



LA MICROSIMULACIÓN DE LAS REFORMAS TRIBUTARIAS. UNA MEDIDA URGENTE PARA MÉXICO

Área de investigación: **Contribuciones**

Mario Gil Aguilar Sánchez
Facultad de Derecho Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
México
mariogilas@gmail.com , mariogil_56@hotmail.com

XXII
CONGRESO INTERNACIONAL DE
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN
E INFORMÁTICA

LA MICROSIMULACIÓN DE LAS REFORMAS TRIBUTARIAS. UNA MEDIDA URGENTE PARA MÉXICO

Introducción



Las políticas públicas son programas de acción de las autoridades investidas de un poder público, y que tienen un objetivo público definido de manera democrática. Sin duda, el sector público tiene un lugar primordial en la estrategia del desarrollo de un país y puede llevar a cabo políticas públicas que mejoren o empeoren el nivel de vida de la población. En los últimos años, en el mundo entero, ha sido de frecuente discusión el tema de las reformas fiscales, ya que la política fiscal de un país está directamente vinculada para lograr un crecimiento económico y mejorar los niveles de bienestar de la población.

El análisis de las políticas públicas es una de las tareas principales tanto de los economistas como de los políticos. La identificación de quiénes son los ganadores y perdedores de una reforma fiscal o la apreciación del impacto sobre la pobreza debido a la aplicación de un nuevo subsidio requieren de herramientas poderosas que permitan la medición tanto de los efectos agregados sobre la economía como del impacto sobre el bienestar de los individuos o de los hogares (Spadaro, 2007: 13-17).

Las últimas décadas han tenido un período de rápido desarrollo para el campo de la investigación que trata de la evaluación de las políticas públicas. En años recientes, se han desarrollado una serie de modelos de microsimulación – MMS– que se han convertido en un instrumento indispensable para la estimación de los efectos que produciría una determinada política pública de ingresos y gastos. Tratándose de la tributación, la simulación de una determinada reforma fiscal permite la valoración del impacto en la recaudación, el análisis de los contribuyentes y sectores beneficiados o perjudicados, así como el estudio de los índices de igualdad y redistribución (Torrejón y Moreno, 2009: 91).

Las técnicas de microsimulación se han convertido en un instrumento muy utilizado en este contexto por su capacidad para proporcionar una evaluación a priori de diferentes escenarios y facilitar la toma de decisiones; por lo que la disponibilidad de microsimuladores fiscales efectivos es prioritario (Instituto de Estudios Fiscales [IEF], 2011: 5). Sobre la base de modelos muy precisos con muestras representativas de individuos, hogares o empresas, las técnicas de simulación permiten predicciones precisas del impacto de una política determinada en la población.

El objeto de los microsimuladores es analizar reformas tributarias y compararlas con otros escenarios fiscales para conocer los efectos en cuanto a la recaudación, redistribución y conocer qué contribuyentes han sido

beneficiados o perjudicados, tanto para la población total analizada como para diferentes subgrupos de la misma (Picos, Díaz, Moreno y Torrejón, 2009: 140).

A lo largo de las últimas tres décadas, la utilización de los MMS se ha extendido a un gran número de diferentes cuestiones de política pública en muchos países. El uso específico de los modelos va desde la estimación del impacto distributivo de los cambios en la tributación de las prestaciones de seguridad social, a la demanda de servicios de guardería en Dinamarca o a las implicaciones de la reforma del impuesto sobre las ventas en Canadá. Muchos otros MMS han sido diseñados especialmente para el análisis de los impuestos en los países desarrollados y en vías de desarrollo (Feltenstein, Lopes, Porras y Wallace, 2013: 7).

Este trabajo busca, a partir de un análisis y mediante el método deductivo-sintético conocer los modelos de microsimulación y su aplicación para la evaluación ante y post de las reformas fiscales.

La hipótesis de estudio es que la utilización de este tipo de modelos de microsimulación coadyuvará a que las decisiones que tome el gobierno de nuestro país en materia tributaria tengan un cierto grado de certidumbre sobre los efectos que causaría una reforma tributaria en detrimento o beneficio de la población.

