

Replanteamiento de la estructura tributaria en México con objetivos de recaudación y distribución

Eduardo Ramírez Cedillo
Coordinador



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Replanteamiento de la estructura tributaria en México con objetivos de recaudación y distribución



DIRECTOR GENERAL

Gustavo Peñalosa

COORDINADOR

DE PUBLICACIONES

Rubén Mendieta

DIRECTOR EDITORIAL

Marcos Daniel Aguilar

AGENTE LITERARIO

INTERNACIONAL

Miguel Ángel Florez Góngora



Dr. José Antonio de los Reyes Heredia

Rector General

Dra. Norma Rondero López

Secretaria General

UNIDAD IZTAPALAPA

Dra. Verónica Medina Bañuelos

Rectora de Unidad

Dr. Javier Rodríguez Lagunas

Secretario de Unidad

Dra. Sonia Pérez Toledo

Directora de la División de Ciencias Sociales y Humanidades

Dra. Rosalinda Arriaga Navarrete

Presidenta del Comité Editorial Jefa del Departamento de Economía

Replanteamiento de la estructura tributaria en México con objetivos de recaudación y distribución

Eduardo Ramírez Cedillo
(coordinador)



Primera edición, septiembre 2024
*Replanteamiento de la estructura tributaria en México
con objetivos de recaudación y distribución*
Eduardo Ramírez Cedillo
(coordinador)

Cuidado de la edición: Ediciones del Lirio, S.A. de C.V.
Diseño de colección y forros: Patricia Reyes
Corrección de estilo: Sigfrido Bañuelos
Diseño editorial: Miguel Reyes
Diseño de portada: Oliver Rosales

© Universidad Autónoma Metropolitana
Prolongación Canal de Miramontes 3855
Col. Ex Hacienda de San Juan de Dios
Alcaldía Tlalpan, C.P. 14387, Ciudad de México
Unidad Iztapalapa/División de Ciencias Sociales y Humanidades
Departamento de Economía
https://divcsh.izt.uam.mx/depto_economia/

©Ediciones del Lirio
Azucenas 10, Col. San Juan Xalpa, Alcaldía Iztapalapa
Ciudad de México, C.P. 09850
www.edicionesdellirio.com.mx

eISBN UAM: 978-607-28-3188-9
eISBN Del Lirio: 978-607-8930-99-9

La presente publicación pasó por un proceso de dos dictámenes (doble ciego) de pares académicos avalados por el Consejo Editorial del Departamento de Economía, que garantizan su calidad y pertinencia académica y científica.
Impreso en México

ÍNDICE

Prólogo

Eduardo Ramírez Cedillo

Introducción

Eduardo Ramírez Cedillo

Capítulo 1.

La progresividad y la recaudación de los impuestos directos e indirectos en México: una microsimulación en 2022

Luis Huesca Reynoso

Capítulo 2.

Moral tributaria y percepción de la distribución del ingreso en México

Abraham Aparicio Cabrera

Capítulo 3.

Efectos de la generalización del Impuesto al Valor Agregado en el bienestar de la población

Antonio Maximino Carmona López

Capítulo 4.

Análisis de la recaudación por el impuesto especial a combustibles en el contexto de sus determinantes externos

José Luis Manzanares Rivera

Capítulo 5.

Carga tributaria y gasto público: efectos sobre la inversión pública en México, 1990-2022

David Alberto Maldonado Tafoya

Capítulo 6.

Efectos de la estructura tributaria en la distribución del ingreso y la eficiencia tributaria

Eduardo Ramírez Cedillo y Francisco López Herrera

PRÓLOGO

En los temas relacionados con la recaudación de impuestos, subsisten diferentes disyuntivas que tienen que ser consideradas y debidamente atendidas. Por una parte, es bien conocida su función relativa a la obtención de ingresos públicos, pero es menos coloquial su capacidad para generar efectos sobre la distribución del ingreso y su incidencia en la actividad económica. El cobro de impuestos permite o propicia condiciones de mejora para la sociedad, pero también podría ser una restricción para lograrlas. Teóricamente, se tienen explicaciones sobre las virtudes y limitaciones de cada tipo de impuesto; sin embargo, las características de cada país juegan en el resultado final.

En México, como ha sido documentado a lo largo de los años, algo no funciona bien en materia de recaudación, aun cuando se han tenido avances, si se comparan en el mediano y largo plazo con el promedio de los países de América Latina, todavía queda un trecho por recorrer. Pero es importante tener en cuenta que los cambios derivados de una reforma fiscal deben ofrecer una estructura tributaria capaz de ampliar la recaudación y, a su vez, impactar de forma positiva en la distribución del ingreso. Dichos propósitos pueden lograrse con un sistema fiscal que en la suma sea progresivo tanto en la recaudación como en la asignación de los recursos públicos, manteniendo los incentivos adecuados en cuanto a crecimiento económico para garantizar su sustentabilidad.

En ese orden de ideas, nace la presente obra que lleva por título *Replanteamiento de la estructura tributaria en México con objetivos de recaudación y distribución*, la cual se compone de seis capítulos, donde se describe por investigadores y académicos de diferentes instituciones el contexto actual de la estructura tributaria en su generalidad y de algunos impuestos en lo particular, se aportan evidencias al respecto de lo que funciona y de lo que puede mejorarse, así como propuestas para realizar dichas mejoras.

El libro da inicio con la contribución del *Dr. Luis Huesca Reynoso*, Investigador Titular del Centro de Alimentación y Desarrollo, A. C., titulada «La progresividad y la recaudación de los impuestos directos e indirectos en México: una microsimulación en 2022». El propósito del

documento consiste en calcular la progresividad total del sistema fiscal, con la particularidad que se aísla el efecto de los impuestos directos e indirectos permitiendo su comparación. Mediante la utilización del microsimulador MEXMOD V.I.2 y utilizando los datos de la ENIGH 2022 (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares), es capaz de simular el efecto distributivo de los impuestos directos e indirectos.

De acuerdo con la evidencia obtenida por el autor, los impuestos directos son mayormente progresivos, mientras que los indirectos son regresivos y generan una considerable presión fiscal entre los contribuyentes de menor capacidad económica, lo que resulta lógico en la medida en que ese estrato de la población incrementa su ingreso.

El autor enfatiza de forma clara que se puede incrementar el nivel de ingresos, sin la necesidad de una reforma tributaria, ya que la Ley del ISR (Impuesto Sobre la Renta) tiene los elementos necesarios para aumentar la recaudación en su condición actual, si se mejora la eficiencia en el cobro de impuestos a los grandes grupos corporativos. De forma adicional, comenta que en México no se precisa tener un ingreso alto para estar sujeto a una tasa marginal similar a la que cubren las personas que tienen altos ingresos e incluso los denominados ultra-ricos.¹ Esquema en el cual se acrecienta la inequidad en el país y se reduce el impacto progresivo tanto de la política tributaria como de la política social.

Un argumento que usualmente se establece para tener ciertas consideraciones con las empresas en materia de recaudación, consiste en tratar de generar un estímulo para mejorar el desempeño económico, pero en el capítulo se menciona que el hecho de que las personas ricas paguen menos impuestos no ha fomentado mayor inversión, ni mayor demanda agregada, por lo que no hay motivo para seguir manteniendo ese tipo de consideraciones.

Por último, el autor llama la atención de manera acertada en lo siguiente:

[...] aun contando con un sistema fiscal progresivo, ello no garantiza que se traduzca en crecimiento económico, dado que más bien dependería del uso de los recursos obtenidos por posibles reformas fiscales o de una mejora en la eficiencia del cobro de los impuestos por parte de la autoridad fiscal, así como de otros factores exógenos a la política fiscal...

En el acto de la contribución se tienen dos participantes. Por un lado, el gobierno que, como representante de los intereses del Estado, funge como sujeto activo; por otro, el contribuyente obligado a cubrir el costo de las funciones que realiza dicho Estado tomando el rol de sujeto pasivo. Debido a esa relación, el problema es que el sujeto pasivo no lo es tanto y aprovecha los espacios legales que se abren en la estructura de un impuesto, o bien en ocasiones incurre en la ilegalidad para no cumplir con su obligación.

Ante tal escenario, se ha tratado de entender las motivaciones que pueden tener los contribuyentes y encontrar una alternativa que garantice voluntariamente la recolección del impuesto. En ese tenor, el *Dr. Abraham Aparicio Cabrera*, Profesor-Investigador en la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, en su capítulo denominado «Moral tributaria y percepción de la distribución del ingreso en México», propone verificar qué tanto se puede relacionar la justificación del acto de evadir impuestos con la percepción que tienen las personas acerca de lo justa o injusta que es la distribución del ingreso en el país.

En palabras del autor, la moral tributaria hace mención al conjunto de valores y la percepción que en el día a día dirigen la conducta del contribuyente, mientras que la ética tributaria corresponde al estudio de dicha conducta donde los altos costos del cumplimiento, la confianza en el gobierno, la educación y las normas sociales, entre otros factores, van a tener incidencia en el resultado.

El Dr. Aparicio menciona que, en lo que va del presente siglo, la distribución del ingreso se ha mejorado; no obstante, la percepción de la sociedad no lo ha hecho o al menos no se verifica en su disposición de cumplir con su obligación fiscal, y es que menciona el autor que la relación objeto de estudio resulta asimétrica, ya que cuando la distribución del ingreso se empeora, la percepción conlleva un menor deseo voluntario de pagar impuestos, pero no ocurre así en el sentido contrario, ya que la moral tributaria no se modifica. Por último, al igual que en el primer capítulo, se describe el ISR como un impuesto que resulta progresivo, mientras que el IVA (Impuesto al Valor Agregado) y el IEPS (Impuesto Especial sobre Producción y Servicios) resultan regresivos.

Como se ha comentado en los dos capítulos, los autores llegan a la coincidencia de que tanto el ISR como el IVA cumplen con el aspecto teórico y empírico que es generalizado; el primero se asume progresivo, mientras que el segundo se considera regresivo, pero habría que mencionar que los impuestos sobre la renta se diseñan con ciertas características para que cumplan ese papel, ya que de lo contrario sería un impuesto fijo (*Flat tax*) que en el mejor de los casos sería proporcional. En cambio, el IVA, sin que medie ningún tipo de diseño, es por naturaleza regresivo y es posible que cualquier diseño que intente cambiarlo puede hacerlo más regresivo, o bien generar menor recaudación.²

No obstante, el IVA es un impuesto que cubre su desventaja distributiva con una fuerte capacidad para generar ingresos, tanto así, que su utilización se generalizó de forma amplia a lo largo del planeta. En el tercer capítulo de esta obra, el *Dr. Antonio Maximino Carmona López*, Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, presenta su trabajo titulado «Efectos de la generalización del Impuesto al Valor Agregado en el bienestar de la población», en el cual analiza los efectos de generalizar la tasa del IVA. El autor, a partir de una revisión de la literatura y del uso de la ENIGH (2022), establece la distribución de los ingresos monetarios, los gastos monetarios en la canasta básica y las transferencias atribuibles al IVA.

Del análisis realizado, el autor establece que el diseño actual del IVA favorece relativamente a las familias de menores ingresos y a los residentes de la zona fronteriza, con el inconveniente de una merma en la recaudación, que acaba beneficiando a los estratos de mayores ingresos, por lo que generalizar la tasa del impuesto y establecer un crédito al consumo extendido a todos los hogares cambia el carácter regresivo del impuesto ante una medida combinada de ingreso y gasto.

Otra modalidad de impuesto, usual en las estructuras tributarias, son los impuestos especiales al consumo, que en un lenguaje llano significa gravar la transacción de ciertos productos o servicios dos veces (esto ocurre cuando se establece un impuesto general como el IVA); los impuestos especiales en principio tienen objetivos extrafiscales, por lo que en la literatura también se les conoce como impuestos correctivos. Establecer un impuesto especial, si bien puede tener un propósito

estrictamente fiscal, también trata de guiar la conducta de los ciudadanos a un consumo más racional que beneficie su salud y el medio ambiente, aspectos que de forma acertada menciona el *Dr. José Luis Manzanares Rivera*, Profesor-Investigador de El Colegio de la Frontera Norte, en el cuarto capítulo que compone la obra y que lleva por título «Análisis de la recaudación por el impuesto especial a combustibles en el contexto de sus determinantes externos».

El Dr. Manzanares, además de ofrecer una revisión de la literatura respecto a los impuestos especiales y describirlos para el caso de México, menciona que el estudio tanto de los determinantes externos como la trayectoria de los impuestos especiales, que gravan productos estratégicos de alta demanda, es de utilidad para establecer proyecciones de los ingresos públicos. En su trabajo, el autor particulariza sobre los impuestos especiales correspondientes a la gasolina y el diésel y la importancia que tiene el cambio en su precio, ya que esto determina los ingresos que se pueden esperar por el cobro del impuesto especial y a su vez, de ser el caso, los subsidios para mantener los precios del combustible.

Entre las evidencias que se presentan en el capítulo está la fuerte incidencia del tipo de cambio y el precio del petróleo sobre el ingreso relativo al impuesto especial a gasolina y diésel. Esa vinculación, en palabras del autor, le permiten al gobierno federal contar con una herramienta para atender las fluctuaciones en el precio de un producto que es de alta demanda en el país y de esa manera controlar el malestar social y mitigar el costo político.

A su vez, el Dr. Manzanares deja también la idea del desequilibrio fiscal generado por la estrategia de gasto de la presente administración y la disponibilidad de ingresos, ilustrados mediante el comportamiento del Fondo de Estabilidad de los Ingresos Presupuestarios (FEIP), que compensaron la deficiente recaudación, ante la política de gasto expansiva dirigida principalmente a programas de transferencias directas y la desaceleración económica derivada de la crisis sanitaria. El FEIP, a la fecha, no se ha reconstituido y establece un factor de riesgo en el corto plazo.

En efecto, la política fiscal actual en el país ha puesto el acento en el gasto social, pero en particular el destinado a la protección social, ya que el gasto en educación se ha reducido, mientras que el destinado a salud se

ha mantenido. En el año 2000, en relación con el gasto social, la protección social representaba el 24%, la educación 40% y la salud 23%; en 2023 la participación en el gasto social fue de 50%, 23% y 22%, respectivamente. También la inversión física se vio desplazada y es común que se le dé menor atención bajo el criterio de austeridad presupuestal. La inversión física en 2023, en relación con el total del gasto público, fue similar a la del 2006 alrededor del 13%. Al respecto de la disciplina fiscal, la baja recaudación y la restricción sobre la inversión, en el quinto capítulo denominado «Carga tributaria y gasto público: efectos sobre la inversión pública en México, 1990-2022», a cargo del *Dr. David Alberto Maldonado Tafuya*, Profesor de la Facultad de Economía de la UNAM, se analiza la relación entre la baja carga tributaria como una limitante del gasto público, además de estimar el impacto de la inversión pública sobre la privada.

De acuerdo con el Dr. Maldonado, la baja recaudación tributaria representa una problemática relevante, ya que los recursos con los que cuenta el Estado para realizar sus actividades están restringidos a una baja presión fiscal, a los ingresos petroleros y a la selección entre actividades que realiza el gobierno, es decir, la compensación que se da entre la inversión pública en actividades económicas a cambio de las actividades de carácter social. El problema es que ese efecto de compensación no permite que la inversión pública tenga una contribución significativa en el desempeño económico, en un contexto donde la inversión privada no había presentado una dinámica que impactara el crecimiento de la economía.³

Mediante el uso de un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL), el autor reporta que no hay evidencia de una relación dinámica entre la inversión pública y la inversión privada, que se puede explicar por los excesivos ajustes fiscales en la década de los ochenta, los cuales redujeron la inversión pública en más de un cincuenta por ciento; por otra parte, el bajo nivel que ha tenido en el periodo y, por último, la condicionante de una insuficiente recaudación que limitó el gasto público.

Como se ha reseñado en el contenido de los cinco capítulos que integran el libro, dos aspectos son inherentes en mayor o menor medida,

ya sea de forma conjunta o bien poniendo un énfasis especial en alguno de ellos, y tienen que ver con la distribución y la recaudación. Hablar de impuestos y de la conformación de una estructura tributaria conlleva necesariamente a pensar en la obtención de los recursos que posibilitan el gasto y la inversión pública, y el impacto que dicha estructura puede generar en la distribución del ingreso. En ocasiones, la relación entre la recaudación y la distribución es tan relevante que, como se verá en el capítulo dos, cuando los contribuyentes perciben que los impuestos tienen un efecto distributivo es posible que se alimente su moral tributaria y se recaude más dado el cumplimiento voluntario de su obligación fiscal.

El último capítulo no es la excepción; en él se presenta el trabajo titulado «Efectos de la estructura tributaria en la distribución del ingreso y la eficiencia de recaudación» a cargo del *Dr. Eduardo Ramírez Cedillo*, Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, y del *Dr. Francisco López Herrera*, Investigador en la División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La propuesta de los autores consiste en aportar evidencia sobre los efectos que puede tener la forma en que se integra la estructura tributaria sobre la distribución del ingreso y la eficiencia en la recaudación, para lo cual se emplea un modelo de regresión cuantílica y una muestra de 51 países con datos para los años de 2004, 2008, 2014 y 2018. Se establecieron dos modelos, uno para la distribución del ingreso y el otro para la eficiencia de la recaudación; en el primero se usó el coeficiente de Gini como variable dependiente, y como variables independientes el porcentaje de la tributación en relación con el PIB (ITY), el porcentaje que representa en la estructura tributaria el impuesto sobre la renta personal (IP), sobre la renta corporativa (IC) y el del IVA; en el segundo modelo la variable dependiente fue ITY y las independientes IP, IC e IVA.

La evidencia que se aporta en el sexto capítulo da cuenta de la importancia que tiene el nivel de ingresos tributarios en la distribución del ingreso; entre los impuestos explorados, el impuesto sobre la renta personal también bajo cierto nivel en la composición de la estructura tributaria tiene efectos favorables sobre dicha distribución, no así el impuesto sobre la renta corporativa y el IVA, que presentan coeficientes

con signo positivo, por lo que, cada vez que incrementan su participación en la estructura impactan en ese sentido al Gini, presionando por una mayor concentración.

En cuanto al efecto que tiene la composición de la estructura en la eficiencia tributaria, el IP en todos los casos presenta una relación positiva con la eficiencia, pero su nivel de significancia se va diluyendo conforme avanza el tiempo, es decir, en 2004 es significativo en todos los deciles y en 2018 tan solo lo es en los últimos. Por su parte, la eficiencia tributaria se ve fortalecida por una baja participación del IC y del IVA en virtud del valor de los coeficientes y el signo negativo que presentan. Un dato importante es que los efectos de la estructura sobre la distribución y la eficiencia en la recaudación no presentan una relación lineal.

¿Qué se puede aprender para el caso de la economía mexicana? De acuerdo con los autores, es indispensable una reforma fiscal que lleve el nivel de recaudación a un nivel entre los percentiles 60 y 80, que es donde se genera el mayor impacto en la distribución del ingreso; por otro lado, se debe considerar la relación que se tiene entre la participación de los ingresos sobre la renta personal y corporativa, tomando en consideración los efectos que se pueden derivar en materia de distribución y eficiencia en la recaudación, ya que, en ocasiones, más no es mejor. En palabras de los autores, «una buena estructura tributaria es aquella que se sustenta en una base tributaria amplia, más que en tasas impositivas altas».

