
Q.lo(i)   =0.00001;
D.lo(i)   =0.00001;
pd.lo(i)  =0.00001;
ps.lo(i)  =0.00001;
pq.lo(i)  =0.00001;
py.lo(j)  =0.00001;
pm.lo(i)  =0.00001;
pe.lo(i)  =0.00001;
r.lo(h)   =0.00001;
epsilon.lo=0.00001;
Td.lo(l)  =0.00001;
S.lo(l)   =0.00001;
Sg.lo     =0.00001;
T.lo(i)   =0.00001;
Tm.lo(i)  =0.00001;
*

* numeraire
r.fx("LAB")=1;
* Defining and solving the model
model Chapter083 /all/;
solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*

* end of model
*

* FLAT TAX
*INGRESO
*Compensar ingresos tributarios.
*tau(i) =0.0000000000000001;
*taum(i) =0.0000000000000001;
*taud("HH1")=0.00000000000001;
*taud("HH2")=0.00000000000001;
*taud("HH3")=0.00000000000001;
*taud("HH4")=0.00000000000001;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*taud("HH5")= 0.12;
*taud("HH6")= 0.12;
*taud("HH7")= 0.12;
*taud("HH8")= 0.12;
*taud("HH9")= 0.12;
*taud("H10")= 0.12;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*Consumo se mantiene respecto a situación
inicial

```

```

*tau(i) =0.0000000000001;
*taum(i) =0.0000000000000001;
*taud("HH1")=0.0000000000001;
*taud("HH2")=0.0000000000001;
*taud("HH3")=0.0000000000001;
*taud("HH4")=0.0000000000001;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*taud("HH5")= 0.08;
*taud("HH6")= 0.08;
*taud("HH7")= 0.08;
*taud("HH8")= 0.08;
*taud("HH9")= 0.08;
*taud("H10")= 0.08;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*Flat tax consumo
*Compensar ingresos tributarios con IVA.
taud(l)=0.0000000000001;
taum(i) =0.0000000000000001;
tau("AE1") =0.09457;
tau("AE2") =0.09457;
tau("AE3") =0.09457;
tau("AE4") =0.0000000000001;
tau("AE5") =0.09457;
tau("AE6") =0.09457;
tau("AE7") =0.09457;
tau("AE8") =0.09457;
tau("AE9") =0.09457;
tau("AE10") =0.09457;
tau("AE11") =0.09457;
tau("AE12") =0.09457;
tau("AE13") =0.09457;
tau("AE14") =0.09457;
tau("AE15") =0.09457;
tau("AE16") =0.09457;
tau("AE17") =0.09457;
tau("AE18") =0.09457;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*Compensar ingresos tributarios con ISR de
8%
*taum(i) =0.0000000000000001;
*taud("HH1")=0.0000000000001;
*taud("HH2")=0.0000000000001;
*taud("HH3")=0.0000000000001;
*taud("HH4")=0.0000000000001;
*taud("HH5")= 0.08;
*taud("HH6")= 0.08;
*taud("HH7")= 0.08;
*taud("HH8")= 0.08;
*taud("HH9")= 0.08;
*taud("H10")= 0.08;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
*tau("AE1") =0.0355;
*tau("AE2") =0.0355;
*tau("AE3") =0.0355;
*tau("AE4") =0.0000000000001;
*tau("AE5") =0.0355;
*tau("AE6") =0.0355;
*tau("AE7") =0.0355;
*tau("AE8") =0.0355;
*tau("AE9") =0.0355;
*tau("AE10") =0.0355;
*tau("AE11") =0.0355;
*tau("AE12") =0.0355;
*tau("AE13") =0.0355;
*tau("AE14") =0.0355;
*tau("AE15") =0.0355;
*tau("AE16") =0.0355;
*tau("AE17") =0.0355;
*tau("AE18") =0.0355;
*solve Chapter083 maximizing UU using nlp;
* Welfare measure: Hicksian equivalent
variations
Parameter      UU0      utility level for the Base
Run
                ep0      expenditure function for the
Base Run
                ep      expenditure function for the
Simulation Run
                EV      Hicksian equivalent variations;
UU0 =sum(l, prod(i, Xp0(i,l)**alpha(i,l)));
ep0 =UU0/ prod((i,l), (alpha(i,l)/1)**alpha(i,l));
ep =UU.L/prod((i,l), (alpha(i,l)/1)**alpha(i,l));
EV =ep-ep0;
display EV;

```