Este documento consta de otras seis partes. En la primera se habla de lo que son las políticas públicas, haciendo énfasis en las políticas fiscales y sus repercusiones. En la segunda parte se da a conocer el concepto de Modelo de Microsimulación y su importancia. En la tercera parte se explica la clasificación de los modelos de microsimulación. En la cuarta, se exponen los modelos de microsimulación existentes en diferentes países. En la quinta parte se expone la conclusión a la que se ha llegado en el presente estudio. Y, finalmente, se dan a conocer las referencias utilizadas en este trabajo.

1. Las políticas públicas

Tradicionalmente, una política pública corresponde al programa de acción de una autoridad investida de poder público y de legitimidad gubernamental, que corresponde a cursos de acción y flujos de información que se relacionan con un objetivo público definido de manera democrática y, que son desarrollados por el sector público y frecuentemente con la participación ciudadana y el sector privado (Lahera, 2004: 13-16).

Indudablemente, el sector público tiene un lugar primordial en la estrategia del desarrollo de un país y puede llevar a cabo actividades que mejoren o empeoren el nivel de vida de la población. Muchas de las intervenciones del sector público han sido inadecuadas, generando distorsiones y presiones inflacionarias, o que contribuyen a la persistencia de mercados protegidos, incompletos o segmentados; sin embargo, la experiencia también muestra que ha habido casos



en los que estas intervenciones del sector público han contribuido a crear economías estables, estableciendo y puesto en práctica leyes y regulaciones que han dado estabilidad a los mercados financieros y han aumentado el carácter competitivo de los mercados en beneficio de la población (Lahera: 69-70)



En materia de política fiscal, ésta se entiende como el “conjunto de instrumentos y medidas que toma el Estado con el objeto de recaudar los ingresos necesarios para realizar las funciones que le ayuden a cumplir los objetivos de la política económica general. Los principales ingresos de la política fiscal son por la vía de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y el endeudamiento público interno y externo. La política fiscal como acción del Estado en el campo de las finanzas públicas, busca el equilibrio entre lo recaudado por impuestos y otros conceptos y los gastos gubernamentales” (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [CEFP], 2007: 4)

En los últimos años, en el mundo entero, ha sido de frecuente discusión el tema de las reformas fiscales, ya que la política fiscal de un país está directamente vinculada para lograr un crecimiento económico y mejorar los niveles de bienestar de la población. La estructura económica y la estructura tributaria de un país están íntimamente ligadas. Esta discusión se debe a que la naturaleza de los impuestos conduce a distorsionar la distribución del ingreso, el consumo y el ahorro de las personas, la inversión de las empresas, así como la eficiencia en la asignación de recursos de la sociedad (CEFP, 2016: 3).

Una reforma tributaria tiene como objetivo modificar los elementos de los impuestos: la base gravable, las tasas impositivas, el sujeto, y el objeto (CEFP, 2016: 4). Por ello, en el diseño de la estructura de un sistema tributario muchas veces se toman decisiones sobre la mezcla deseable de equidad y eficiencia derivada de los impuestos. En la búsqueda de la equidad horizontal, los gobiernos saben que no todos los iguales son iguales, ya que, aunque perciben los mismos ingresos, no tienen las mismas necesidades, lo que origina tratamientos impositivos diferenciales. Por otra parte, la elusión y evasión requieren que recursos captados deban distraerse en la mejora de la eficiencia administrativa para recaudar más impuestos (3).

Por consiguiente, las reformas a los sistemas tributarios de un país generan efectos sustanciales que repercuten en toda su economía, ya que cambian los precios relativos de bienes y factores productivos afectando las decisiones de los agentes económicos. Consecuentemente, una evaluación cuantitativa de una reforma tributaria en la economía que considere los impactos económicos directos e indirectos de tal medida debe ser analizada preferentemente en el marco de un equilibrio general (Poblete, 2010: 244).