Por último, es necesario agradecer al Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa por la confianza y su invaluable apoyo en el proyecto; asimismo, el amplio reconocimiento para los coautores de la obra por su aportación, tiempo y esfuerzo. Para quien suscribe, ha sido una experiencia y un proceso de gran aprendizaje, y espera que los lectores la disfruten y nutran su perspectiva sobre el tema.

Eduardo Ramírez Cedillo
Agosto 2024

¹ Para dar una idea de lo que se puede entender por una persona ultra-rica, en un informe de la OXFAM (2024), denominado «El monopolio de la riqueza», se establece que un ultra-rico es aquel que tiene una fortuna personal mayor a los 1000 millones de dólares. En México, solo 14 personas se agrupan en esa clasificación y son propietarios del 8.8% del total de la riqueza del país.

² Al respecto se abundará un poco más en la introducción.

³ No al menos para el periodo de 1990 a 2022, que es el que revisa el autor. Pero con la tendencia del *nearshoring* se ha incrementado la inversión privada, y en cierta medida en los dos últimos años del presente gobierno la inversión pública cambió su tendencia descendente. No obstante, las expectativas para 2025 obligan a pensar en una contracción de la inversión pública por los desequilibrios fiscales derivados del incremento del nivel de endeudamiento que, acompañado de las altas tasas de interés, genera presiones sobre un mayor flujo monetario para cubrir el costo financiero, además de la contracción de la tasa de crecimiento que se espera para el próximo año.

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años el tema de los impuestos se ha consolidado como parte de distintos proyectos a los que he dedicado mi producción científica y de difusión a la cual se suma éste, que es el tercer libro colectivo sobre el particular, y que acompaña a los publicados en 2022 y 2023¹. Estas obras tienen la coincidencia de conjuntar diversos esfuerzos de colegas que, al igual que quien suscribe, tienen propuestas y reflexiones sobre aspectos que son susceptibles de ser valorados para ampliar la recaudación del país y a la par consolidar una estructura tributaria con capacidad para mejorar la distribución del ingreso, entre otros aspectos de la vida diaria.

En el prólogo, ya se ha detallado el contenido del libro capítulo a capítulo, por lo que la presente introducción tiene por objetivo, en principio; establecer un preámbulo al respecto de ciertos aspectos teóricos y prácticos que se tornan relevantes en el tema que ha suscitado la presente obra y por otra parte, explorar a través de la revisión de 21 países, que forman parte de la OCDE, cómo se ha modificado su estructura tributaria en el largo plazo, además de su nivel de recaudación y su distribución de ingresos, con la finalidad de establecer puntos que son necesarios tomar en cuenta para lograr el replanteamiento de la estructura tributaria en México, con fines de recaudación y distribución.

ENTRE LA EFICIENCIA Y LA EQUIDAD

Desde la obra temprana de Okun (1975) que da cuenta del efecto de compensación entre la equidad y la eficiencia, ha resultado amplio el interés sobre el tema. De acuerdo con el autor, la búsqueda de la equidad puede incidir de forma negativa en la eficiencia en la medida que desalienta el trabajo y la inversión. Pero argumenta Okun que no todo lo que es bueno para una de las partes es necesariamente malo para la otra:

Las medidas que podrían perjudicar a los ricos tanto como para destruir la inversión y, por lo tanto, perjudicar la calidad y cantidad de empleos para los pobres podría empeorar tanto la eficiencia como la igualdad. Por otra parte, las técnicas que mejoran la productividad y el

potencial de ingresos de los trabajadores no calificados podrían beneficiar a la sociedad con una mayor eficiencia y una mayor igualdad (Okun, 1975; 4).

No obstante, bajo ciertas circunstancias es posible suponer que los objetivos entran en conflicto, por lo que se podrá generar desigualdad y eficiencia de manera conjunta en la dinámica del mercado, por lo que la intervención de la política gubernamental tratará de abonar en la distribución del ingreso y la riqueza a través de impuestos progresivos, seguridad y asistencia social, además de programas de empleo.

Para Okun, cuando se da una situación de conflicto se debe tener claridad al respecto del sacrificio que implica avanzar en un sentido a costa del otro, es decir a qué tanta eficiencia se está dispuesto a ceder en aras de la equidad o viceversa.

... cualquier sacrificio de una de ellas tiene que justificarse como un medio necesario para obtener más de la otra (o posiblemente de algún otro fin social valorado). En particular, las decisiones sociales que permiten la desigualdad económica deben justificarse como promotoras de la eficiencia económica... La eficiencia por sí sola es el criterio para cualquiera que se oponga a los impuestos progresivos porque detecta algunos efectos adversos sobre los incentivos. La igualdad no tiene peso en el veredicto de un economista que recomienda la misma fórmula para cualquier escasez: dejar que el precio suba hasta su propio nivel sin interferencia del gobierno. En el otro extremo, cualquiera que considere que las altas ganancias en cualquier lugar son un caso prima facie para la acción pública debe juzgar únicamente en términos de igualdad (Okun, 1975; 85-87).

La perspectiva de Okun al respecto de los mecanismos que tiene el gobierno resulta crítica, pero no debe entenderse como una restricción a la acción del gobierno. No obstante, a decir de Clifton et al. (2017), la suposición de Okun ha tenido gran influencia para justificar la no distribución de los ingresos mediante el uso de la política fiscal, al menos en la región de América Latina.

En cuanto a Europa occidental Hopkin y Blyth (2008) mencionan que la disyuntiva de Okun está ausente, ya que se puede observar que los países más igualitarios de Europa se encuentran entre los más eficientes y algunos de los más desiguales se encuentran entre los más ineficientes, además señalan como un caso atípico la combinación entre eficiencia y equidad. Pero la relación no debe tomarse al margen de la consideración en el tiempo, ya que como lo señala Berg y Ostry (2011) la disyuntiva en el

corto plazo se mantiene mientras que en el largo plazo la relación podría tornar los objetivos en complementarios, más que rivales.

Posteriormente Hopkin y Blyth (2012) señalan que no todas las formas de integración del mercado son iguales y por lo tanto en algunos casos la eficiencia sí compensa a la equidad como podría ser el ejemplo de los Estados Unidos, en otros se establece una relación directa en la cual se da un efecto de acompañamiento entre la eficiencia y la equidad, como ocurre en mayor o menor medida en los países escandinavos y por último, un efecto directo en donde la desigualdad y la ineficiencia se refuerzan, como puede ser el caso de México o Italia. A decir de los autores la regulación juega un papel relevante en la relación entre eficiencia y equidad.

ENTRE LA RECAUDACIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN

En el ámbito de los impuestos, la eficiencia es equiparable a la recaudación obtenida, de hecho, la eficiencia en la recaudación se puede medir al comparar la recaudación potencial con la que se obtiene en un determinado periodo de tiempo. En este sentido el diseño del impuesto en lo particular y la composición de la estructura tributaria en su conjunto van a resultar de suma importancia para logra márgenes aceptables de eficiencia. En Ramírez (2019) se presenta un caso hipotético en el cual se establece una tasa marginal de 30% de acuerdo con el ingreso de las personas, lo que da por resultado un impuesto proporcional. A dicho impuesto se le hace una modificación que establece una base exenta de 3,100 pesos, con la finalidad de darle progresividad al impuesto, en los primeros niveles de ingresos se consigue de forma amplia el objetivo, pero conforme se incrementa la progresividad se pierde y torna a ser más proporcional. El costo de la progresividad es alrededor del 37% de la recaudación potencial, por lo que se gana equidad a costa de la eficiencia o bien se distribuye el ingreso con una menor tributación, pero no hay que perder de vista que la medida tiene un impacto menor en los ingresos más altos.

El problema de los impuestos sobre la renta es su impacto sobre la acumulación, Biswas et al. (2017) mencionan que en la actualidad los gobiernos democráticos han usado los impuestos sobre la renta con la

finalidad de generar una distribución de ingresos, pero al estudiar el caso para Estados Unidos, señalan que los impactos de la tributación resultan asimétricos a lo largo de diferentes puntos de la distribución del ingreso, respecto a los incentivos de los hogares para invertir, trabajar y consumir. En principio la política fiscal que alivia la pobreza mejora el crecimiento de la economía, pero la reducción de los incentivos derivada del impuesto entre los hogares de ingresos medios y ricos lo reduce.

En relación con los estudios empíricos, diferentes autores dan cuenta del efecto negativo del incremento de los impuestos sobre el producto, tal es el caso de Miller y Ruseek (1997) que mencionan que el incremento de los impuestos en los países desarrollados reduce el crecimiento; Kneller et al. (1999) bajo las premisas de los modelos de crecimiento endógeno sugieren que un aumento de impuestos considerados como distorsionantes² reduce significativamente el crecimiento sobre todo si se acompañan de gastos no productivos.

Mientras que otros, sugieren que una reducción de las tasas impositivas pueden mejorar el desempeño económico como lo hace Lee y Gordon (2005) que analizando los efectos de los impuestos corporativos y los personales para una muestra de 70 países en el periodo de 1970-1997, registran una relación negativa entre los primeros y el crecimiento económico, pero no en lo referente a los personales, por lo que sugieren que disminuir la tasa de dichos impuestos en 10 puntos porcentuales podría incrementar el crecimiento de la economía en más de un punto porcentual. Así mismo, Alesina y Ardagna (2009) analizando los recortes y los estímulos fiscales para los países de la OECD en un periodo de 1970 a 2007 encuentran que un ajuste fiscal basado en el recorte de impuestos tiene mayor probabilidad de mejorar el crecimiento que los estímulos generados a través del incremento del gasto.

En cuanto a la distribución del ingreso se valora la participación de los impuestos sobre la renta personal en la medida que su diseño permite lograr cierto nivel de progresividad y como se comentaba, una menor incidencia sobre el desempeño económico. Amarante y Jiménez (2015) mencionan que existe coincidencia en diversos estudios sobre la incidencia impositiva al respecto de la progresividad del impuesto sobre la renta personal.

La incorporación de los impuestos al valor agregado ha sido fuertemente criticada por su carácter regresivo, pero a decir de Tanzi (2003) el IVA no es un impuesto para lograr objetivos de equidad y su productividad en la obtención de ingresos radica en una base amplia y una tasa única. Pero como lo argumenta Ebrill et al. (2001), cualquier impuesto fijo sobre el consumo con una base amplia y tasa única es inherentemente regresivo, sobre todo si se valora en función del ingreso de los contribuyentes, pero a decir de los autores se puede generar cierta progresividad al considerar en el diseño del impuesto el eximir del mismo a ciertos productos o actividades, además de alguna diferenciación de tasas. Pero las ganancias en la equidad pueden resultar limitadas en consideración con el costo fiscal, lo cual cae en el efecto de compensación entre eficiencia y equidad mencionado en el apartado anterior.

En la evidencia empírica se tienen resultados en diferentes sentidos, por ejemplo Keen y Lockwood (2010) al analizar una muestra de 143 países en un periodo de 25 años aportan evidencia al respecto de que la adopción del impuesto aumentó los ingresos y mejoró la eficiencia en un gran número de países y se esperaría lo mismo para los países que aún no lo hubieran adoptado. Li y Wang (2020) al estudiar la adopción del IVA en China en el año 2012 confirman que la propiedad de autoimplicación del impuesto, que se refiere a que los ingresos de una empresa son los costos de otra, crea un mecanismo de información que permite verificar la evasión fiscal y mejorar el cumplimiento fiscal en relación con el impuesto comercial que aplicaba China antes de la reforma.

Por su parte Adhikari (2020), indica que el impacto del IVA sobre la eficiencia depende del nivel de desarrollo del país, donde dicho desarrollo es coincidente con la capacidad tributaria, la evasión fiscal y la economía informal, aspectos que pueden mejorar o empeorar la eficiencia derivada del IVA, por lo que a la par que se adopta el impuesto, se debe modernizar la administración tributaria para estar en condiciones de beneficiarse de la eficiencia del impuesto.

En un estudio para 27 países pertenecientes a la OCDE, Thomas (2020) argumenta que el IVA es aproximadamente proporcional o ligeramente progresivo, donde la progresividad está impulsada por un diseño del impuesto que contiene tasas reducidas y exenciones, pero los sistemas de base amplia que tienen pocas tasas reducidas o exenciones pueden

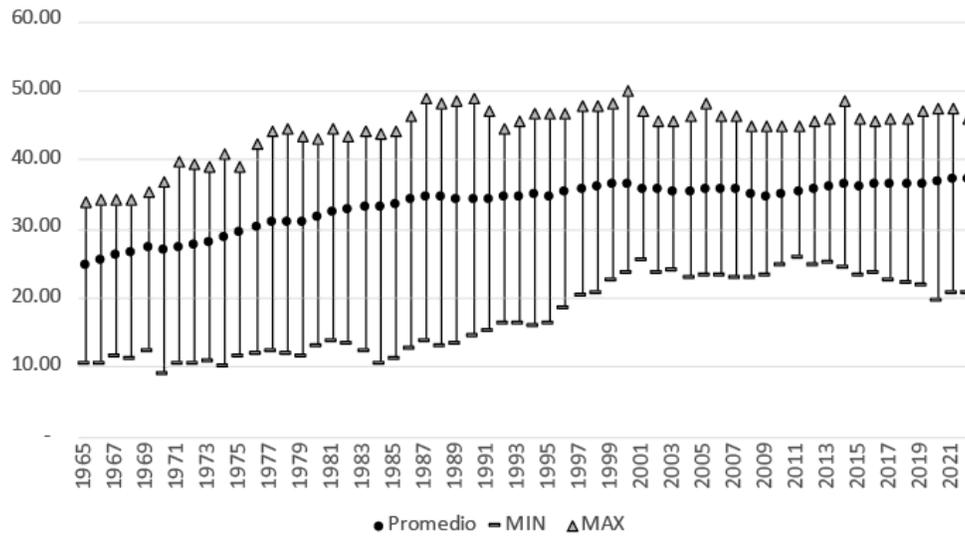
producir un pequeño grado de regresividad. No obstante, aun cuando el IVA resulte cercano a la progresividad, es posible que genere impactos en la población de menores ingresos, por lo que se debe garantizar que la estructura fiscal en suma y en conjunto con el gasto sea progresiva para que pueda compensar el efecto del IVA en la población mencionada.

En Ramírez (2013) se argumentaba, para el caso de México, la generalización de la tasa del IVA con una política de gasto que resultara progresiva y se dirigiera a las personas de menores ingresos, en el documento se exploraron diferentes posibilidades de transferencias, pero se observaba que mientras no se tuviera eficiencia en la aplicación de los recursos el resultado podría no lograrse. A una conclusión similar llega Oordt (2018) quien menciona, usando datos de Sudáfrica, que gravar alimentos junto con transferencias de efectivo compensatorias puede ser preferible a establecer un tipo impositivo cero a los alimentos, la evidencia indica que si los ingresos obtenidos de la eliminación del tipo cero son etiquetados para fines específicos y el gobierno es eficiente, la medida de las transferencias es mejor, pero en ausencia de la posibilidad de etiquetar el recurso o garantizar la eficiencia, que puede ser usual en economías en desarrollo, lo más conveniente en pos del bienestar de las personas en situación de pobreza es aplicar un tratamiento especial a algunos alimentos.

T ó

Con la intención de capturar una tendencia de largo plazo, se hace una revisión de la composición de la estructura fiscal de 21 países pertenecientes a la OCDE³, para un periodo de 1965 a 2022. En la gráfica 1, se aprecia que la recaudación promedio tuvo un incremento cercano a 10 puntos porcentuales de 1965 a 1987 para cerrar en 2022 con 12 puntos porcentuales arriba con relación a la de 1965. En promedio Dinamarca, Suecia, Bélgica y Francia registraron una recaudación en relación con el PIB mayor al 40%, mientras que Finlandia, Austria y Noruega estuvieron ligeramente por debajo de esa cantidad. En el otro extremo se encontraba Turquía que durante todo el periodo registró una recaudación del 17%.

Gráfica 1. Ingresos tributarios promedio, mínimo y máximo (% PIB, promedio de 21 economías de la OCDE)



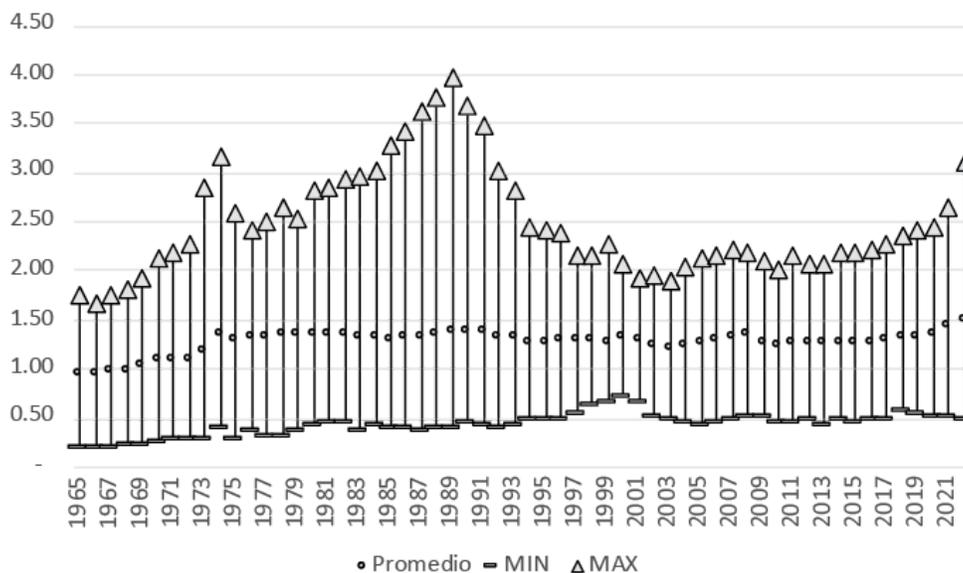
Fuente: OCDE.

Son destacables las trayectorias de incremento en la recaudación de Grecia, España y Portugal, que en 1965 registraban una recaudación en relación con el PIB del 17%, 14% y 15%, que se incrementó por arriba del doble llegando al 40%, 37% y 36% respectivamente para el año 2022. Otra trayectoria interesante es la de Irlanda, que a diferencia del resto de los países, presenta una recaudación 4 puntos porcentuales respecto al PIB menor a la que registró en 1965. La mayor recaudación de Irlanda en términos del PIB se alcanza en 1988 con una tasa cercana al 36%, no obstante, la situación de Irlanda es interesante en la medida que también ha ido ajustando su gasto público a la baja, sin repercusiones en su desempeño económico y su distribución del ingreso.

En relación con la composición de la estructura tributaria se sabe que los países desarrollados concentran más de dos tercios de sus ingresos tributarios en dos tipos de impuestos, que son los relacionados con la renta y los destinados a gravar el consumo, el otro elemento de peso es el relativo a las cuotas de seguridad social. En cuanto a la relación que se tiene entre los impuestos a la renta y al consumo a lo largo del tiempo se ha mantenido una concentración mayor de los primeros sobre los segundos como se puede apreciar en la gráfica 2, con excepción de Grecia,

Portugal y Turquía que aun cuando en algunos momentos han mejorado la relación, su estructura tributaria depende más de los impuestos al consumo que de la renta.

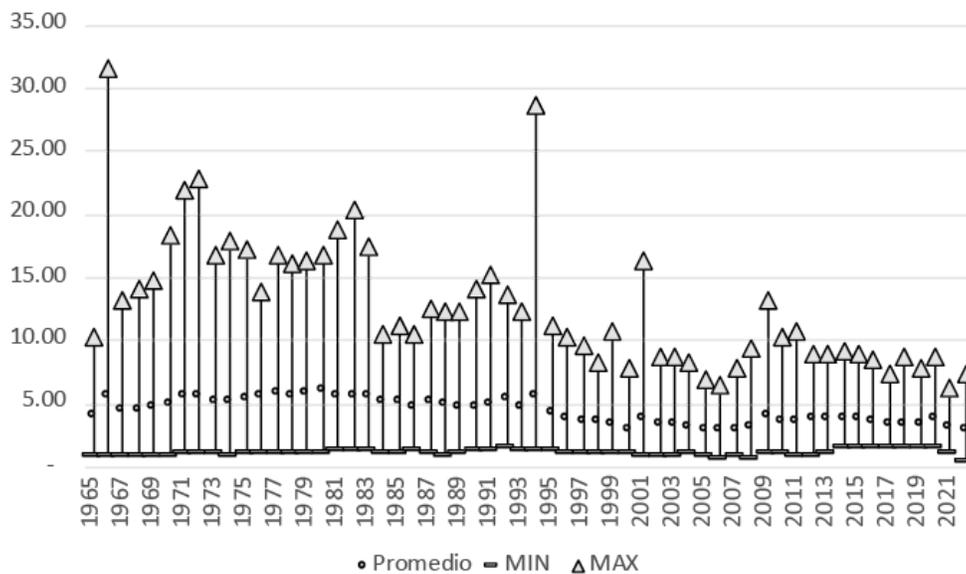
Gráfica 2. Relación Renta/Consumo promedio, mínimo y máximo



Fuente: OCDE.

En cuanto a los impuestos sobre la renta, para fines de distribución y eficiencia se puede suponer que es mejor que la estructura tributaria mantenga una relación en la cual el impuesto a la renta personal sea mayor que al de la renta corporativa. De acuerdo con los datos tributarios de los 21 países, se puede apreciar que en promedio se sigue manteniendo una amplia diferencia entre el porcentaje de impuestos sobre la renta personal y la corporativa, aun cuando se puede observar en la gráfica 3 ha bajado el nivel desde el año 1995, ya que la proporción se había mantenido por arriba de cinco hasta ese año y posteriormente se ubica por debajo de 4, pero aún sigue siendo relevante la contribución de los impuestos personales.

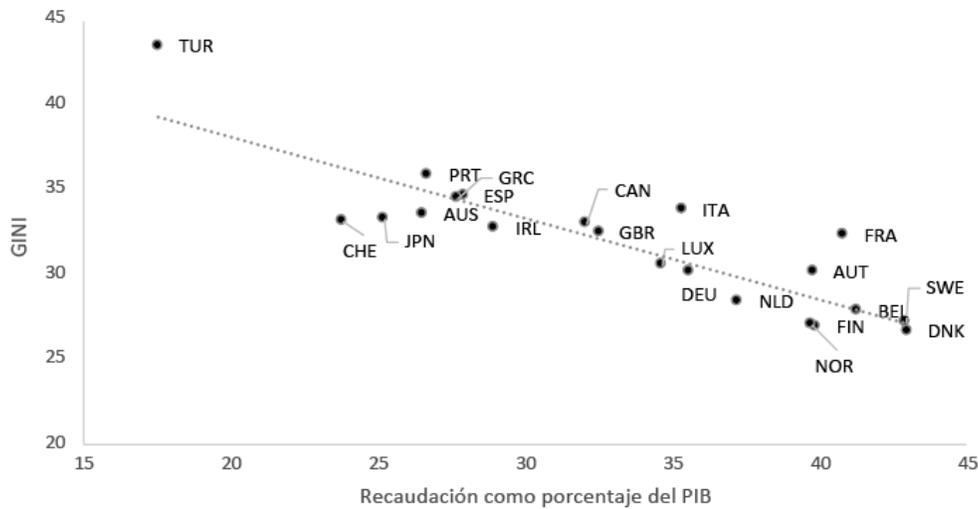
Gráfica 3. Relación renta personal/renta corporativa: promedio, mínimo y máximo



Fuente: OCDE.

En la gráfica 4, es posible apreciar la relación negativa entre el coeficiente de GINI y la recaudación como proporción del PIB, lo cual indica que a mayor recaudación se tiene un menor valor para el GINI. Mientras que Turquía tiene un valor promedio de recaudación alrededor del 18% en relación con su PIB y un GINI con un valor de 43, en el otro extremo se encuentra Dinamarca con una recaudación promedio de 43% y un GINI promedio alrededor del 27%, en términos llanos se podría ejemplificar la diferencia en el GINI de la siguiente manera: en 2021 el 20% de la población de mayores ingresos en Dinamarca se apropiaba de cerca del 38% del ingreso, mientras que en Turquía la apropiación era de poco más del 50%. Para ese mismo año, el 20% de la población de menor ingreso se apropiaba del 9.2 y del 5.2% respectivamente, lo que implica que la diferencia entre el ingreso del quinto quintil en relación con el primero es de 4.1 y 9.6 veces respectivamente, lo cual pone en perspectiva la diferencia entre el valor del GINI que registra Dinamarca y Turquía, además de dar una idea sobre la importancia del volumen de recaudación sobre la distribución del ingreso.

Gráfica 4. Coeficiente de GINI y la recaudación en relación con el PIB (valores promedio)

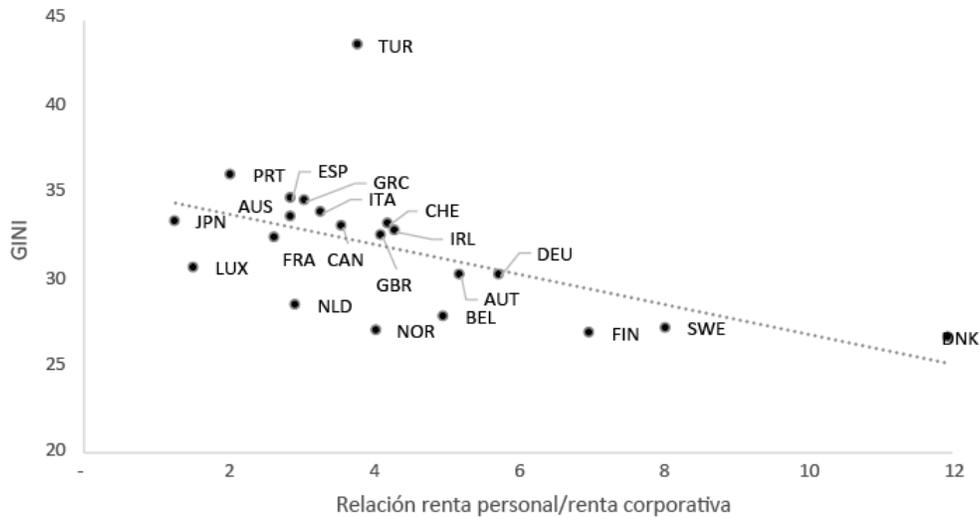


Fuente: OCDE.

Nota: Alemania (DEU), Australia (AUS), Austria (AUT), Bélgica (BEL), Canadá (CAN), Dinamarca (DNK), España (ESP), Finlandia (FIN), Francia (FRA), Grecia (GRC), Irlanda (IRL), Italia (ITA), Japón (JPN), Luxemburgo (LUX), Noruega (NOR), Países Bajos (NLD), Portugal (PRT), Reino Unido (GBR), Suecia (SWE), Suiza (CHE), Turquía (TUR).

Por su parte, en la gráfica 5, se presenta la relación entre el coeficiente de GINI y la razón de la proporción de la renta personal y la proporción de la renta corporativa (que fue ilustrada en la gráfica 3 a nivel del promedio de la muestra de los 21 países listados). Dicha relación es negativa lo que indica que entre más amplia es la proporción de impuestos a la renta personal en relación con la proporción de los corporativos se tiene una mejor distribución del ingreso. En este caso, Dinamarca genera un sesgo en la medida que su proporción de impuestos sobre la renta personal es alta dado que con ellos compensa los ingresos que en otros países se obtienen mediante el cobro de las cuotas a seguridad social. También es destacable el caso de Turquía que teniendo una razón similar a la de Canadá y mayor a la de varios países, sus resultados en distribución son precarios, lo cual se podría justificar mediante elementos institucionales y administrativos, además de la baja recaudación que se ilustra en la gráfica 4.

Gráfica 5. Coeficiente de GINI y la relación renta personal/renta corporativa

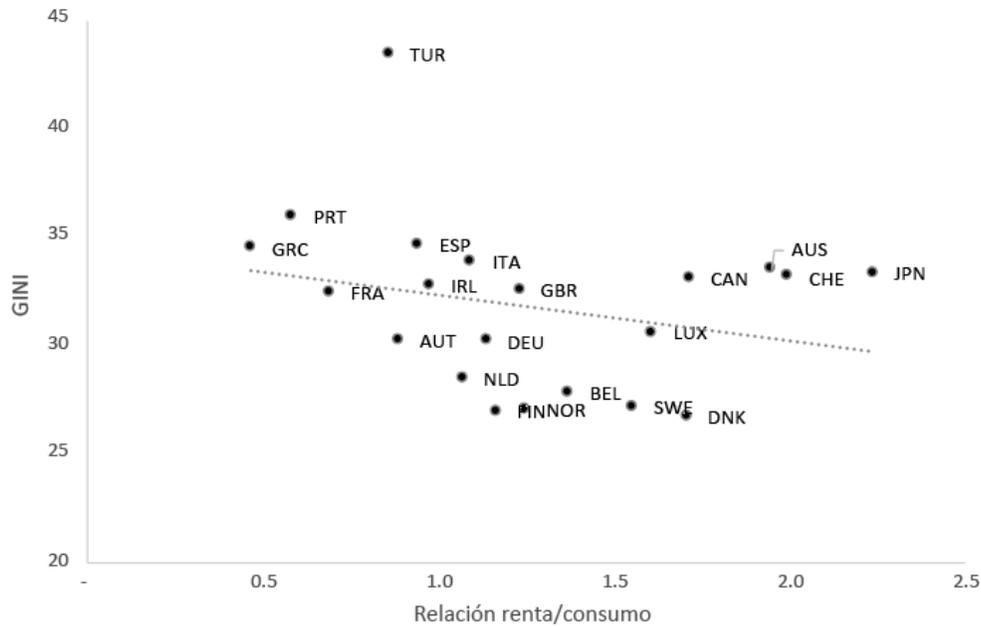


Fuente: OCDE.

Nota: Alemania (DEU), Australia (AUS), Austria (AUT), Bélgica (BEL), Canadá (CAN), Dinamarca (DNK), España (ESP), Finlandia (FIN), Francia (FRA), Grecia (GRC), Irlanda (IRL), Italia (ITA), Japón (JPN), Luxemburgo (LUX), Noruega (NOR), Países Bajos (NLD), Portugal (PRT), Reino Unido (GBR), Suecia (SWE), Suiza (CHE), Turquía (TUR).

En cuanto a la relación entre el GINI y la razón impuestos a la renta sobre impuestos al consumo (gráfica 6), aun cuando presenta una pendiente negativa, es la menos marcada de las tres que se han comentado si se toman en cuenta los 21 países, pero es posible que depurando la muestra se tendría una relación más clara y una pendiente más definida. Es importante mencionar que las relaciones presentadas en las gráficas 4, 5 y 6 no intentan establecer o refutar una teoría, en el mejor de los casos son un preámbulo que invita a la realización de investigaciones que pasen de la relatoría y la generalidad a estudios más rigurosos como los que se muestran en la presente obra.

Gráfica 6. Coeficiente de GINI y la relación renta personal/impuestos al consumo



Fuente: OCDE.

Nota: Alemania (DEU), Australia (AUS), Austria (AUT), Bélgica (BEL), Canadá (CAN), Dinamarca (DNK), España (ESP), Finlandia (FIN), Francia (FRA), Grecia (GRC), Irlanda (IRL), Italia (ITA), Japón (JPN), Luxemburgo (LUX), Noruega (NOR), Países Bajos (NLD), Portugal (PRT), Reino Unido (GBR), Suecia (SWE), Suiza (CHE), Turquía (TUR).

Por último, analizar la estructura tributaria de países que han logrado conjuntar eficiencia en la tributación y altos niveles de distribución del ingreso es interesante en la medida que ofrece un camino a seguir, pero no es suficiente ya que el éxito de los cambios de la composición de la estructura tributaria va a depender de acciones encaminadas a mejorar el desarrollo institucional y las prácticas administrativas, aspectos que siguen siendo una debilidad en las economías en desarrollo y una realidad en México, cuya estructura tributaria aún está sujeta a una baja eficiencia en la recaudación y poco impacto distributivo. Valga el esfuerzo conjunto del presente libro para abonar en la discusión nacional.

Eduardo Ramírez Cedillo

Agosto 2024

R

- Alesina, A. y Ardagna, S. (2009) Large changes in fiscal policy: taxes versus spending. NBER Working Papers Series, WP 15438.
- Berg, A. y Ostry, J. (2011) Igualdad y eficiencia. Finanzas y Desarrollo, FMI, 12-16.
- Biswas, S., Chakraborty, I. y Hai, R. (2017) Income inequality, tax policy, and economic growth. The Economic Journal, 127, 688-727.
- Hopkin, J. y Blyth M. (2008) Equality versus efficiency? Structural reform, inequality, and Economic Performance in Western Europe. University of Trento School of International Studies, WP 01/2008.
- Hopkin, J. y Blyth M. (2012) What can Okun teach Polanyi? Efficiency, regulation and equality in the OECD. Review of International Political Economy, 19(1), 1-33.
- Kneller, R., Bleaney, F. y Gemmell, N. (1999) Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. Journal of Public Economic, 74, 171-190.
- Lee, Y. y Gordin, G. (2005) Tax structure and economic growth. Journal of Public Economic, 89, 1027-1043.
- Miller, S. y Russek, F. (1997) Fiscal structures and economic growth: International evidence. Economic Inquiry, Vol XXXV, 603-613.
- Okun, A. (1975) Equality and Efficiency, the Big Tradeoff. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Ramírez, E. (2019) México entre la recaudación y la distribución: lecciones desde Escandinavia, en Política Públicas y Cambio de régimen en México. UAMI.
- Tanzi, V. (2003) La globalización y la necesidad de una reforma fiscal en los países en desarrollo. En integración y comercio, 3-20.
- Ebrill, L., Keen, M., Bodin, P. y Summees, V. (2001) The Modern VAT. International Monetary Fund. Washington, D.C.
- Li, J. y Wang X. (2019) Does VAT have higher tax compliance than a turnover tax? Evidence from China. International Tax and Public Finance, 27, 280-311.
- Thomas, L. (2020) Reassessing the regressivity of VAT. Fiscal Studies, 43, 23-38.
- Adhikari, B. (2020) Does a Value-Added Tax increase economic efficiency? Economic Inquiry, 58(1), 416-597.
- Ramírez, E. (2013) La generalización del impuesto al valor agregado: ¿Una opción para México? Revista Mexicana de Ciencias Sociales,

Universidad Nacional Autónoma de México, Nueva Época, LVIII (219), 71-93.

Oordt, M. (2018) Zero-Rating versus Cash Transfers Under the VAT. *Fiscal Studies*, 39(3), 489-515.

Amarante, V. y Jiménez J. (2015) Desigualdad, concentración y rentas altas en América Latina, en *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina* ed. Juan Pablo Jiménez. Cepal.

¹ En 2022 se publicó el libro *Los impuestos en México, análisis y propuestas para una mejor relación impositiva* (<https://publicacionesdptoeconomia.izt.uam.mx/index.php/lde/catalog/book/7>) y en 2023 el libro *Los impuestos en México, análisis y propuestas para una mejor relación impositiva (Segunda parte)* (<https://publicacionesdptoeconomia.izt.uam.mx/index.php/lde/catalog/book/13>).

² Los autores consideran impuestos distorsionantes a todos aquellos que afectan las decisiones de inversión en capital físico y humano.

³ Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Turquía.

CAPÍTULO I.

LA PROGRESIVIDAD Y LA RECAUDACIÓN DE LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN MÉXICO: UNA MICROSIMULACIÓN EN 2022

Luis Huesca Reynoso¹

I. INTRODUCCIÓN

En tiempos recientes, la tributación y sus efectos en la distribución del ingreso ha sido materia importante de investigación y han tomado relevancia especial en Latinoamérica (LAC), y como caso especial, México, ya que su análisis en términos de progresividad y la manera en cómo contribuyen tanto los trabajadores formales como las familias al pago de los impuestos directos y los impuestos indirectos al consumo, respectivamente, otorgan elementos valiosos para fortalecer la recaudación y, con ello, a una mejora constante del desarrollo económico y social del país en cuestión.

El aspecto fiscal en el pago de los impuestos en una manera más justa y equitativa es un tema crucial para fortalecer el erario fiscal y las crecientes necesidades de gasto en un país como México, pero también como una herramienta distributiva para la mejora de la equidad social y de reducción de la desigualdad. Es necesario un fortalecimiento que permita cerrar las brechas entre los ricos como grandes contribuyentes respecto a la clase media y baja en el país, ya que en las condiciones actuales estos últimos dos grupos son los que aparecen como los principales obligados de los ingresos tributarios en función de su capacidad de pago.

La agenda fiscal ha sido variada a lo largo y ancho del continente en LAC donde se han observado cambios con mayor impacto redistributivo en los grupos de países de corte progresista y que han incrementado la presión fiscal en los grupos de altos ingresos, como Brasil, Bolivia, Uruguay y Ecuador en su momento (Araar, 2012; Bargain et al., 2017). Tan solo Bolivia y Ecuador en la época de Evo Morales y Rafael Correa que lograron subir sus ingresos tributarios de forma similar al tamaño promedio de la recaudación en la región de LAC con un promedio del 22% en relación con el Producto Interno Bruto (PIB), y recientemente

Colombia con mejorías por encima del 18.5%, recaudación que incluye las cuotas a la seguridad social. Por mencionar dos casos que de forma extraordinaria lograron incrementar los ingresos tributarios son los gobiernos kichnerianos en Argentina de hasta el 29.1% y con Lula da Silva en Brasil subiendo la recaudación a niveles por encima del 33% de su PIB en años recientes (Bargain et al., 2017; OCDE et al., 2023).