Con relación a la desigualdad económica y social de la población en un país, no existe consenso sobre cuáles sus causas. Sin embargo, prevalece un cierto acuerdo respecto a ser un tema asociado con una estructura específica de remuneración a los factores de producción: tierra-renta, trabajo-salario, y



capital-ganancia. La política fiscal incide en este pago a los factores de producción. Por lo que, la política hacendaria y la política de gasto público son indispensables para reducir los niveles de desigualdad y cumplir el pacto social apoyado en el federalismo (Echenique, 2016: 76). Asimismo, señala que a partir de una serie de datos proporcionados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en su Informe sobre Ingresos Tributarios 2014, puede inferirse que, la política tributaria es un factor clave en la reducción de la desigualdad económica de un país (76).



En el caso de nuestro país, México, puede decirse que las intervenciones del sector público, en materia de política fiscal y económica, han sido inadecuadas, puesto que a pesar de todas las reformas que ha llevado a cabo, en el país se tiene un alto nivel de desigualdad en la distribución del ingreso. En los últimos años la desigualdad se ha incrementado a gran escala, el ingreso promedio ajustado por persona del 1% de los hogares más ricos fue 729 veces mayor al ingreso promedio por persona de un hogar ubicado en el primer decil más pobre (Del Castillo, 2015: 11). La capacidad redistributiva del sistema fiscal mexicano es muy baja en comparación con otros países. En el año de 2014, el índice de Gini en la zona de la OCDE fue, en promedio, del orden del 0.318, en la región de América Latina del 0.496 y en México del 0.459 (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE], Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2015). A pesar de las diversas modificaciones, ajustes e inclusive reformas al sistema tributario mexicano, a lo largo de los últimos 25 años, la recaudación tributaria en relación con el PIB no ha sido la más favorable (Tello, 2015: 9), ha sido uno de los países, en todo el mundo, que tiene la más baja productividad y eficiencia en la recaudación de impuestos, sobre todo del ISR (González, et al.: 284).



Por tal razón, es urgente que el sector público representado por el gobierno federal implemente métodos o herramientas que le permitan poder valorar antes y después los efectos de una reforma fiscal, encaminado a la reducción de la desigualdad económica del país.



2. Concepto de los MMS

Para Spadaro (2007:18), los MMS son herramientas que permiten simular los efectos de una política sobre una muestra de agentes –hogares o individuos– a nivel individual. Asimismo, Absalón y Urzúa (2010: 3) señalan que “Los MMS son aplicaciones que permiten estimar los efectos probables de cambios en las políticas públicas sobre los hogares e individuos”.



Por definición, los MMS proporcionan información sobre la manera en que cada individuo u hogar de una muestra determinada se ve afectada por una reforma fiscal en el sistema de redistribución, lo que permite identificar con precisión los ganadores y perdedores de dicha reforma y sus características. Muchos de los modelos también ofrecen varios cambios en los indicadores de bienestar social calculados para toda la población, como: el promedio del

ingreso por adulto, los índices de desigualdad, varias medidas de la pobreza y la aplicación de criterios relativos o absolutos de la distribución de ingresos de Lorenz (Bourguignon y Spadaro, 2006: 89).

La micro-simulación típica de una política tributaria se compone de tres partes (Feltenstein: 8):



Esquema 4.1. microsimulación típica



Con esta herramienta se pueden cuantificar los cambios que ocasionan las reformas tributarias o de gasto, muchas veces hipotéticas, en los niveles de bienestar de los agentes, de tal manera que los resultados que se obtienen mediante esta técnica facilitan el diseño posterior de las políticas públicas. Mediante esta técnica los micro datos producen una amplia gama de indicadores acerca de la distribución del ingreso y los niveles de pobreza y desigualdad, tanto para la población como para subgrupos de la misma (Absalón y Urzúa: 3).