En este orden de ideas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comisión Económica para América Latina (Cepal) señalan que México y Guatemala se posicionan en los últimos sitios en recaudación tributaria en LAC (lugares 22 y 24, respectivamente, de una lista de 26 países), ya que aun incluyendo las cuotas a la seguridad social solo llegan al 16.5% en el primero y 14.2% en el segundo. Si se eliminan las cuotas a la seguridad social de su recaudación, los niveles en México se reducen al 14.4% en el año 2021 (OCDE et al., 2023; OCDE, 2023).

Los impuestos, entonces, tienen el poder de redistribuir funcionalmente el ingreso nacional y afectar directamente el ingreso de los hogares, como lo sustenta Atkinson en su último libro previo a su fallecimiento (Atkinson, 2015), además de ser la herramienta básica que permite fortalecer las políticas públicas con más recursos a través de transferencias monetarias asistenciales. Los impuestos son, en fin, usados a nivel más agregado en inversión pública estratégica relacionada con beneficios sociales que traen consigo efectos multiplicadores en la economía y pueden impactar directa o indirectamente en el crecimiento económico. En otras palabras, fortalecer la política impositiva permite disminuir las diferencias en los ingresos de mercado generadas por las desigualdades ocasionadas en el tiempo, así como por la inequidad vigente en el pago de los impuestos.

En cierta medida, otro aspecto fiscal a considerar es que debido a que en México los impuestos financian una parte importante de las transferencias monetarias, se observa cómo las cotizaciones a la seguridad social no son suficientes en monto para financiar a cabalidad los servicios médicos, y dejan sin espacio el fortalecimiento de la seguridad social integral con servicios de seguridad social de más calidad para ser ofrecidos a la población derechohabiente de los sistemas de salud en el país.

El objetivo de esta investigación, por ende, es calcular la progresividad total del sistema fiscal, pero, con la distinción de aislar el efecto de los impuestos directos e indirectos, y comparar la progresividad entre ellos para determinar cuáles han sido más o menos progresivos, así como determinar cuál de ellos ha tenido mayor potencial de recaudación y progresividad con base en los contribuyentes al año 2022, siendo esta última actividad la novedad en este trabajo.

El capítulo presenta el siguiente orden, una vez concluida la introducción. En la segunda parte explicamos el contexto, antecedentes y conceptos de la problemática fiscal acerca de los bajos niveles de recaudación y los nulos efectos distributivos que prevalecen; la tercera sección se dedica a la explicación de la metodología con el uso de la microsimulación y el programa de impuestos y transferencias MEXMOD; seguidamente, en la quinta parte se presenta la aplicación empírica que muestra los efectos en la incidencia impositiva con las cargas en los grupos de hogares y su distribución, así como una reflexión de las evidencias, y finalmente en la sexta sección se concluye con las principales evidencias y recomendaciones.

II. CONTEXTO Y ANTECEDENTES

Sin ser exhaustivos, pero con el afán de enriquecer la discusión se incorporan a continuación distintos enfoques a favor o en contra de cómo los sistemas fiscales progresivos pueden o no ser favorables al desarrollo social y económico de un sistema capitalista. La dinámica del sistema fiscal en LAC y en Estados Unidos (EE. UU.) ha seguido un patrón fiscal que ha favorecido a los grandes capitales en detrimento del trabajo a lo largo del milenio (Piketty y Saez, 2007; Piketty, 2021; OCDE, 2023). En el contexto en el cual se desenvuelve una reducida participación en la recaudación fiscal de parte de la clase capitalista en la región y con mayor incidencia en México, de acuerdo con Atkinson (2015) y Piketty (2021), favorecer a los capitales con estímulos fiscales se ha traducido en mayores ganancias, las que no necesariamente se retornan en inversión al sector productivo generando desigualdades persistentes. Esta lacerante desigualdad es, en parte, la que en los países de la región latinoamericana no permite que las economías logren un crecimiento económico

sostenido, o que se traduzca, en todo caso, en un crecimiento volátil e inestable, dependiente de los vaivenes del ritmo de inversión tanto privada como pública y de factores exógenos a la demanda interna (Sánchez-Juárez y Srithongrung, 2015).

Es importante recalcar que en la literatura ha sido probado cómo la correlación de mayor carga fiscal y crecimiento económico no es positiva ni directa (Arnold, 2008; Chamley, 1981). Existe evidencia que hace discutible que este proceso de causalidad fiscal y crecimiento se presente de forma generalizada, y para México hay evidencia reciente de que no existe un vínculo estadísticamente válido entre mayor presión fiscal y un repunte en el crecimiento del país (Banda-Ortíz y Tovar-García, 2018). Incluso, en el estudio de Sánchez-Juárez y Srithongrung (2015) se indica que el efecto de los impuestos en el crecimiento económico es negativo, oscilando entre -1.03 y -0.91% por cada punto de incremento del PIB, pero, por su parte, el efecto de la inversión pública en el crecimiento sí es positivo en alrededor de 5.27 puntos porcentuales.

Por otro lado, también existen estudios con evidencia de que la reducida presión fiscal por impuestos directos al capital en ciertos países de la OCDE no se ha traducido en mayor crecimiento económico cuando se considera un efecto de contracción del gasto o por una menor participación de la inversión privada en la dinámica económica (el conocido efecto del *crowding-out*). Como resultado, pagar pocos impuestos por los ricos no ha fomentado un mayor ritmo de inversión y formación bruta de capital sostenido en la región, y tampoco ha impulsado la demanda agregada más allá de un nivel estacionario, como lo mencionan los estudios de Bargain et al. (2015) y Vaca (2023).

Mucho menos en México, que a lo largo de más de cuatro décadas ha permanecido en un franco estancamiento, creciendo su economía solamente en años que coinciden con repuntes de gasto público y social (Ordóñez y Huesca, 2021) o como muestra la evidencia por Sánchez-Juárez y Srithongrung (2015) donde un repunte de inversión pública sí ha compensado a nivel estatal (y subnacional) que ciertas entidades federativas crezcan como impulso de la política fiscal, pero no a tal grado como para impulsar el crecimiento económico en el país en su conjunto en las condiciones recientes de baja recaudación.

Debido a esta franca tendencia reductora de la presión fiscal con aumentos relativamente sostenidos en el gasto social, México no registró reducciones en la pobreza, ni tampoco mejoras en su distribución del ingreso, por lo que significó un doble discurso en donde ni un mayor gasto social, ni tampoco un aumento sostenido en el gasto público lograron mejorar la distribución del ingreso en la etapa neoliberal (Llamas, Araar y Huesca, 2017; Ordóñez y Huesca, 2021).

Los sistemas de impuestos y transferencias tienen una influencia significativa en la distribución del ingreso cuando son capaces de reducir las diferencias del ingreso de mercado. México aparece como un país que había mantenido altos niveles de desigualdad de ingresos, pero en un periodo razonablemente corto, y aun con las inconveniencias por la pandemia del Covid-19, en el país se presentaron mejorías en el bienestar hacia el año 2022, que se tradujeron en caídas en los niveles de pobreza como nunca antes en la historia económica reciente del país en casi 10 puntos porcentuales (Coneval, 2023). La población con ingresos inferior al umbral de pobreza por ingresos pasó de 52.7% a 43.5% de 2020 a 2022. Al eliminar la probable influencia de pobreza transitoria ocasionada por la pandemia, entre 2018 y 2022, también se redujo al pasar de casi 50% al 43.5% de la población mexicana, una disminución de 6.4 puntos porcentuales (Coneval, 2023b).

Una hipótesis por probar es que la tributación total es ligeramente progresiva en México, pero con un muy bajo potencial recaudatorio aun en un contexto de reducción de pobreza y de mejoría en los ingresos de los grupos vulnerables de contribuyentes. De hecho, incluso en el caso del impuesto sobre la renta, en el que las personas con bajos ingresos tienen una carga fiscal baja, esta progresividad se ve reducida también por la no progresividad de los indirectos en su conjunto. Por lo anterior, los impuestos deben ser pagados en forma tal que sean los grupos de familias más adineradas y que son hogares élite inalcanzables por el resto de la población para que el efecto neto sea mayormente progresivo y redistributivo.

¿Es progresivo el sistema tributario?: necesidad de una postura de análisis redistributivo

En los últimos años, ha habido un renovado interés en discutir cuestiones teóricas y empíricas sobre los mecanismos redistributivos del ingreso. Por ejemplo, Saez y Zucman (2019) contribuyen en su estudio con el resurgimiento de análisis en la necesidad de contar con sistemas tributarios que no solamente aumenten la recaudación de un país, sino que también impacten de manera directa en el bolsillo de los más ricos ubicados en la parte alta de la distribución. Aun con esta evidencia, se comprueba que de nada ha servido contar con un sistema impositivo progresivo, ya que ha sido a costa de haber mantenido una baja recaudación, por los grandes huecos fiscales que han beneficiado por mucho tiempo a grandes corporativos y familias multimillonarias que evaden el fisco con su carga impositiva efectiva tan baja (OCDE, 2023; Ramírez-Cedillo, 2021).

La función del Estado es mejorar el bienestar social de la población (Buchanan y Musgrave, 1999). Esto se puede realizar de manera simultánea y por medio de mecanismos redistributivos de ingresos, que son la recaudación de impuestos y la provisión de programas de beneficios a la población vulnerable; sin embargo, según Vaca (2023), no ha sido posible que ni el incremento hasta el 22% en promedio del gasto público en los países de la OCDE haya permitido que se redujera la desigualdad.

La redistribución del ingreso se justifica regularmente cuando se producen fallos en los ingresos de mercado, y es precisamente la misma política fiscal la que puede guardar un equilibrio a través del pago impositivo entre la población de acuerdo con su posición económica en la distribución. El estudio de la progresividad y el efecto redistributivo constituyen un insumo básico para percibir la eficiencia social del sistema fiscal (Huesca, Llamas y Gutiérrez, 2020). También permite tener una visión general de la forma de las distribuciones de los contribuyentes respecto a la incidencia de los impuestos T en el ingreso Y , concepto bien conocido en la economía pública como incidencia (el tipo efectivo medio) con la razón $m = (T/Y)$, lo que permite consolidar sistemas fiscales más robustos y onerosos en la búsqueda de mejorar la distribución de ingreso.

Estudios empíricos de progresividad y evidencia

Una de las recomendaciones de política fiscal para los países en LAC se ha centrado en el desarrollo de una estructura tributaria que enfatice los ingresos públicos a través de impuestos indirectos (Bird y Gendron, 2011) que puede ser la base de un mecanismo eficaz de redistribución; sin embargo, esta recomendación puede dar lugar a una serie de escenarios distantes, como repasaremos en esta sección. Debe considerarse un sistema tributario con eficiencia, capacidad de pago con equidad salarial y su fortaleza de redistribución entre los diversos contribuyentes. Con el fin de aumentar los ingresos y hacer frente a la desigualdad, el responsable de la formulación de políticas debe considerar si el sistema tributario debe modificarse en favor de mayor progresividad que se traduzca en una mejora de la distribución de la riqueza al modificar más las fuentes que los usos de los recursos del estado (Musgrave, 1990).

Como punto de partida, y considerando las especificidades para un país como EE. UU., desde el trabajo seminal de Pechman y Okner (1974) en aquel país ha habido una cantidad significativa de estudios relacionados para medir la progresividad fiscal que han enriquecido la investigación original. En su estudio, Pechman y Okner encontró en EE. UU. un sistema tributario proporcional como resultado de la neutralización mutua de la mezcla inducida por impuestos progresivos y regresivos en aquel país, donde los impuestos al consumo resultaron con mayor incidencia regresiva.

Para Canadá, Davidson y Duclos (1997) utilizaron las Encuestas de Consumo y Finanzas del mismo país, evaluando la progresividad efectiva con el enfoque de redistribución en impuestos (*TR*), método que también emplearemos en este trabajo. Sus cálculos se basan en la evaluación global del bienestar social y se encontró una distribución más progresiva a partir de la década de los años noventa, con lo que Canadá preparó una senda virtuosa de desarrollo social en las décadas posteriores. Por su parte, el estudio de Makdissi y Wodon (2002) empleando dominancia estocástica analizaron la eficiencia social de las reformas de impuestos indirectos. Canadá emerge como el país con mayor éxito en materia del cobro por impuestos.

Para dos países en transición como Eslovenia y Croacia, el trabajo realizado por Cok et al. (2012) descubre que el sistema fiscal de Eslovenia ha tenido un impacto mucho mayor en los efectos distributivos que el de

Croacia, donde la parte fiscal mide el grado de justicia social de la capacidad económica en el pago impositivo, pero en Croacia el sistema fiscal también indujo una mayor Inequidad Horizontal (IH), entendida como un trato desigual entre iguales contribuyentes, o una base reducida de contribuyentes, siendo mucho mayor cuando se realiza un análisis de sensibilidad utilizando un nivel alto de aversión a la desigualdad en sus estimaciones.

La investigación de Lustig et al. (2012) proporciona buenas perspectivas para analizar la progresividad, la incidencia de las cifras del sistema fiscal mexicano y su impacto en las medidas de pobreza, comparándolo con otros cinco países de LAC. Sus resultados muestran que, a pesar de la progresividad, Bolivia, México y Perú tuvieron los menores impactos en la reducción de la pobreza, mientras que Argentina, Uruguay y Brasil presentaron las mayores reducciones y son los países con los sistemas fiscales más redistributivos. Desafortunadamente, en este trabajo no se detallan las principales fuentes de progresividad o regresividad.

Las fuentes de progresividad y regresividad de figuras fiscales han sido investigadas por Huesca, Llamas y Gutiérrez (2021) y determinan que considerar un soporte formal de comparación entre dos sistemas fiscales en el tiempo es importante, debido a que los efectos en determinados impuestos pueden afectar de manera distinta y un soporte de este tipo, permite fijar una distribución del ingreso de los contribuyentes, ya sea al inicio o al final del periodo, permitiendo contar con un soporte que dé mayor validez a la valoración de la progresividad.

Los impuestos indirectos y sus efectos

Existen buenos esfuerzos previos en análisis de los efectos en la carga fiscal indirecta en la población. Valero-Gil (2002), utilizando microdatos de la encuesta de ingresos y gastos de 2000 para México, encontró que algunos bienes no deberían ser subsidiados cuando se consideran bajos niveles de elasticidad en alimentos y medicinas, una vez que se han tomado en cuenta los parámetros de aversión a la inequidad para toda la población. Flores (2003), por su parte, discute la propuesta del gobierno mexicano en los inicios del nuevo milenio en aumentar el IVA a los

alimentos y transferir efectivo a los grupos de menores ingresos para compensar.²

Existen dos trabajos pioneros en análisis de impuestos indirectos con microsimulación (Urzúa, 2001; Huesca y Serrano, 2005) y ambos asumen, como es usual, que las empresas pasan los cambios en los impuestos indirectos completamente a los consumidores vía precios, lo que implica la no existencia de monopolio en el sector productivo. En el primer estudio se revisan dos reformas de indirectos ocurridas en 1995 y 1998 en México aplicando comportamiento con modelos de demanda en función de patrones de consumo, alineado a su poder adquisitivo y sus preferencias, sus evidencias muestran que fueron los ingresos altos los que perdieron más que los de menores ingresos con ambas reformas, lo cual indica es plausible, debido a que ambas reformas dejaron intactas las tasas en la mayor parte de los bienes básicos de la canasta (Urzúa, 2001, p. 68). En el segundo estudio se explora una serie de reformas con tasas diferenciadas al IVA en México, y su trabajo se centra en la contribución del IVA y en la redistribución de los ingresos. Sus resultados muestran una figura del IVA débilmente progresiva y con un bajo potencial de recaudación, donde el impuesto, si bien contribuye a mejorar la Equidad Vertical (EV) al hacer que los grupos de bajos ingresos paguen menos, surge el problema de su baja eficiencia debido a las exenciones y tasas cero en alimentos, libros, transporte público, medicamentos, así como rentas para alquiler que se traduce en un subsidio implícito a los ricos (Huesca y Serrano, 2005, p. 95).

Por su parte, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) realiza un gran esfuerzo en elaborar un reporte de la incidencia del gasto público y pago de los impuestos en los hogares de México cada vez que está disponible la ENIGH. El análisis es en equilibrio parcial y también asume que los impuestos son soportados por el contribuyente y consumidor final. Permite con cierta precisión calcular por niveles de ingreso el pago de los impuestos directos y por la vía del gasto, imputar el IVA e IEPS de manera manual. En su reporte más reciente (SHCP, 2023) para el año 2020 encontró que el decil superior de ingresos de los hogares mexicanos contribuye con el 27.7% del total de los pagos de impuestos del IVA con la tasa general del 16%, un 19.8% para gastos en exentos, sumando casi un

monto equivalente al 37% por concepto de ingresos no recaudados por dichos contribuyentes.³

Como veremos, MEXMOD realiza en su programación tanto el control por informalidad, el subsidio al empleo y el ajuste de las devoluciones aplicables considerando la estructura de los ingresos, así como la composición familiar, como las edades y si los dependientes asisten a escuela privada para aplicar lo correspondiente a colegiaturas, y con el resto de gastos aplicables, como los seguros médicos, gastos dentales u hospitalarios, de lentes, créditos hipotecarios y los de carburantes cuando aplican entre los más relevantes.

Por su parte, Huesca y Araar (2016) realizaron un trabajo para medir progresividad de los que pensamos, es de los más completos en la década anterior a nivel teórico y empírico. Encontraron altos niveles de progresividad para el año 2012, pero compatibles con bajo poder recaudatorio en impuestos, y transferencias progresivas, pero con bajo efecto reductor en pobreza y de polarización social.

III. METODOLOGÍA Y DATOS

Se considera que un impuesto es progresivo si grava más al grupo no pobre, lo cual implica una disminución de la desigualdad y un aumento de la participación en el ingreso neto en el grupo de hogares pobres, simplemente por la manera de cobrar los impuestos. En la literatura sobre progresividad hay dos conceptos principales distintos de progresividad por conocer: el local y el global. En el trabajo pionero de Musgrave y Thin (1948) se propusieron dos enfoques principales para la medición de la progresividad local, que son la responsabilidad fiscal y la progresividad de tipo residual, y posteriormente Kakwani (1977) ha dirigido una seria crítica al primer enfoque al estar limitado por que solamente permite conocer el grado de progresividad local de un impuesto entre los contribuyentes.⁴

La microsimulación con MEXMOD

La base de datos utilizada ha sido calculada por el microsimulador MEXMOD V.1.2. El MEXMOD se alimenta de la Encuesta Nacional de

Ingresos y Gastos de los Hogares y en este estudio se utiliza el año 2022 (ENIGH, 2023). Con la ENIGH 2022 MEXMOD simula impuestos directos e indirectos, las contribuciones a la seguridad social, así como las principales transferencias monetarias del gobierno federal actual de la Cuarta Transformación (4T). Las variables son monetarias y se presentan en pesos mexicanos a precios corrientes mensuales del año en cuestión. Además, el sistema proporciona información sociodemográfica adicional a nivel de personas y por familias. MEXMOD se creó en un nuevo marco desarrollado para México que está disponible públicamente y que ha sido validado por el proyecto del EUROMOD adaptado al contexto latinoamericano en una serie de modelos de microsimulación más amplios.⁵

El modelo de microsimulación permite evaluar los impactos en la distribución del ingreso, ya que calcula los ingresos personales brutos de mercado, así como el ingreso disponible después de impuestos y transferencias. Calcular el efecto redistributivo de los impuestos indirectos dentro del sistema fiscal en su conjunto no es nada sencillo, pero en MEXMOD se procedió en su incorporación.