Las técnicas de micro simulación para el análisis de las políticas públicas han sido útiles por dos aspectos (3): En primer lugar, está la posibilidad de tomar plenamente en cuenta la heterogeneidad de los agentes económicos observados en un conjunto de micro datos; dado que se trabaja con miles de agentes económicos reales en lugar de hipotéticos, se puede identificar con precisión cuales son los ganadores y perdedores de la reforma. Gracias a este nivel de desagregación se pueden realizar análisis distributivos muy detallados y fiables. Y, en segundo lugar, está la posibilidad de evaluar con precisión el costo financiero o beneficio total de una reforma. Con los resultados obtenidos con



un MMS, los agentes individuales pueden ser agregados a nivel macro, lo que permite evaluar el efecto de la política a nivel macro.

3. Modelos de microsimulación

Conforme las técnicas informáticas avanzaron permitiendo cálculos más complejos y de forma más rápida, los MMS experimentaron una enorme aceptación y desarrollo (Badenes, 2009: 69).

Para Absalón y Urzúa (5-8) los MMS se clasifican según cinco criterios:

- a) Por su cobertura. Pueden ser específicos o integrados. Los primeros cuando simulan sólo parte de una serie de políticas; y, los segundos, cuando evalúan de manera paralela los efectos de varias políticas, tomando en cuenta los efectos e interacciones de todas ellas, además de estimar el impacto global que tienen.
- b) Por su horizonte temporal. Pueden ser estáticos y dinámicos. Los primeros cuando excluyen los efectos que las reformas políticas ocasionan sobre los individuos, sólo pronostican los resultados de tales cambios en un momento dado, su estructura es relativamente simple y realiza únicamente cálculos aritméticos, lo que los hace apropiados en la estimación de los efectos inmediatos. Los modelos dinámicos estiman los efectos de las reformas políticas considerando los impactos que tienen sobre la población observada y sobre las decisiones que los agentes realizan, como el consumo, los niveles de ahorro o la edad de retiro; son generalmente usados para la determinación de los efectos a largo plazo sobre la distribución del ingreso o la evolución de los niveles de pobreza.
- c) Por el comportamiento de los individuos. Pueden ser sin o con comportamiento del individuo. Los modelos sin comportamiento suponen que la reforma no provoca ningún cambio en las decisiones de los individuos. En cambio, los modelos con comportamiento si toman en cuenta las decisiones que los individuos llevan a cabo ante los cambios ocasionados por una reforma, de manera tal que es posible simular los efectos de segundo orden que traen consigo estas políticas.
- d) Por el espacio de su aplicación. Pueden ser regionales, nacionales o aquellos que agrupan a varios países. Esto se hace con el fin de comparar alguna medida entre municipios o estados. Los modelos regionales simulan los impactos de las reformas a nivel estatal o municipal a fin de comparar los resultados de una misma medida entre diferentes grupos de población de un mismo país o con el fin de analizar una misma reforma en un grupo de países que se interesan por armonizar su sistema económico.
- e) Por su uso específico. Dada la complejidad de los sistemas que se simulan y de quienes requieren de esta aplicación, los modelos suelen ser accesibles



o flexibles. Los modelos accesibles al usuario tienen un nivel de esfuerzo bajo y sus herramientas de programación son bastante simples con el fin de que los resultados puedan ser estimados fácilmente. En cambio, los modelos flexibles requieren de cierto nivel de conocimientos y habilidad para simular los cambios en las políticas y determinar sus efectos.

Por su parte, Bourguignon y Spadaro (4-6) clasifican los MMS según tres criterios:

- a) Modelos según el comportamiento. Pueden ser de dos formas: a) Sin comportamiento o aritméticos, cuando se ignora por completo el comportamiento de los individuos causado por la reforma, determina sólo el cambio en las restricciones a las que se enfrentan los agentes económicos, debido a la reforma en la política de redistribución, sin tomar en cuenta los cambios en sus ingresos ni su composición demográfica; b) Con comportamiento, estos contemplan de manera pormenorizada la conducta de los agentes económicos, a causa de los cambios ocasionados por la reforma. Regularmente se analiza el comportamiento del agente respecto al consumo y la oferta de trabajo.
- b) Modelos de acuerdo a la dimensión temporal. La dimensión temporal de los MMS obedece al objeto de análisis y al tipo de comportamiento que se incorpore en el modelo, pueden ser: a) Modelos Estáticos, cuando se evalúan los efectos de una reforma a corto plazo; b) Modelos Dinámicos, estos determinan los efectos de una reforma a largo plazo y siguen la conducta intertemporal de los agentes económicos.
- c) Enfoque de equilibrio parcial frente al de equilibrio general. Por lo regular muchos de los MMS ignoran los efectos de equilibrio general, por lo que pueden ser llamados modelos de "equilibrio parcial". El enfoque de equilibrio parcial considera que el comportamiento de los individuos no tiene impacto en el sistema de precios y salarios.

4. MMS existentes en diversos lugares

La rápida disminución de los costos informáticos y un mejor acceso a los datos a finales de 1980, propiciaron la eliminación de algunos de los obstáculos para el desarrollo de modelos dinámicos de gran escala. No obstante, muchos de los primeros MMS se desarrollaron en forma aislada, la adaptación de modelos ya existentes sigue siendo, en los últimos años, una manera rápida de avanzar, sobre todo en los modelos de cooperación. Mientras que la mayoría de los MMS se mantienen dentro del dominio de las instituciones académicas, las instituciones públicas están cada vez más interesadas en hacerse cargo de la construcción de estos. Hoy en día, nos encontramos con microsimuladores en casi todos los países desarrollados, así como en los países emergentes o en desarrollo (Baroni y Richiardi, 2007: 6-7).



Ejemplos de lo anterior tenemos (Absalón y Urzúa: 12-13): el modelo FASIT desarrollado por el Ministerio de Finanzas de Suecia, el CBOLT del Congressional Budget Office en Estados Unidos, el ESPASIM que simula a detalle el sistema español de impuestos-beneficios, el SPIT del Institute for Fiscal Studies en el Reino Unido, y el NATSEM de la Universidad de Canberra en Australia. Un modelo que comprende a casi todos los países que conforman la Unión Europea es el EUROMOD, modelo estático y sin comportamiento para la evaluación de reformas de los sistemas de impuestos-beneficios para la Unión Europea.



También se cuenta con el modelo GLADHISPANIA –SimBBVA– financiado por la Fundación BBVA, simula variaciones sobre el impuesto sobre la renta y cotizaciones de seguridad social; el SIMCAT y SIMESP, estos modelos analizan reformas hechas en los impuestos sobre la renta, patrimonio y sucesiones; los modelos SIMDIEF, SIRPIEF y MICROSIM-IEF son microsimuladores desarrollados por el Instituto de Estudios Fiscales de España –IEF–, SIMDIEF y SIR-PIEF son simuladores de imposición indirecta y directa respectivamente, MICROSIM-IEF es un modelo estático y sin comportamiento para la evaluación de las reformas del impuesto sobre la renta. FUNCASim es otro modelo desarrollado por el mismo equipo de trabajo que lideró la construcción de los microsimuladores del IEF, evalúa el efecto inmediato, recaudatorio y distributivo de la reforma del IRPF vigente en la Ley española 35/2006 (Badenes: 79).



En América Latina ha habido poco interés, no obstante, el auge de los MMS en otras regiones del mundo en la utilización de estas herramientas para la valoración de los efectos de las reformas sobre el nivel de bienestar de la población. En el caso de Brasil (Immervoll, Levy, Nogueira, O Donoghue & Siqueira, 2006: 209) se tiene el Sistema de Microsimulación de Hogares –BRAHMS–, modelo que simula los impuestos y transferencias de los hogares en ese país; en Ecuador se han desarrollado estos modelos a través de su Centro de Estudios Fiscales que es el precursor de la realización de este tipo de herramientas, en el año 2008, Ramírez y Oliva (2009: 10) desarrollaron el Microsimulador de Imposición Indirecta del Departamento de Estudios Tributarios –MIIDET–, el cual evalúa los efectos causados por reformas en el Impuesto al Valor Agregado –IVA–.



Asimismo, la estrategia Fiscalidad para el Desarrollo Incluyente –FDI–, proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–, llevó a cabo la construcción de MMS para cinco países de la región de América Latina: Brasil, Chile, Guatemala, México y Uruguay; con objeto de evaluar los efectos de la política fiscal sobre desigualdad económica y la pobreza, entre otros indicadores sociales, para contribuir con el diseño de políticas que promuevan la equidad y la inclusión social en América Latina y el Caribe (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2015).





En el caso de México, en relación con los MMS con comportamiento, los primeros desarrollos –An empirical analysis of indirect tax reforms in Mexico– fueron de Carlos Urzúa, trabajo presentado en 1994 en el XIII Encuentro Latinoamericano de la Sociedad Econométrica en Caracas, Venezuela; dicho trabajo fue usado para evaluar el impacto de las reformas a los impuestos indirectos sobre el bienestar social en México. A partir del trabajo de Urzúa, varios modelos de este tipo se han desarrollado: en 2002, Raymundo Campos – Impacto de una reforma fiscal en México–, en 2004 Alessandro Nicita – Efficiency and equity of a marginal tax reform: Income, quality and price elasticities for Mexico–, en 2005 Carlos Urzúa –The Ahmad-Stern approach revisited–, en 2006 Oscar Palacios –Impacto de una posible reforma fiscal en el bienestar de los hogares mexicanos: un enfoque de equilibrio parcial–, en 2006 Jorge Valero Gil –Estimación de elasticidades e impuestos óptimos a los bienes más consumidos en México– (Absalón y Urzúa: 14).



Por otra parte en México se han desarrollado poco los MMS sin comportamiento, el primer trabajo –Conditional transfers, labour supply and poverty: Microsimulating Oportunidades– fue en 2005 por Freije, Bando y Arce para evaluar el programa de asistencia social Oportunidades; otros modelos de este tipo han sido desarrollados en 2009 por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados –CEFP– para evaluar la incidencia del impuesto sobre la renta, del impuesto al valor agregado y del impuesto especial sobre producción y servicios (15).



Finalmente, a través de la Dirección Regional para América Latina y el Caribe del PNUD, se llevó a cabo una simulación utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2012 (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para examinar los impactos sobre el bienestar social de una reforma fiscal del IVA generalizado en medicinas y alimentos, por un incremento al impuesto sobre la renta y a los Impuestos directos e indirectos sobre el consumo (PNUD: 1).

5. Conclusión



Dado que la estructura económica y la estructura impositiva están estrechamente interrelacionadas; que la política fiscal en México no ha tenido éxito para disminuir la desigualdad económica y social de los mexicanos; y, puesto que, existen herramientas como los modelos de microsimulación para la evaluación ex-ante de las reformas tributarias, por consiguiente, es imperante y urgente la necesidad de que las autoridades hagan uso de estos modelos de microsimulación, aprovechando las ventajas (PNUD) que proporcionan para: construir diferentes escenarios sobre el impacto que tendría el aumento de impuestos sobre el bienestar de los hogares, antes de que una reforma fiscal sea aprobada; poder identificar los grupos de población beneficiados y perjudicados con cada opción de la reforma fiscal; y, permitir a los tomadores de políticas públicas y a la población en general conocer y anticipar las posibles

consecuencias de impacto social como: la pobreza por ingresos, la desigualdad, ^[17] _[18] y los cambios compensatorios en las transferencias.

6. Referencias

Absalón, C. y Urzúa, C. M. (2010). Modelos de micro-simulación para el análisis de las políticas públicas. En Documento de trabajo, Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública. México, No. 2: Tecnológico de Monterrey.

Badenes, N. (2009). Ventajas e inconvenientes de la elaboración de MSM ajustados a la realidad. En Picos Sánchez, Fidel y Díaz de Sarralde Miguez, Santiago (coords.), Las Reformas Fiscales bajo el microscopio. Microsimulación fiscal en España: datos, metodología y aplicaciones. España: Instituto de Estudios Fiscales.

Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (2015). Recuperado de <http://data.iadb.org/>

Baroni, E. y Richiardi, M. (2007). Orcutt's Vision, 50 Years on. En Working Paper, LABORatorio Revelli, Moncalieri. Italy, No. 65, pp. 42.

Bourguignon, F. y Spadaro, A. (2006). Microsimulation as a Tool for Evaluating Redistribution Policies. En Working Paper Series, Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ). Italy, No. 20, pp. 77-106.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP). (2007). Política Fiscal. Tendencias del Sistema Tributario Mexicano. México: Autor.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP). (2016). Evaluación Ex Post de la Reforma Hacendaria 2014. México: Autor.

Del Castillo Negrete, M. (2015) La magnitud de la desigualdad en el ingreso y la riqueza en México. Una propuesta de cálculo. En Serie Estudios y Perspectivas, CEPAL, México, 167, pp. 250.

Echenique Romero, X.V. (2016). La construcción de una política tributaria progresiva en México. En Economía Informa, UNAM, MÉXICO, 398, pp. 75-88.

Feltenstein, A. et. al. (2013). The Impact of Micro-simulation and CGE modeling on Tax Reform and Tax Advice in Developing Countries: A Survey of Alternative Approaches and an Application to Pakistan. En International Center for Public Policy. USA, No. 13-09.

González, D., Martinoli, C. y Pedraza, J. L. (2009). Sistemas Tributarios de América Latina. Situación actual, reformas y políticas para promover la cohesión social. España: Instituto de Estudios Fiscales.



Immervoll, H. et al. (2006). Simulating Brazil's Tax-benefit System using Brahm, the Brazilian household microsimulation model. En *Economía Aplicada*, Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Brasil, vol. 10, No. 2, pp. 203-223.

Instituto de Estudios Fiscales (IEF). (2011). Herramientas de simulación impositiva del Instituto de Estudios Fiscales, En *Documentos*. España, No. 16/2011: Autor.

Lahera Parada, E. (2004). *Introducción a las Políticas Públicas*. Chile: Fondo de Cultura Económica.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos [OCDE]. (2015). Income inequality (indicator). doi: 10.1787/459aa7f1-en

Picos Sánchez, F. et. al. (2009). MICROSIM- Renta y la simulación de Reformas Fiscales: una aplicación a la Reforma del IRPF 2007. En Picos Sánchez, Fidel y Díaz de Sarralde Miguez, Santiago (coords.), *Las Reformas Fiscales bajo el microscopio. Microsimulación fiscal en España: datos, metodología y aplicaciones*, España: Instituto de Estudios Fiscales.

Poblete Mardones, C. (2010). Evaluando Reformas Tributarias en Chile con un modelo CGE. En *Estudios de Economía*, Santiago de Chile, 37, 2, pp. 41

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). Herramientas fiscales para el desarrollo inclusivo. Recuperado de: <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/fact-sheets--reduccion-de-la-pobreza/herramientas-fiscales-para-el-desarrollo-inclusivo.html>

Ramírez Álvarez, J. y Oliva Pérez, N. (2009). *Microsimulador de Imposición Indirecta del Departamento de Estudios Tributarios (MIIDET)*. Ecuador: Centro de Estudios Fiscales.

Spadaro A. (Ed.). (2007). *Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies. Methods and applications*. España, Editorial: Fundación BBVA.

Tello Macías, C. (2015). Sobre la baja y estable carga fiscal en México. En *Serie Estudios y Perspectivas*, CEPAL, México, 163, pp. 29.

Torrejón, L. y Moreno, A. (2009). Dinámica de rentas y población en MICROSIM-IEF Renta. En Picos Sánchez, F. y Díaz de Sarralde Miguez, S. (coords.), *Las Reformas Fiscales bajo el microscopio. Microsimulación fiscal en España: datos, metodología y aplicaciones*. España: Instituto de Estudios Fiscales.