Por último, y no menos importante, es que el modelo ofrece todas las ventajas derivadas de la experiencia con EUROMOD que incluye a un total de 28 países de la Unión Europea y 11 en LAC Latina actualmente incluidos y validados en LATINMOD (Atkinson, 2015; Sutherland y Figari, 2013; Bargain et al., 2017). Todo ello permite total comparabilidad de variables entre todos los países dentro del marco de armonización y goza de flexibilidad, transparencia y simplicidad en su uso. A continuación, se describe en la ecuación (1) el modelo funcional del microsimulador:

$$Y_i = X_i + \mu_i + B_i(Z_i) - T_i(\omega_i, \mu_i, Z_i) \quad (1)$$

MEXMOD es una función que transforma el ingreso individual de mercado que obtienen las mexicanas y los mexicanos, como fuente de sus ingresos brutos laborales (X_i) y no laborales (μ_i), en el ingreso disponible (Y_i) simulando las obligaciones tributarias directas e indirectas representadas por T_i y los derechos a las transferencias B_i . En el sistema,

las transferencias se incorporan en $(B_i(B_i))$ que a su vez dependen de las características del hogar o las personales incorporadas en B_i . Por su parte, los impuestos directos incluidas las cotizaciones a la seguridad social dependen de los ingresos laborales y no laborales, además de las características personales.

El IVA e IEPS siguen la agrupación por categorías de gasto establecidas en la norma de la Clasificación del Consumo Individual por Fin (COICOP, por sus siglas en inglés) y desarrollado por la División de Estadística de las Naciones Unidas adaptada a la elaboración del índice de precios al consumidor armonizado de la Unión Europea (UE) y de la zona del euro (Eurostat, 2023). MEXMOD utiliza el COICOP de los gastos, pero siguiendo la Ley fiscal hacendaria en México correspondiente tanto del IVA e IEPS.

Cálculo matemático de la progresividad y la recaudación

Kakwani (1977) propuso un índice ampliamente utilizado para medir la progresividad en los impuestos, el cual tiene sustento en el criterio de Lorenz y es igual a la diferencia entre el índice de concentración de un Pseudo-Gini para el impuesto expresado en $C_{(T)}$ respecto al índice de Gini del ingreso pre-fiscal G_{wi} :

$$K_{Ti} = C_{Ti} - G_{wi} \quad (2)$$

Cuando expresamos el índice de desigualdad del ingreso prefiscal acotado al intervalo $[0, 1]$, el índice de la concentración de cualquier impuesto dado por $C_{(T)}$ estará acotado en el rango $[-1, 1]$, siendo mayormente progresivo su impacto si su valor es positivo y se acerca al valor absoluto de 1 (máxima progresividad del 100%), y el caso opuesto será regresivo cuando su valor se haga negativo y en el extremo, sea igual a -1 (-100%). El índice K_T sí cumple satisfactoriamente con el marco de referencia de funciones de bienestar social propuesto en Kakwani y Son (2021), quienes confirman el requisito de que dichas funciones deben ser homotéticas y homogéneas de grado uno, lo que implica que si todos los ingresos se

incrementan (disminuyen) en la misma proporción, el bienestar social en la sociedad también debe aumentar (disminuir) en la misma magnitud.

Otros estudios teóricos proponen el uso de un enfoque con dominancia estocástica que también puede ser utilizado con el fin de emitir un juicio sobre la progresividad de un impuesto determinado (véase Yitzhaki y Thirsk, 1990; Yitzhaki y Slemrod, 1991; Makdissi y Wodon, 2002). Principalmente, este ejercicio se puede realizar fácilmente comparando entre las curvas de concentración y las curvas de Lorenz y, con ello, elaborar las curvas de progresividad bajo el enfoque global.⁶

Curvas de progresividad de impuestos: el criterio de Lorenz y condiciones

El cálculo de las curvas que miden la progresividad global se deriva de las condiciones de progresividad comparando entre la curva de Lorenz de ingresos (brutos) de mercado $L_X(p)$ y la curva de concentración de impuestos o ingresos netos $C_{T/N}(p)$. $T(p)$ representa los ingresos fiscales/netos de aquellos contribuyentes con ingresos pre-fiscales iguales a $X(p) = X - T$. Denotamos así la curva de progresividad que permite la comparación entre las curvas de Lorenz y las de concentración en el percentil por $PR(p)$. A continuación, presentamos las principales reglas para comprobar la progresividad en función de las curvas de Lorenz y de la concentración por medio de las curvas de progresividad descritas en Huesca y Araar (2016: 14-15) que sin considerar las transferencias se expresan como:

T es progresivo en impuestos (TR) si y solo si:

$$TR(p) = L_X(p) - C_T(p) > 0 \forall p \in [0, 1] \quad (3)$$

T es distributivo del ingreso (IR) y progresivo si y solo si:

$$IR(p) = C_{X-T}(p) - L_X(p) > 0 \forall p \in [0, 1] \quad (4)$$

Cuando alguna condición de progresividad de las ecuaciones (3) y (4) no se puedan comprobar de manera completa en la distribución (al observarse cruces entre las curvas) es factible volver a revisar los índices Kakwani de la progresividad para verificar su impacto en nivel y signo. Este enfoque es el de la dominancia estocástica (Makdissi y Wodon, 2002) y que aplicamos en la parte empírica con estimación de intervalos de confianza al 95%.

Cálculo en recaudación y estimación de la carga impositiva

La recaudación se obtiene con base en la suma de los impuestos pagados por cada figura fiscal por nivel de ingreso per cápita de acuerdo con su decil. En la expresión (5) se muestra $R(t)$ como resultado de sumar los nuevos ingresos fiscales provenientes del ISRF, así como de los impuestos al consumo para un vector amplio de productos con IVA e IEPS, de tal forma que ϕ es la población contribuyente de cada figura fiscal Y_i como:

$$R(t)_i = \sum_{t=1}^T \phi(t_i) \quad (5)$$

El uso de la regresión no paramétrica es relevante en la aplicación empírica, ya que permite conocer el comportamiento de los indicadores fiscales sin tener que restringirlos a una relación de condicionalidad funcional. Se asume por simplicidad que los ingresos prefiscales $X(p)$ son exógenos, entonces, se puede esperar que una parte de los impuestos T sean un componente de X como $T(X)$ tal que depende del valor que tome X , de tal manera que se encuentren estocásticamente relacionados, como se presenta en la ecuación (6):

$$T \cong T(X) + v \quad (6)$$

La estimación de la carga fiscal aparece como una relación de probabilidad donde es un determinante estocástico del impuesto.

También expresamos la función de distribución conjunta acumulada de $X(p)$ y $N(q)$ como ingresos pre y postfiscales, respectivamente, en un espacio continuo, y la función de percentil- q para N condicional al valor del percentil- p de los ingresos prefiscales (brutos), de tal manera que se define como $N(q|p) \forall q \in [0, 1]$. Entonces, $N(q|p)$ es el ingreso neto del individuo, cuyo rango de ingreso neto es q entre todos aquellos cuyo rango es p en la distribución de ingresos prefiscales, y el ingreso neto esperado de aquellos contribuyentes en el rango p en la distribución de ingresos prefiscales X , queda definido como:

$$\hat{N}(p) = \int_0^1 N(q|p) dq \quad (7)$$

Y la carga fiscal estimada neta de aquellos individuos en el rango p en la distribución de ingresos brutos estará dada por:

$$\hat{T}(p) = \hat{N}(p) - X(p) \quad (8)$$

Considerando la expresión (6), se estima la carga impositiva total T_i y para cada figura fiscal como sigue:

$$E[T_i | X_i] = \beta_i \quad (9)$$

De forma seguida, para obtener las tasas efectivas marginales, esto es, las tasas pagadas por cada individuo en los distintos tipos de impuestos Y_i y para cada nivel de ingresos prefiscales, se calcula una primera derivada parcial de T en grupos de contribuyentes condicionado a los ingresos prefiscales como:

$$E\left[\frac{dT_i}{dX_i} | X_i\right] = \beta_i^\delta \quad (10)$$

La manera de calcularlo es a través de una regresión no paramétrica de tipo local y un ancho de banda óptimo con un Kernel de tipo Gaussiano (Silverman, 1998), cuya estimación se realizó con el programa Stata 18 y paquete DASP v2.3 (Araar, Duclos y Huesca, 2011).

IV. APLICACIÓN EMPÍRICA

En este estudio se emplea solamente la base del año 2022 con una muestra de 89 953 hogares y con un total expandido de 37.5 millones. A partir de la información proporcionada se procede a construir la distribución con unidades per cápita de ingreso. El microsimulador consideró diferentes tramos impositivos para los contribuyentes, aplicando los créditos y desgravaciones fiscales por asalariado y personas físicas que correspondan. Para los impuestos indirectos se estima el IVA y el IEPS de acuerdo con las reglas tributarias en México y que se encuentran ya programadas en MEXMOD por sus autores (Llamas y Huesca, 2021). En la tabla 1 se presenta un resumen de estadísticos con la base de datos fiscales obtenida con la microsimulación para el año 2022.

Tabla 1. Estadísticos básicos del sistema fiscal de México, 2022 (Pesos per cápita)

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
Ingreso bruto (Prefiscal)	37 153 888	6132	13 352	0	1 373 928
Transferencias y pensiones	37 153 888	962	3096	0	114 754
Impuestos directos	37 153 888	688	2954	0	363 067
Cuotas seguro social trabajador	37 153 888	67	159	0	1793
Cuotas seguro social cuenta propia	37 153 888	32	206	0	5840
Impuestos indirectos (IVA + IEPS)	37 153 888	487	787	0	43 818
Ingreso disponible (postfiscal)	37 153 888	5820	11 079	0	1 368 582

Fuente: Elaboración propia con base en MEXMOD, V. 1.2.

Este procedimiento está en línea con el implementado por la SHCP (2023) y no agrega impuestos más allá de los que pagan los contribuyentes, pero además MEXMOD sí incluye en la programación las devoluciones otorgadas a las personas físicas y a familias con base en los gastos permitidos en la Ley del ISR e IVA, aspecto que no ha sido considerado por el análisis detallado de la SHCP en su reporte más reciente del 2020.

El modelo ofrece todas las ventajas derivadas de la experiencia del microsimulador EUROMOD, que incluye a un total de 28 países de la Unión Europea y seis en LAC actualmente incluidos en LATINMOD (Atkinson, 2015; Sutherland y Figari, 2013; Bargain, Jara y Rodríguez, 2017). A continuación, en la sección de resultados mostramos los análisis con detalle del ejercicio empírico.

Los impuestos y su incidencia reciente

En esta sección se presenta el análisis de la incidencia a partir de los datos de impuestos para pasar a la siguiente sección de evaluación del sistema fiscal con el enfoque metodológico de progresividad. De la tabla 2 se muestra cómo la figura principal tributaria en México continúa siendo el impuesto sobre la renta con 7 puntos del PIB, nivel muy reducido, ya que la mayor parte (3.8 puntos) proviene por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (ISRPF) en el 2022.

Tabla 2. Recaudación tributaria en México 2020-2022 (participación porcentual en el PIB)

	2020	2021	2022
Total de impuestos ^{/1}	15.3	14.4	13.5
Impuesto sobre la renta de las personas físicas	3.7	3.6	3.8
Impuesto sobre la renta de las sociedades	3.6	3.4	3.7
ISRPF por cuenta propia	0.2	0.2	0.2
Impuestos sobre nómina y plantilla	0.5	0.3	0.3
Impuestos a la propiedad	0.3	0.3	0.3
Impuestos al capital	0.1	0.1	0.1
IVA	4.2	4.3	4.1
IEPS	2.0	1.5	0.4

Aduanas e importaciones	0.3	0.3	0.3
Subtotal	14.9	14.0	13.2
Resto de impuestos (otros, derechos, propiedad)	0.4	0.4	0.4

¹ Solo ingresos por impuestos, no incluye cuotas de seguridad Social.

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2023).

Sumado al ISPRF de trabajadores independientes se incrementa en cuatro puntos del PIB, nivel por encima del ISR pagado por las sociedades y grandes contribuyentes con apenas el nada honroso nivel de 3.7% del PIB. Le sigue en orden de relevancia recaudatoria el IVA con el 4.3% del PIB y los impuestos especiales IEPS con el 1.5%. Las tres figuras tributarias son apenas un 12.8% del PIB representando de forma conjunta cerca del 89% del esfuerzo fiscal total de la recaudación impositiva del Estado mexicano al año 2022, niveles que son extremadamente reducidos para una economía como la mexicana y la segunda en tamaño en LAC después de Brasil.

La redistribución del sistema fiscal: ingresos pre y postfiscales

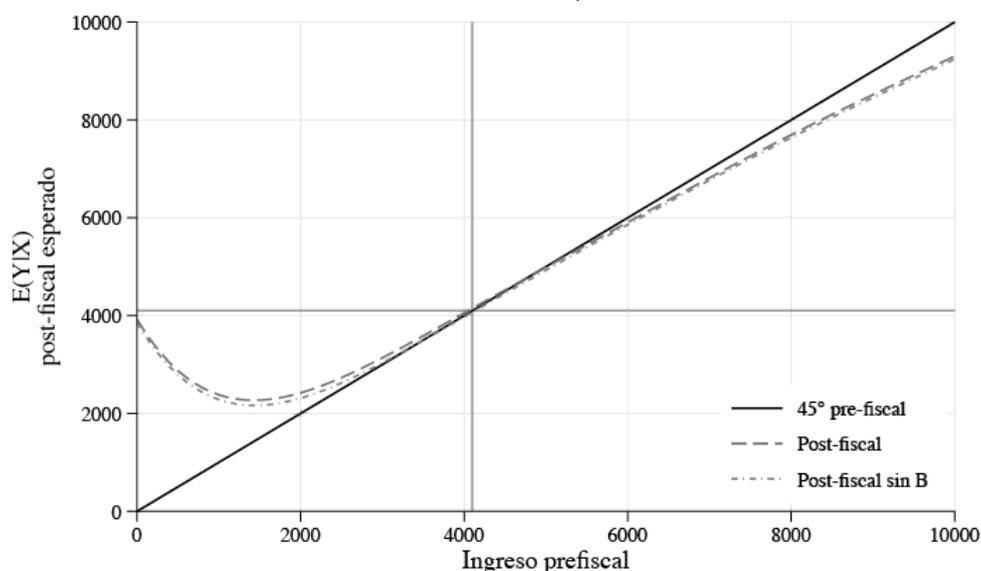
La política fiscal puede ser potencialmente redistributiva y los impuestos por sí solos tienen la capacidad de redistribuir el ingreso y aún, sin aplicar las transferencias monetarias en la población. Para confirmar la tesis anterior expuesta por Atkinson (2015), en esta sección se procede a mostrar los ingresos prefiscales y los postfiscales, pero con dos distribuciones prefiscales para distinguir respecto al impacto inicial:

- 1) Con impuestos y transferencias
- 2) Solo con impuestos directos e indirectos

La gráfica 1 presenta el sistema fiscal mexicano en el año 2022 y su efecto redistributivo con transferencias y sin ellas, siempre incluyendo la carga impositiva, empleando la ecuación (7) y estimándola como en la (9)

reemplazando $N(q)$ por la carga fiscal $T(p)$. El sistema fiscal en el gobierno de Andrés Manuel López Obrador (AMLO) es un sistema compuesto por una recomposición en el gasto en transferencias y los impuestos con las reglas fiscales respectivas en 2022. Añadimos en la salida las remesas enviadas de trabajadores en el exterior por su importancia, cuyos valores se obtienen de forma directa por la propia encuesta ENIGH, lo que significa que es la única variable que no es simulada por el sistema en este trabajo.

Gráfica I. Redistribución del Sistema fiscal en México, 2022 (Pesos mensuales)



Estimación lineal Local | Ancho de banda Gaussiano = 1700)

Fuente: elaboración propia usando MEXMOD v.1.2

El sistema fiscal tiene un buen impacto en la redistribución del bolsillo de los mexicanos, como puede observarse en la parte inferior de la gráfica y por debajo de la línea de pobreza en el nivel de ingresos marcado por las líneas vertical y horizontal (umbrales de pobreza pre y postfiscal de forma respectiva) del ingreso prefiscal y postfiscal. A lo largo de toda la distribución prefiscal y por debajo del umbral de pobreza el ingreso postfiscal estimado se ubica por encima de la curva de 45°, como resultado de que el sistema fiscal mexicano sí regresó en transferencias

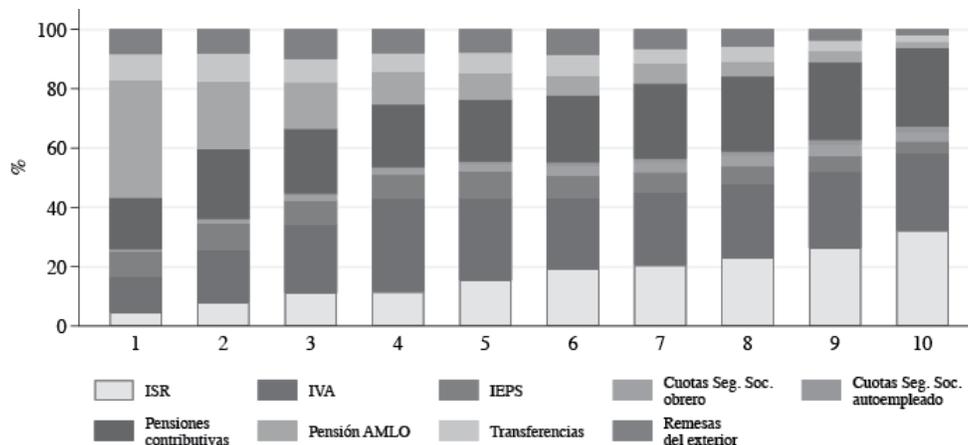
más de lo que los individuos ubicados en esa parte pagaron en impuestos. Es honesto decir que los aumentos al salario mínimo de este año, así como las remesas internacionales (gráfica 2) también jugaron un rol importante en esta redistribución, pero este efecto queda fuera del alcance en este estudio.

Este efecto se mantiene por encima del cruce de las líneas de pobreza de los ingresos pre y postfiscales, logrando que ingresos superiores a los 5 mil pesos per cápita (aproximadamente 17 mil pesos por hogar) mantengan esta relación. Niveles por encima de este corte contribuyeron con más al erario de lo que recibieron, dando cuenta de un sistema fiscal progresivo en el año 2022.

Las transferencias que se engloban en una sola, así como el resto de figuras fiscales completas en el análisis, se pueden observar en la gráfica 2. En conjunto, los programas de apoyo son ahora programas de inserción laboral de los jóvenes y becas en los distintos niveles educativos y la pensión para adultos mayores, que se presentan por separado. Mayormente, son por entrega directa y se puede detectar un patrón claro de mayor incidencia de pensiones contributivas acorde a las variaciones de los salarios mínimos en los primeros dos deciles, que al año 2022 ya habían superado un incremento salarial prácticamente al doble de su nivel inicial en 2018.

La composición de la carga fiscal indirecta es alta y la directa es reducida en los grupos de bajos ingresos, donde solamente el IVA representó desde un 15% hasta un 35% en el 40% de ingresos más bajos (deciles 1 al 4) y es similar al caso brasileño (Rossi, Gonçalves, y Ping, 2022).

Gráfica 2. Sistema fiscal de México, 2022 Composición de carga fiscal y transferencias en ingreso disponible

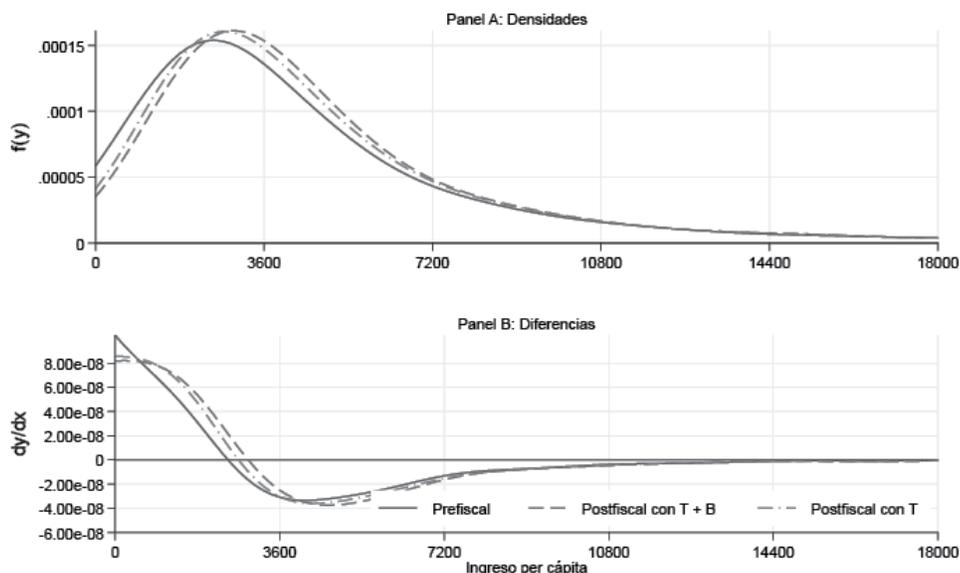


Fuente: elaboración propia usando MEXMOD v.1.2

Los impuestos especiales reflejan los productos más importantes que gravan las gasolinas, los alimentos con alta densidad calórica, así como el alcohol y tabaco, que son consumidos por todos los deciles de ingreso. Los programas asistenciales, las pensiones contributivas y en menor medida la participación de las remesas, ayudan a que los mismos deciles más bajos puedan soportar la carga fiscal total, al haber representado en este mismo año cerca del 25% de su ingreso disponible. Para el resto de grupos de ingreso, las cargas fiscales indirectas se mantienen estables en incidencia, pero la carga del ISR observa un patrón progresivo al aumentar sostenidamente cuando crecen los ingresos de los mexicanos, llegando a representar en el decil 10 un 33% de su ingreso postfiscal disponible

A continuación, se presenta una estimación de las funciones de densidad *kernel* para observar con mayor detenimiento la forma que tienen las distribuciones pre y postfiscales en la gráfica 3. En el Panel A se distinguen con precisión los efectos solamente derivados de los impuestos en el país.

Gráfica 3. Función de distribución del ingreso prefiscal y postfiscal en México, 2022



Se utilizó un ancho de ventana con un Kernel óptimo de tipo Gausiano.

Fuente: Elaboración propia con microsimulación de MEXMOD V1.2

Es claro que la mayor separación de las distribuciones antes y después del sistema fiscal ocurren de forma conjunta con los impuestos y las transferencias; sin embargo, al aplicar solo la carga impositiva, el efecto no es tan distinto al calcular las diferencias con la primera, derivada de las densidades correspondientes respecto a incrementos en el ingreso per cápita (Panel B). Ello explica que también los impuestos inducen un efecto positivo y si mejoran la distribución del ingreso.

Cálculo de la progresividad: enfoque local y cargas fiscales

Para confirmar el nivel de progresividad impositiva, la tabla 2 muestra los índices de progresividad y redistribución del índice de Kakwani para el sistema fiscal impositivo en México en su conjunto y desagregado por tipo impositivo bajo el enfoque local, esto es, con índices. Se utiliza la ecuación (2) que corresponde para el índice de Kakwani (K), el pseudo-Gini o índice de concentración de los impuestos (G) y el Gini prefiscal (G_0).

La tabla 3 presenta los resultados para los índices de progresividad. En general, la situación fiscal que prevaleció en el año 2022 muestra una

redistribución de 4.9 y 4.5 puntos de mejoría (de reducción en desigualdad), mientras que una condición progresiva con un índice que sintetiza las figuras fiscales en conjunto inducen una mejoría en 7.17 y de 6.44 puntos en el caso del sistema sin considerar las transferencias gubernamentales.

Tabla 3. Índice de Kakwani prefiscal y postfiscal México, 2022

Variables			Kit x (100)	Error std.
<i>Reynolds-Smolensky</i>	0.5374	0.4877	4.970	0.0059
<i>Total de impuestos + B (Kti)</i>	0.5374	0.6092	7.169	0.0045
<i>ISR</i>	0.5374	0.7435	20.599	0.0038
<i>IVA General</i>	0.5374	0.4461	-9.135	0.0076
<i>IEPS</i>	0.5374	0.2398	-29.769	0.0100
<i>Reynolds-Smolensky</i>	0.5374	0.4924	4.509	0.0019
<i>Total de impuestos – B (Kti)</i>	0.5374	0.6018	6.440	0.0046
<i>ISR</i>	0.5374	0.7176	18.012	0.0045
<i>IVA General</i>	0.5374	0.4678	-6.963	0.0071
<i>IEPS</i>	0.5374	0.2496	-28.780	0.0098

Fuente: Elaboración propia con base en MEXMOD, V1.2.

Cuando se aísla el cálculo de cada figura impositiva, se puede observar el efecto particular que produce. Primero, el ISR es altamente progresivo con algo más de 20 puntos en el caso que se incluyen las transferencias, y apenas mayor a 18 puntos el impacto en el caso de calcular con el ISR, pero sin los apoyos gubernamentales representados por la letra *B*. Le sigue el efecto del IVA, el cual tiene un impacto de regresividad con -9.1 puntos y de -6.9 puntos, respectivamente, y en orden de menor a mayor impacto se observa al IEPS, con -29.7 y -28.8 puntos.

Esta evidencia va en línea con los hallazgos de la SHCP (2023, p. 28) que argumenta como «La incidencia del IVA con respecto al ingreso presenta un nivel relativamente similar para todos los deciles». Por ello, precisamente urge una reforma del IVA que grave más a bienes y alimentos de tipo suntuario que son consumidos en mayor proporción por los no pobres, y solo así el IVA general podrá reducir el valor de -6.96

puntos de Kakwani, como resultado de la caída en la progresividad del sistema fiscal impositivo por dicha situación. Los resultados se complementan al estimar la carga fiscal impositiva por niveles de ingreso per cápita, esto es, con el cálculo de la tasa marginal efectiva explicada en las ecuaciones (6 y 7). La gráfica 4 muestra la estimación y es fácil comprender cómo la carga fiscal es mayormente soportada por los impuestos directos de asalariados y personas físicas (ISR), seguida del IVA y en menor medida por los impuestos especiales.

Gráfica 4. Tasa efectiva marginal de los impuestos en México, 2022 por nivel de ingreso prefiscal

Fuente: Estimación propia con el uso de MEXMOD v.1.2.

En el año 2022 no se requería una gran cantidad de ingresos per cápita para estar soportando una fuerte carga fiscal, la cual se vuelve asintótica, es decir, ya no crece tanto a partir de los 35 mil pesos mensuales per cápita (unos 120 mil pesos por familia al mes) con una carga total fiscal del 25%. Esta carga sorprendentemente incluye directos e indirectos, la cual la vuelve baja comparada con la prevaleciente en los países de LAC vistos previamente en el contexto de este trabajo (los países andinos, Brasil, Uruguay, incluso Argentina, en su contexto actual, entre varios más en el mismo continente).

El estudio en Huesca y Araar (2016) advertía de una caída libre en la tasa efectiva marginal de los impuestos ocurrida entre 2002 y 2012, al pasar de un 23% a un 17%, respectivamente; el hecho de que actualmente la tasa efectiva se haya ubicado en un 25% es señal de un buen esfuerzo fiscal (pero no suficiente aún) para superar y alcanzar a nuestros homólogos en el continente.

El mensaje es claro: en México no se requiere ganar una gran cantidad de ingresos brutos (prefiscales) para estar soportando una tasa marginal alta, cuyo nivel es alto para ingresos de clase media, y más aún, cuando los contribuyentes de mayor calado y ultrarricos soportan el mismo nivel de tasa, o incluso, una carga impositiva inferior dado el subreporte de ingresos que es elevado en este tipo de encuestas utilizadas.

La progresividad de los impuestos: estimación con el enfoque global

Con el fin de capturar los efectos en el sistema fiscal en el año 2022 se calculan curvas de progresividad con intervalos de confianza al 95% para cada impuesto (gráfica 5). Los intervalos de confianza permiten determinar la existencia de cruces (positivos o negativos) para validar que la figura impositiva está siendo progresiva en el primer caso, o regresiva en el segundo. En el caso de los tributos directos, se puede comprobar que el ISR es más progresivo y el que mayormente contribuye a la progresividad de la carga impositiva total, mientras que el IVA y el IEPS presentan un nivel de regresividad más reducida en el primer caso y más alta en el segundo. En el caso del IVA, no se puede concluir su impacto regresivo al no confirmarse la condición de positividad de la expresión (3) para cualquier nivel de percentil de ingreso per cápita, donde su intervalo de confianza cruza el área positiva en los percentiles 6 al 10.

Gráfica 5. Impacto en la progresividad de impuestos en México 2022

Fuente: Estimación propia usando MEXMOD v1.2.

En el panel superior derecho se confirma la progresividad que tiene el sistema tributario hoy en México, ya que la curva de progresividad es positiva para cualquier percentil en la distribución.

Incidencia del pago de impuestos: la recaudación por nivel de ingresos

A continuación, se presentan los impactos recaudatorios por grupos de ingreso y, con ello, validar si lo recaudado proviene de ingresos más altos o de estratos de menor nivel económico. La gráfica 6 desagrega los efectos recaudatorios por tipo de figura impositiva. Se observa que el ISR es progresivo y que su carga esperada es mayormente soportada por los deciles superiores. También se confirma que la recaudación por IVA es relativamente regresiva y que su presión fiscal tiene más presencia en los grupos inferiores de ingreso, y en tercer lugar el IEPS como una figura

fiscal que ejerce más presión en los grupos bajos y medios por decil de ingreso y, por ende, también regresiva.

Gráfica 6. Contribución de los ingresos tributarios por decil, Mexico 2022
(Deciles ordenados por ingreso postfiscal)

Fuente: Estimación propia usando MEXMOD v1.2.

V. DISCUSIÓN DEL CONTEXTO FISCAL

Contar con información del pago de impuestos en un año reciente como 2022 permite discutir las posibilidades de mejora fiscal, tanto para implementar una reforma fiscal o hacer los ajustes necesarios en el esquema vigente de las leyes fiscales del ISR, IEPS e IVA en el país. En un contexto de creciente necesidad de recursos para redistribuir el ingreso, la prioridad deberá venir de un ajuste desde los ricos hacia los pobres. Aquí es honesto decir que en los datos empleados como parte del microsimulador MEXMOD no se reflejan los más altos ingresos y, por ende, permanece el normal subreporte que emana de las ENIGH.

Esta situación, más que ser una debilidad del estudio, es una fortaleza, ya que permite entrever que todo ajuste que se implemente con mayor efecto en los ingresos elevados tendrá como resultado solamente aspectos positivos en el bienestar social de los mexicanos, sin menoscabo del bienestar total de la población y de los contribuyentes. Una mejora de la equidad en el pago de los impuestos redundará en reducciones continuas de la desigualdad por el tratamiento en los contribuyentes, y podría incidir en la caída continua de la pobreza siempre y cuando parte de los recursos excedentes se utilicen para mejorar la eficiencia de programas de transferencias. La reducción de la desigualdad se logra por disminuciones en la IH y aumento de la EV, proceso bien conocido en la literatura de la economía pública como una mejora en el trato de iguales por el fisco, donde «Los iguales deben ser tratados por igual», pero es común que ocurra lo opuesto, ya que el trato fiscal es desigual entre iguales (contribuyentes). Este proceso, que parece un juego analítico de palabras, frena toda progresividad del sistema fiscal y lo hace retroceder,

mermando tanto la recaudación como su potencial en reducción de la desigualdad (Musgrave, 1990).

Es muy probable que la persistente regresividad de IVA aparezca en el sistema impositivo en años recientes, debido al mayor poder de compra en los hogares de menores ingresos al verse visto favorecidos directamente por los aumentos a salario mínimo (SM) durante 2019-2022, dado que el gobierno actual ha incrementado los SM como nunca antes en la historia económica reciente del país, y ha permitido que los hogares de menores recursos ahora tengan más acceso a bienes y servicios gravados con tasas impositivas más elevadas, lo cual, más que ser mala noticia, es excelente porque nadie debería renunciar a mejorar el bienestar de los más desprotegidos, lo que redundará en un aumento del bienestar social en general.

El análisis previo sobre la progresividad de los impuestos puede llevarnos a una buena manera de elaborar políticas y recomendaciones para mejorar los efectos sobre el tipo de impuestos aplicados y su mejora en contribuir con más a la recaudación, pero de manera más justa. Las tasas efectivas marginales habían venido cayendo sustancialmente en la primera y parte de la segunda década del milenio. Esta evidencia advierte la necesidad de mayor investigación que permita descomponer los efectos en el caso del IVA o el IEPS para profundizar y encontrar el componente que podría estar impulsando una regresividad oculta y, por ende, corregirla.

VI. CONCLUSIONES

Este trabajo se centra en el estudio del efecto redistributivo y la progresividad inducida por el pago de los impuestos en México en el año 2022. Se observó una mayor progresividad en el impuesto sobre la renta de las personas físicas y en los indirectos una regresividad, como resultado de que la carga impositiva es mayor en los segmentos de contribuyentes compuestos por individuos con menor capacidad económica (el IVA y el IEPS); mientras tanto, la incidencia de los impuestos indirectos afecta más a los grupos bajos, reduciendo la carga para los hogares de ingresos medios y altos. Ello redundará en una hacienda

pública con un reducido margen de aumentar la recaudación, mientras no se realicen los ajustes o cambios de reforma necesarios en la Ley tributaria. México se mantendrá rezagado respecto a otros países en LAC que en promedio recaudan solamente de impuestos por encima de 22% de su PIB.

Queda claro de la revisión teórica que emerge del trabajo que aun contando con un sistema fiscal progresivo ello no garantiza que se traduzca en crecimiento económico, dado que más bien dependería del uso de los recursos obtenidos por posibles reformas fiscales o de una mejora en la eficiencia del cobro de los impuestos por la autoridad fiscal, así como de otros factores exógenos a la política fiscal que están fuera de la explicación en esta investigación.

La necesidad de sintetizar y analizar la eficiencia social del sistema mexicano de impuestos con mayor detalle justifica comprender de qué tamaño deben ser las correcciones que deben realizarse. En este artículo intentamos arrojar luz sobre ello empleando microsimulación con bases mexicanas derivadas del sistema MEXMOD VI.2, que permite analizar sistemas de impuestos y transferencias en México mediante el uso de una enriquecida base de datos y representativa a nivel nacional para 2022.

La progresividad y los correspondientes índices de Kakwani muestran que los impuestos indirectos contribuyen significativamente en reducir la progresividad del sistema, provocado mayormente por el IEPS, seguido por el IVA. Por supuesto, ello está relacionado con el patrón de distribución del consumo de los diferentes bienes gravados, y esta evidencia debe ser examinada en futuras investigaciones para comprender los efectos de las reformas fiscales actuales o necesarias en el país.

Entonces, las fortalezas de este trabajo residen en los siguientes aspectos de mejora que puntualizamos: 1. En el 2024, el Estado busca redistribuir vía deuda pública (5% del PIB) con recursos que no son obtenidos por la recaudación en lugar de redistribuirlo vía impuestos. 2. Los impuestos directos son mayormente progresivos; sin embargo, existe mayor presión fiscal entre los contribuyentes de menor capacidad económica por IVA e IEPS, una situación normal en la medida en que los mexicanos empiezan a mejorar sus ingresos y, por ende, a contribuir al

erario. 3. La carga fiscal en el 2022 es más onerosa para los grupos de menores ingresos por impuestos indirectos, pero los programas asistenciales (y remesas internacionales) compensan esta menor progresividad impositiva. 4. Sí existe margen amplio de incrementar la progresividad con impuestos indirectos y, al mismo tiempo, recaudar más a nivel nacional, y 5. Reducir la gran cantidad de incentivos y beneficios fiscales a los grandes contribuyentes apenas se ha cumplido y falta mucha tarea por hacer para que sean estos grupos de donde provenga la fortaleza de la recaudación y sea, por tanto, más progresiva de lo que ya es la política fiscal.

En su estado actual, la recaudación por impuestos está estancada en 14% del PIB, ya que proviene de la misma base gravable que en su mayor parte es de clase media y que se dedica a actividades remuneradas y profesionales o negocios de mediana y pequeña escala formal. Para que al menos llegue al 20% del PIB la recaudación en el corto plazo, la hacienda pública no necesita una reforma fiscal, ya que puede obtenerlo haciendo valer la Ley fiscal del ISR en su estado actual a las personas morales por utilidades de los grandes grupos corporativos en el pago de sus obligaciones año con año con mayor eficiencia.

REFERENCIAS

- Araar, A. (2012). Pro-poor Growth in Andean Countries. *Cahier de Recherche/Working Paper 12-25*, CIRPÉE, Université Laval. January.
- Araar, A., Duclos, J. Y. y Huesca, L. (2011). Usage and Importance of DASP in Stata. Comparisons of Stata to other Software or use of Stata Together with other Software May, 12, Mexico, 3rd STATA Users Group Meeting Mexico. <<https://www.stata.com/meeting/mexicoII/materials/Huesca.pdf>>.
- Arnold, J. (2008). Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*, 643. OECD Publishing. <<https://doi.org/10.1787/236001777843>>.
- Atkinson, A. B. (2015). *Inequality: What can be Done?* Harvard University Press.

- Bargain, O., Dolls, M., Immervoll, H., Neumann, D., Peichl, A., Pestel, N. y Siegloch, S. (2015). Tax Policy and Income Inequality in the United States, 1979-2007. *Economic Inquiry*, vol. 53, no. 2, 1061-1085. <<http://hdl.handle.net/10.1111/ecin.2015.53.issue-2>>.
- Banda-Ortiz, H. y Tovar-García, E. D. (2018). Impacto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico: el caso de México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, vol. 13, diciembre.
- Bargain, O., Jara, X. y Rodriguez, D. (2017). Learning from your Neighbor: Tax-benefit Systems Swaps in Latin America. *Journal of Economic Inequality*, 15, 369-392. <<https://doi.org/10.1007/s10888-017-9367-5>>.
- Bird, R. M. y Gendron, P. P. (2011) Equity and the Informal Sector. En *The VAT in Developing and Transitional Countries* (pp. 70-80). Bird, R. M. and Gendron 2nd re-impression. Cambridge University Press.
- Buchanan, J. M. y Musgrave, R. A. (1999). *Public Finance and Public Choice: two Contrasting Visions of the State*. MIT Press.
- Chamley, C. (1981) The Welfare Cost of Capital Income Taxation in a Growing Economy. *Journal of Political Economy*, (89), 468-495.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social, Coneval (2023a). Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, serie 2008-2018. <<https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2018.aspx>>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social, Coneval (2023b). Medición de la pobreza 2022. <<https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza2022.aspx>>.
- Cok, M., Urban, I. y Verbic, M. (2012). Income Redistribution Through Taxes and Social Benefits: he case of Slovenia and Croatia. *Munich Personal RePEc Archive*, Paper, 38918, May.
- Davidson, R. y J.-Y., Duclos (1997). Statistical Inference for the Measurement of the Incidence of Taxes and Transfers. *Econometrica*, 65, 1453-1465.
- Duclos, J.-Y. y Martin Tabi (1996). The Measurement of Progressivity, with an Application to Canada. *The Canadian Journal of Economics*, vol. 29, Special Issue Parte I, Abril, s165-s170.
- Eurostat (2023). Classification of Individual Consumption by Purpose (COICOP). <<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

[explained/index.php?title=Main_Pagez](#)>.

- Flores, D. (2003). Un incremento en la tasa del IVA sobre los alimentos: ¿eficiencia, equidad o recaudación? *Ensayos de Economía*, 2, vol. 23, noviembre, 1-14.
- Huesca, L. y A. Serrano (2005). Impacto fiscal re-distributivo desagregado del impuesto al valor agregado en México: vías de reforma. *Investigación Económica*, 253, vol. LXIV, julio-septiembre, 2005, 89-122.
- Huesca, L. y Araar, A. (2016) Comparison of the Fiscal System Progressivity Over Time: Theory and Application in Mexico. *Estudios Económicos*, 31(1). El Colegio de México, 3-45.
- Sánchez-Juárez, I. y Srithongrung, A. (2015). Fiscal Policies and Subnational Economic Growth in Mexico. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 1, vol. 5, 11-22.
- Kakwani, N. (1977). Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison, *The Economic Journal*, 87, 71-80.
- Lustig, N., G. Gray-Molina, S. Higgins, M. Jaramillo, W. Jiménez, V. Paz, C. Pereira, C. Pessino, J. Scott, and E. Yañez (2012) The Impact of Taxes and Social Spending on Inequality and Poverty in Argentina, Bolivia, Brazil, Mexico and Peru: A Synthesis of Results, Tulane University *Economics Working Paper*, 1216, April.
- Llamas, L. y Huesca, L. (2020) *MEXMOD Reporte País: MEXMOD v.I.I, 2014-2020*. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), enero.
- Llamas, L., Huesca, L., y Gutiérrez, L. (2020) Abordajes metodológicos y empíricos de la progresividad tributaria: una aplicación para el sistema fiscal de México. *Economía: Teoría y Práctica*, (53), 121-149.
- Llamas, L., Araar, A., y Huesca, L. (2017). Income Redistribution and Inequality in the Mexican Tax-benefit System. *Cuadernos de Economía*, 36(72), 301-325.
- Makdissi, P. y Q. Wodon (2002). Consumption Dominance Curves: Testing for the Impact of Indirect Tax Reforms on Poverty. *Economics Letters*, 75, 227-35.
- Musgrave, R. y T. Thin. (1948). Income tax Progression. *Journal of Political Economy*, 56, 498-514.
- Musgrave, R. (1990). Horizontal Equity, Once More *National Tax Journal*, 2, vol. 43 113-122.

- Ordóñez Barba, G. y L. Huesca (2021). Tendencias del gasto social y del desempeño económico en el periodo neoliberal en México: ¿convergencia y agotamiento? *Revista Propuestas para el Desarrollo*, v, año v, octubre, 21-44.
- Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico, OCDE (2023). *Revenue Statistics Data. Latin American Countries: Comparative Table*. <http://stats.oecd.org>
- OCDE et al. (2023). *Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2023*. OECD Publishing, París. <<https://doi.org/10.1787/5a7667d6-es>>.
- Pechman, J. A. y Okner, B. (1974). *Who Bears the Tax Burden?* Brookings Institution.
- Piketty, T. y E. Saez (2007). How Progressive is the U.S. Federal Tax System? A Historical and International Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 1, vol. 21, 3-24.
- Ramírez Cedillo, E. (2021). Estudio de la progresividad del Impuesto Sobre la Renta de Personas Físicas en México. *Contaduría y Administración*, 66 (2), 2021, 1-27. <<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2654>>.
- Reynolds, M. y E. Smolensky (1977). *Public Expenditure, Taxes and the Distribution of Income: The United States. 1950, 1961, 1970*. Academic Press.
- Saez, E. y G. Zucman (2019). *The Triumph of Injustice: How the Rich Dodge Taxes and How to Make Them Pay*. Ed. W.W. Norton, xvi, 232 pp.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, SHCP (2023). *Distribución del pago de impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas. Resultados para el año de 2020*. SHCP. <<https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/FinanzasPublicas/docs/congreso/infoanual/2022/ig2022.pdf>>.
- Silverman, B. W. (1998). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. CRC Reprint, Boca Ratón, Chapman & Hall/CRC, 40-48.
- Sutherland, H., y Figari, F. (2013) UROMOD: The European Union Tax-benefit Microsimulation Model. *International Journal of Microsimulation*, 6(1), 4-26. <<https://doi.org/10.34196/IJM.00075>>.
- Urzúa, C. (2001). Welfare Consequences of a Recent Tax Reform in Mexico. *Estudios Económicos*, 16(1), 57-72.
- Vaca, Medina, J. (2023). Impuestos a la riqueza y desigualdad: un análisis de 26 países OCDE (1995-2017). *Análisis Económico*, 98, vol. xxxviii, mayo-agosto, 5-20.

- Valero-Gil, J. (2002). La distribución de los bienes en México. *Problemas del Desarrollo*, 130, vol. 33. IIEC-UNAM.
- Yitzhaki, S. y J. Slemrod (1991). Welfare Dominance: An Application to Commodity Taxation. *American Economic Review*, LXXXI, 480-96.
- Yitzhaki, S. y W. Thirsk (1990). Welfare Dominance and the Design of Excise Taxation in the Cote D'Ivoire. *Journal of Development Economics*, 33, 1-18.
-

¹ Investigador Titular del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C., Departamento de Economía Regional, Hermosillo, Sonora, México. Telefono (52)6628000405. <lhuesca@ciad.mx>.

² Los impuestos indirectos han sido criticados como una herramienta que afecta negativamente a la población de bajos ingresos. Bird y Gendron (2011) dan elementos para romper con esta falsa idea, de por qué en la práctica las personas mantienen la creencia de que los impuestos indirectos como el IVA son regresivos. Además, indican que un IVA bien diseñado puede ser más progresivo que un impuesto directo, porque esta última estrategia solo impacta en una parte de la base imponible, y en cambio el IVA afecta a todos y todas (Bird y Gendron, 2011, p. 75).

³ En nuestro conocimiento, la microsimulación directamente de las encuestas de los reportes bianuales de la SHCP no permite con detalle observar las devoluciones aplicadas, que por Ley del ISR se autorizan a las personas físicas o asimiladas a su salario.

⁴ Más recientemente, se ha probado en Duclos y Tabi (1996) que la progresividad local puede llevar a la misma conclusión de la progresividad global, si y solo si la progresividad local se observa en otro punto significativamente distinto de la distribución de ingresos prefiscales.

⁵ El modelo validado se puede consultar en <<https://www.microsimulation.ac.uk/euromod/models/latinmod-mexico/>>.

⁶ Precisamente, preocupa el predominio de la desigualdad de segundo orden. Para más información relacionada con los impuestos y las transferencias, véase Davidson y Duclos (1997).

CAPÍTULO 2.

MORAL TRIBUTARIA Y PERCEPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN MÉXICO

Abraham Aparicio Cabrera¹

I. INTRODUCCIÓN

El estudio de San Martín et al. (2017)² estima que para el periodo 2005-2016 la evasión total en México, como porcentaje del PIB, ha disminuido al pasar de 5.2 a 2.6. Tomando ese último indicador, la evasión de impuestos en México alcanzó un monto de 539 728.6 millones de pesos, a precios corrientes de 2016, lo cual equivale a prácticamente todo el presupuesto asignado al Instituto Mexicano del Seguro Social (544 321.0 millones de pesos) para ese año. Sin duda, evadir impuestos tiene un costo de oportunidad muy alto para el bienestar de la población mexicana.

La evasión fiscal es un fenómeno complejo, influido por motivos económicos, psicológicos, sociológicos, culturales, políticos, legales y éticos (Daza et al., 2021), por lo que la investigación en ese campo está (y seguirá) abierta para comprender cada vez con mayor detalle esas causas y aportar elementos para el diseño de estrategias que permitan su reducción.

Este capítulo presenta un estudio empírico de la moral tributaria para el caso de México; por ello se inserta en el campo interdisciplinar de la ética económica y, concretamente, en el subcampo de la ética tributaria. El objetivo es verificar empíricamente si la justificación del acto de evadir impuestos está relacionada con la percepción que tienen las personas acerca de lo justa o injusta que es la distribución del ingreso.

El capítulo se estructura en cuatro secciones. En la primera se revisan los conceptos de ética tributaria, moral tributaria, conciencia tributaria y cultura tributaria. En la segunda se hace un resumen de los principales determinantes de la moral tributaria que han sido señalados en la literatura sobre el tema. En la tercera se presenta evidencia del impacto redistributivo de los impuestos en México, y en la cuarta se presentan los resultados de varios ejercicios estadísticos realizados para explorar la relación entre moral tributaria y distribución del ingreso subjetiva en

México. El capítulo finaliza con un resumen de los hallazgos a modo de conclusión.

II. CONCEPTOS DE ÉTICA TRIBUTARIA Y DE MORAL TRIBUTARIA

La literatura especializada en el campo interdisciplinar de la ética y la economía (conocido como ética económica) contiene términos como «ética tributaria», «moral tributaria», «conciencia tributaria» y «cultura tributaria», por lo que conviene acercarse a ellos, aunque sea de manera superficial, a fin de seleccionar el más apropiado para el presente trabajo.

De manera sucinta, Torgler (2005) –como se cita en Castañeda (2015)– define la moral tributaria como la disposición intrínseca de los contribuyentes a pagar impuestos, en tanto que Ortiz (2020) la define como la disposición no monetaria a pagar impuestos. Otros autores, como Sánchez et al. (2020) emplean el concepto de «ética fiscal» como sinónimo de ética tributaria.

Rodríguez (2021) incluye en el concepto de moral tributaria tanto la «moral tributaria del contribuyente» como la «moral tributaria del Estado» en los siguientes términos:

Por moral tributaria entendemos [por una parte] la conciencia del contribuyente traducida en la motivación interna para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias de manera voluntaria y [por otra parte] el cuidado de que el Estado aplique los recursos al gasto público de forma eficiente, equitativa, responsable y transparente [...] [Es decir], debe existir una relación contribuyente-sistema tributario en la que ambos tengan esa motivación interna que los orienta [...] a pagar tributos de forma voluntaria (contribuyente) y a direccionar dichos tributos (sistema tributario) al gasto público...

También se ha utilizado el término «conciencia tributaria» (Cosulich, 1993), vinculado con la opinión que las personas tienen acerca del gobierno y la percepción que los individuos se hacen de la forma en la que el gobierno gasta el dinero público.

Más ampliamente usado es el concepto de «cultura tributaria». Murcia y Hernández (2016, p. 211) la definen como «el conjunto de comportamientos, sentimientos y creencias compartidas que orienta la

conducta del ciudadano, existiendo un vínculo para el desarrollo y transformación política, social y económica».

Por su parte, Cárdenas (2012), como se cita en Morales et al. (2018), define la cultura tributaria como

El conjunto de valores, creencias y actitudes compartidos por una sociedad respecto a la tributación y a las leyes que la rigen, y esto se traduce en una conducta que se manifiesta en el cumplimiento permanente de los deberes tributarios, con base en la razón, la confianza y la afirmación de los valores de ética personal, respeto a la ley, responsabilidad ciudadana y solidaridad social de los contribuyentes.

Martín (1972, p. 130) elabora una definición detallada de «moral fiscal» o «ética tributaria» en los siguientes términos:

Toda realidad humana es susceptible de enjuiciarse moralmente, tanto en sí («moralidad objetiva») como en cuanto a la conciencia ética de los individuos que participan en el desarrollo de aquélla («moralidad subjetiva»). Entre tales realidades acotaremos aquí, desde una perspectiva ideal, el que llamaremos «orden tributario». Enjuiciado éste bajo un punto de vista ético, da origen a la llamada «moral fiscal» o «ética tributaria». No es difícil ni problemático definir lo que debe entenderse por «orden o sistema tributario». Alcanza éste el conjunto de normas que establecen y regulan los «tributos» o «impuestos»; esto es, aquellas prestaciones económicas que los individuos hacen al Estado para proveer medios con los que satisfacer las necesidades públicas o de la colectividad estatal...

De la revisión realizada, resulta evidente que varios términos se utilizan como si fueran sinónimos, en particular los de «ética tributaria» y «moral tributaria». Sin embargo, moral y ética no son sinónimos, por lo que hay una distinción entre moral tributaria y ética tributaria.

La moral (del latín *mos, moris, moralis*) es el conjunto de reglas que se aplican en la vida cotidiana para orientar las acciones y juicios acerca de lo que es bueno o malo; en tanto que la ética (del griego *ethos*) es un conjunto de conocimientos derivados de la investigación de la conducta humana al tratar de explicar las reglas morales de manera racional, fundamentada, científica y teórica, es una reflexión filosófica sobre la moral, de ahí que también se le llame filosofía moral (IIDH, 2003).

De lo anterior se desprende que el término «moral tributaria» se refiere al conjunto de valores y percepciones que guían la conducta (buena o mala) del contribuyente en la vida cotidiana, en tanto que la «ética tributaria» es el estudio científico de esas conductas. Así pues, este

documento se concentra en el tema de la moral tributaria, y se inscribe en el campo interdisciplinar que conforman la ética y la economía, conocido como ética económica, específicamente en el subcampo denominado ética tributaria.

III. DETERMINANTES DE LA MORAL TRIBUTARIA

Se han llevado a cabo numerosos estudios empíricos para determinar aquellos elementos asociados a la moral tributaria, ya sea de manera positiva o negativa. La revisión de la literatura que hacen Espinosa y Sarmiento (2020, pp. 4-5) los lleva a afirmar que

[Los] diferentes factores que contribuyen a la moral tributaria pueden ser clasificados en factores sociales y demográficos, factores institucionales y factores culturales. A su vez, los factores institucionales se pueden clasificar en coercitivos y de legitimidad. Así, a modo de resumen, el cumplimiento tributario dependería de: a) los costos del incumplimiento (coerción); b) las características psicológicas, personales y culturales (exógenos al sistema tributario); c) el bienestar generado por el uso de impuestos en la producción de bienes públicos (persuasión mediante un clima de servicios), y d) la interacción entre la autoridad y los contribuyentes (persuasión mediante un clima de confianza).

Por su parte, Ortiz (2020) concluye que la moral tributaria engloba un conjunto de motivaciones esenciales que operan mediante distintos mecanismos para afectar el nivel de incumplimiento en el pago de impuestos, y que son tres de los principales canales mediante los cuales opera la moral tributaria: el grado de reciprocidad Estado-sociedad, la progresividad del sistema fiscal y las normas sociales.

En su estudio, Villegas (2022, pp. 119-120) llega a la conclusión de que uno de los factores determinantes del comportamiento tributario de los ciudadanos es la percepción que se tiene sobre la realidad socioeconómica de lo que se realiza, siendo el principal motivo la situación económica y la escasez de empleo, seguido de los salarios bajos y la capacidad económica y riqueza. Asimismo, se ponen de relieve motivos como la falta de honradez y conciencia fiscal, el escaso control de la administración o la desmotivación por la percepción de la conducta ajena que justifica el fraude fiscal individual.

En su estudio, Salgado y Ugarte (2024) concluyen que, a nivel mundial, se observa que el mayor logro educacional se asocia con una menor disposición para justificar la evasión tributaria. También quienes están ocupacionalmente inactivos, son mujeres y se perciben como religiosos justifican menos la evasión de impuestos. En cambio, las personas solteras la justifican más. Quienes creen que una característica esencial de la democracia es que los gobiernos cobren impuestos a los ricos y subsidien a los pobres, muestran una menor disposición para la evasión de impuestos. A su vez, las personas que confían en sus gobiernos también muestran una mayor moral tributaria. Igualmente, quienes consideran positivo tener un sistema democrático en sus países muestran una mejor actitud para el pago de impuestos.

El estudio mencionado señala que para Chile el único determinante sociodemográfico (negativo) de la moral tributaria es el estado civil: quienes son solteros justifican más la evasión tributaria. En cambio, los tres factores institucionales estudiados (cómo las personas perciben la democracia, el gobierno y la redistribución) tienen en el país un gran y positivo impacto sobre la moral tributaria.

Para Colombia, McGee et al. (2010, p. 26) concluyen que, aunque en términos generales los participantes en la encuesta se oponen a la evasión de impuestos, se identificaron tres argumentos que tendrían más peso para justificarla: la corrupción, la discriminación y el mal uso de los fondos. También para Colombia, Rivera y Suárez (2017) concluyen que, aunque el 81% de los encuestados está total o parcialmente de acuerdo con que el pago del IVA es una obligación de los contribuyentes, justifican la evasión de ese impuesto por corrupción del gobierno (44.6%) o por periodos de crisis económicas (11.5%).

Un estudio de la Universidad de Costa Rica (2023) arrojó que el 64.3% está a favor de que no es justificable evadir impuestos en tiempos de dificultad. En específico, estuvo de acuerdo con esa afirmación el 70% de los hombres (contra el 59.3% de mujeres), el 73% los que tienen educación universitaria (contra el 59.1% de los que tiene educación secundaria) y el 68% de los que tienen 50 años y más de edad (contra el 58.9% de quienes tienen entre 18 y 34 años).

Para el caso de Perú, el estudio de Morales et al. (2018) determinó que el contribuyente opta por no pagar el Impuesto al Valor del Patrimonio

Predial (IVPP) porque sabe que la municipalidad no hará nada para fiscalizar y embargar su inmueble. Para el caso de Uruguay (DGI, 2023), en 2022 una encuesta oficial demostró que el 53% de la población tiende a no justificar la evasión de impuestos.

En el caso de Finlandia (FTA, 2023), datos de una encuesta oficial levantada en 2021 señalan que el 95% considera que pagar impuestos es un deber cívico importante, el 96% está de acuerdo en que la recaudación de impuestos es importante para mantener el Estado de bienestar y el 79% está feliz de pagar sus impuestos. Reportes de años anteriores (FTA, 2021) revelan que ha disminuido el número de personas que dejaría de declarar parte de sus ingresos si el riesgo de ser descubierto fuera pequeño, al pasar de 18% (en 2013) a 15% (en 2019).

Para el caso de México, el estudio más reciente (al momento de redactar este documento) es el realizado en el estado de Jalisco (IEEG, 2023). De los resultados se desprende que la mayor parte de los hogares considera como «alto o muy alto» el monto que debe pagar de los siguientes impuestos: al Valor Agregado (82% de los hogares encuestados), Sobre la Renta (77%), refrendo vehicular (54%) y predial (52%). Además, se reporta que únicamente el 14.6% de los hogares prefiere pagar más impuestos a cambio de recibir más y mejores servicios.

En suma, puede decirse que los factores que afectan negativamente la moral tributaria son: altos costos de cumplimiento, la corrupción, crisis económicas, bajo riesgo de ser descubierto al evadir impuestos y la falta de fiscalización de la autoridad tributaria. Por su parte, los elementos que se relacionan positivamente con la moral tributaria son: altos costos del incumplimiento (coerción), bienestar generado por el uso de impuestos, confianza en el gobierno, progresividad del sistema fiscal, logro educacional, valores (honradez, solidaridad, etc.) y normas sociales y culturales orientadas al bien común.

La mayor parte de los estudios revisados señalan, de manera implícita, que la distribución del ingreso se relaciona con la moral tributaria. De manera explícita, Salgado y Ugarte (2024) incluyen como variable explicativa del nivel de moral tributaria «creer que la redistribución es un atributo esencial de la democracia»; en tanto que Ortiz (2020) señala que los individuos tenderán a cumplir con sus obligaciones fiscales de

acuerdo con sus percepciones sobre la distribución de ingresos en su país y el efecto de la tributación sobre esta.

De todo lo anterior puede concluirse que cuando se estudia la relación entre moral tributaria y distribución de ingreso el enfoque predominante se concentra en el impacto redistributivo del sistema fiscal, el cual supuestamente debe motivar a las personas a cumplir de buena gana con sus obligaciones fiscales. En otras palabras, se parte del supuesto de que una mejor distribución del ingreso (en este caso, atribuida al sistema fiscal) mejorará la moral tributaria.

Los estudios señalados trabajan con datos de distribución del ingreso «objetiva», es decir, la que se obtiene a partir de información del ingreso corriente monetario de las personas u hogares. De la revisión hecha, no se encontraron estudios que trabajen con datos de una distribución del ingreso «subjetiva», la cual se obtiene a partir de la opinión, apreciación o percepción personal del individuo. A fin de contribuir a este último tema de investigación, en este capítulo se realiza un análisis de la relación entre distribución del ingreso subjetiva y moral tributaria en México. Antes, empero, es necesario verificar si, en efecto, el sistema tributario contribuye a una mejora de la distribución del ingreso «objetiva».

IV. EL IMPACTO REDISTRIBUTIVO DEL SISTEMA DE IMPUESTOS EN MÉXICO

La tabla 1 muestra la estructura de los ingresos que obtuvo en 2020 el Estado mexicano por el sistema de impuestos. El 96.1% del total de esos ingresos proviene del Impuesto Sobre la Renta (ISR), del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y del Impuesto Especial a Productos y Servicios (IEPS).

De acuerdo con las disposiciones legales vigentes en 2020 (SHCP, 2022, pp. 123-126), el ISR para personas físicas incluía ingresos por salarios,³ ingresos por renta de la propiedad,⁴ ingresos por actividades empresariales y profesionales,⁵ e ingresos por intereses.⁶ Por su parte, el IVA consideraba una tasa general de 16%,⁷ una tasa de 0%⁸ y exenciones.⁹

Para estudiar la distribución de ingreso en un país, se divide el total de la población (u hogares) en deciles. Los deciles de población son datos

agrupados en subconjuntos de igual tamaño, 10% de la población total cada uno, ordenados ascendentemente en función del ingreso; de esta manera, el primer decil corresponde al 10% de la población de menores ingresos y el décimo decil al 10% de la población de mayores ingresos (SHCP, 2022, p. 5).

Tabla 1. Ingresos Tributarios en México, 2020

	Millones de pesos	%
Total	3 338 877	100.0
	1 760 461	52.7
	987 525	29.6
	460 674	13.8
Gasolinas	299 597	9.0
Otros ^{1/}	161 077	4.8
Importación	57 938	1.7
Otros^{2/}	65 377	2.0
/	6902	0.2

^{1/} Considera el IEPS de tabacos, bebidas alcohólicas, cervezas, juegos con apuestas y sorteos, redes públicas de telecomunicaciones, bebidas energizantes, bebidas saborizadas, alimentos no básicos con alta densidad calórica, plaguicidas y combustibles fósiles. ^{2/} Incorpora el Impuesto a la Exportación, Impuesto sobre Automóviles Nuevos, Accesorios y Otros. ^{3/} Impuesto por la Actividad de Exploración y Extracción de Hidrocarburos. Fuente: SHCP (2022).

Existen dos indicadores que permiten evaluar el impacto del sistema tributario sobre la distribución del ingreso: 1) la carga fiscal, que se refiere a la contribución porcentual de la recaudación total de un impuesto que hace cada decil, y 2) la incidencia fiscal, que es la proporción del ingreso que cada decil destina al pago de un impuesto. Las tablas 2 y 3 muestran información de la carga fiscal y de la incidencia fiscal en México para el ISR, IVA e IEPS.

Tabla 2. Carga Fiscal en México, 2020 (Porcentajes)

Deciles de hogares ordenados por ingreso <i>per capita</i>	ISR de personas físicas	ISR de asalariados	IVA	IEPS de gasolinas y diesel	IEPS otros
I	0.0	-0.1	2.8	2.4	3.1
II	0.4	0.2	3.9	3.4	4.4
II	0.9	0.9	5.2	4.4	5.7

IV	2.0	1.9	6.1	5.7	7.1
V	3.1	3.4	7.2	7.1	8.1
VI	5.2	5.3	8.5	8.4	9.5
VII	7.0	7.7	10.1	10.6	10.6
VIII	11.1	12.0	12.3	13.6	12.7
IX	18.3	19.9	16.6	17.6	15.5
X	52.1	48.7	27.3	26.9	23.4
Total	100	100	100	100	100

Fuente: SHCP (2022).

Tabla 3. Incidencia fiscal en México, 2020

Deciles de hogares ordenados por ingreso <i>per capita</i>	ISR de personas físicas	ISR de asalariados	IVA	IEPS de gasolinas y diesel	IEPS otros
I	0.0	-0.2	8.5	2.2	1.5
II	0.6	0.3	7.1	1.8	1.3
III	1.2	1.0	7.6	2.0	1.4
IV	2.1	1.8	7.4	2.1	1.4
V	2.9	2.8	7.7	2.3	1.4
VI	4.1	3.7	7.7	2.3	1.4
VII	4.8	4.5	7.9	2.5	1.3
VIII	6.3	5.9	8.0	2.7	1.3
IX	8.4	7.8	8.6	2.8	1.3
X	11.5	9.3	6.8	2.0	1.0

Fuente: SHCP (2022).

En todo sistema tributario es deseable que la carga y la incidencia fiscal sean progresivas, es decir, que los grupos de menores ingresos (primeros deciles) tengan menor carga e incidencia fiscal respecto a los grupos de mayores ingresos (últimos deciles). En cuanto a la carga fiscal, puede afirmarse que el sistema tributario en México cumple con la característica de la progresividad; sin embargo, la incidencia fiscal demuestra que únicamente el ISR es progresivo, ya que el IVA y el IEPS resultan regresivos.

En el caso concreto de la incidencia fiscal, es normal el resultado obtenido debido a la propia naturaleza de los impuestos. El ISR, al estar encadenado al ingreso de las personas, es progresivo porque la tasa de impuesto aumenta conforme el ingreso se incrementa; sin embargo, el IVA y el IEPS tienen tasas fijas que lo mismo pagan ricos que pobres, aunque sus ingresos sean extremadamente diferentes.

Por lo anterior, resulta de interés evaluar con mayor profundidad el impacto del sistema tributario en la distribución del ingreso. Para ello, se puede recurrir al cálculo del coeficiente de Gini (CG), el cual toma valores entre 0 y 1, donde 0 corresponde a una distribución de igualdad perfecta (todos tienen los mismos ingresos) y 1 corresponde a la desigualdad perfecta (una persona tiene todos los ingresos y los demás nada).

Así pues, una mejora en la distribución del ingreso implica una reducción del valor del CG, y un aumento del valor del CG significa un empeoramiento de la distribución del ingreso. Para simplificar la lectura de la evolución del CG, se puede tomar el valor absoluto de su variación porcentual, de modo que un valor mayor (de esa variación porcentual) se corresponde con una mejora en la distribución del ingreso.

La tabla 4 presenta información acerca del impacto del sistema tributario sobre la distribución del ingreso en México. El «ingreso autónomo» es el ingreso antes del pago de impuestos, aportaciones de seguridad social y transferencias gubernamentales, y el ingreso autónomo «neto de impuestos» es el ingreso autónomo una vez considerado el pago de impuestos.

Tabla 4. Impacto del sistema tributario en la distribución del ingreso en México

	Coeficiente de Gini		Mejora ^{1/} (C)
	Ingreso autónomo (A)	Ingreso neto de impuestos (B)	
2000	0.543	0.523	3.68
2002	0.444	0.430	3.00
2004	0.402	0.392	2.34
2006	0.449	0.448	0.22
2008	0.515	0.509	1.13

2010	0.494	0.490	0.93
2012	0.504	0.495	1.63
2014	0.478	0.448	6.32
2016	0.423	0.374	11.68
2018	0.394	0.342	13.25
2020	0.394	0.344	12.59

^{1/} C es la variación porcentual, en valor absoluto, de B respecto a A.

Fuente: Elaboración propia a partir de SHCP (2022, 2020, 2018, 2016, 2014, 2012, 2010, 2008, 2006, 2004, 2002).

Como puede verse, el CG se reduce cuando se toma en cuenta el pago de impuestos, es decir, no obstante la regresividad de la incidencia fiscal del IVA y del IEPS, el sistema tributario en su conjunto ha mejorado la distribución del ingreso en México en el periodo 2000-2020, siendo 2016, 2018 y 2020 años en los cuales esa mejoría ha sido notablemente elevada.

En suma, se confirma que el sistema tributario en México provoca una mejora en la distribución del ingreso «objetiva». Suponiendo que, de alguna manera, esa mejora incide sobre la percepción que tienen las personas acerca de la distribución del ingreso,¹⁰ resulta pertinente averiguar si existe algún tipo de relación entre la distribución del ingreso subjetiva y la moral tributaria.

V. MORAL TRIBUTARIA Y PERCEPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN MÉXICO

Dos fuentes de información frecuentemente consultadas para llevar a cabo estudios empíricos a nivel países acerca de los valores, las percepciones y las actitudes de las personas hacia los impuestos son la Encuesta Mundial de Valores y la Encuesta de Latinobarómetro. La tabla 1A del anexo muestra información, para el caso de México, del porcentaje de personas que consideran totalmente justificable o nunca justificable la evasión de impuestos de acuerdo con ambas fuentes. A continuación, se trabajará con la base de datos de la Encuesta Latinobarómetro en su levantamiento 2023.

La tabla 2A del anexo indica las preguntas de la Encuesta a partir de las cuales se obtienen las variables a utilizar y su recodificación. La tabla 3A del anexo contiene la distribución porcentual, de acuerdo con diversos indicadores sociodemográficos, de la moral tributaria y de la percepción de la distribución del ingreso en México.

Las variables que intervienen en el análisis son las siguientes: 1) «Moral tributaria», que se cuantifica en una escala de 1 a 10, donde 1 es «se justifica totalmente la evasión de impuestos» (nivel más bajo de moral tributaria) y 10 es «para nada se justifica la evasión de impuestos» (nivel más alto de moral tributaria), y 2) «Distribución del ingreso subjetiva», que se clasifica en cuatro grupos de percepción: «muy injusta», «injusta», «justa» y «muy justa».

La tabla 5 muestra el nivel promedio de moral tributaria de las personas en México, de acuerdo con su percepción acerca de la distribución del ingreso y a diversos indicadores sociodemográficos. No se observan grandes diferencias en los niveles de moral tributaria entre la población, aunque es mayor en hombres, en las personas con rango de edad de 41 a 60 años, en los que tienen educación básica completa y en los que están empleados. Cuando se toma como criterio de clasificación la opinión acerca de la distribución del ingreso, tampoco se observan grandes brechas en el nivel promedio de moral tributaria, el cual es mayor en las personas que consideran que la distribución es «injusta», y es menor en las personas que perciben la distribución del ingreso como «muy injusta».

Tabla 5. Nivel promedio de moral tributaria

Distribución del ingreso subjetiva (N = 1,113)		Nivel de estudios (N = 1,135)	
Muy Injusta	6.47	Analfabeto	6.39
Injusta	7.08	Básica incompleta	6.63
Justa	6.69	Básica completa	7.06
Muy Justa	6.74	Secundaria, media, técnica incompleta	6.91
Sexo (N = 1,135)		Secundaria, media, técnica completa	6.74
Mujer	6.78	Superior Incompleta	6.88
Hombre	6.90	Superior completa	6.99
Edad (N = 1,135)		Situación Laboral (N = 1,135)	

16 – 25	6.85	Empleado	6.97
26 – 40	6.77	Desempleado	6.00
41 – 60	6.89	Jubilado, casa, estudia	6.76
61 y más	6.87	Nacional	6.84

Fuente: Latinobarómetro 2023.

El objetivo del siguiente análisis es verificar si esas diferencias en el nivel promedio de moral tributaria son estadísticamente significativas, tomando como principal factor la distribución del ingreso subjetiva (es decir, la opinión que tienen las personas acerca de la distribución del ingreso).

La tabla 4A del anexo muestra el resultado de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, el cual indica que las variables a utilizar no cumplen el supuesto de distribución normal (sig. < 0.050). Por su parte, el resultado de la prueba de Levene en la tabla 5A del anexo indica que los niveles promedio de moral tributaria entre los grupos de percepción de la distribución del ingreso no cumplen con el supuesto de homogeneidad de las varianzas (sig. < 0.050). Estos resultados implican el uso de pruebas no paramétricas en el análisis.

En la tabla 6 se reportan los resultados de diversas pruebas no paramétricas que tienen como finalidad verificar si existe diferencia, estadísticamente significativa, en el nivel promedio de moral tributaria de las personas de acuerdo con su percepción acerca de la distribución del ingreso. De la lectura de los resultados puede afirmarse que, en efecto, el nivel de moral tributaria cambia de acuerdo con el tipo de opinión que tenga la persona sobre la distribución del ingreso (sig. < 0.050 en todas las pruebas).

Tabla 6. Pruebas de diferencia del promedio de moral tributaria entre grupos de opinión de distribución del ingreso

N =	I,III3
H de Kruskal-Wallis	7.986 (Sig. 0.046)
F de ANOVA de un factor	3.050 (Sig. 0.028)
Welch	2.842 (Sig. 0.042)

Brown-Forsythe	2.967 (Sig. 0.033)
----------------	--------------------

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, para identificar qué promedios de moral tributaria difieren al interior de cada uno de los grupos de opinión acerca de la distribución del ingreso, se calcularon diversas pruebas de comparaciones múltiples *post hoc*, cuyos resultados se muestran en la tabla 7. Solo una diferencia de medias resultó estadísticamente significativa (sig. < 0.050).

Tabla 7. Pruebas *post hoc* de diferencia del promedio de moral tributaria entre grupos de opinión de distribución del ingreso (solo resultados estadísticamente significativos)

	De	Respecto a...	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Tamhane					0.049	0.002	1.205
T3 de Dunnett	Injusta	Muy injusta	.604*	0.228	0.049	0.002	1.205
Games-Howell					0.041	0.017	1.191

Fuente: Elaboración propia.

Concretamente, los resultados demuestran que el nivel de moral tributaria de quienes consideran que la distribución del ingreso es «injusta» es mayor respecto al nivel de quienes piensan que es «muy injusta». En otras palabras, a medida que la percepción de la distribución de ingreso es «menos mala» (pasa de «muy injusta» a «injusta») aumenta la moral tributaria. Sin embargo, los resultados también demuestran que el nivel de moral tributaria no se modifica cuando las personas perciben una mejoraría en la distribución del ingreso (de «injusta a justa», de «injusta a muy justa» o de «justa a muy justa»).

Para complementar el análisis, a continuación, se verifica si la interacción entre la distribución del ingreso subjetiva y algunos indicadores sociodemográficos incide sobre el nivel promedio de moral

tributaria. Los resultados del análisis de varianza (ANOVA) univariante (o de un factor) se muestran en la tabla 8 y permiten ver que ninguna de las interacciones es estadísticamente significativa (sig. > 0.050), es decir, que el nivel promedio de moral tributaria no se modifica cuando la distribución del ingreso subjetiva se relaciona, uno a uno, con el sexo, la edad, el nivel de estudios y la situación laboral.

Tabla 8. ANOVA de un factor de efectos de interacciones sobre la moral tributaria (resumen de resultados)

Variable dependiente: Moral Tributaria (I-IO)						
Distribución del Ingreso Subjetiva con...	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
Sexo	2.984	3	.995	.127	.944	.000
Edad	51.250	9	5.694	.728	.684	.006
Nivel educativo	158.208	18	8.789	1.129	.318	.018
Situación laboral	16.729	6	2.788	.357	.906	.002
Fuente: Elaboración propia.						

Debido a los resultados anteriores, se procedió a realizar un ANOVA multifactorial, cuyos resultados se presentan en la tabla 9. Puede observarse que tres interacciones resultaron estadísticamente significativas (sig. < 0.050): 1) entre sexo y nivel educativo, 2) entre distribución del ingreso subjetiva, sexo, edad y situación laboral, y 3) entre distribución del ingreso subjetiva, edad, nivel educativo y situación laboral. Dos interacciones más (sexo-educación y sexo-edad-educación-situación laboral) resultaron casi significativas.

Tabla 9. ANOVA multifactorial de efectos de interacciones sobre la moral tributaria (solo resultados estadísticamente significativos)

Variable dependiente: Moral Tributaria (I-IO)						
Interacciones	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	2411.911 ^a	277	8.707	1.155	.066	.270
Intersección	5611.230	1	5611.230	744.034	.000	.462

Sexo-Edad	81.621	3	27.207	3.608	.013	.012
Sexo-Nivel educativo	95.556	6	15.926	2.112	.050	.014
Sexo-Edad-Nivel educativo-Situación laboral	45.069	2	22.534	2.988	.051	.007
DI Subjetiva-Sexo-Edad-Situación laboral	70.759	3	23.586	3.127	.025	.011
DI Subjetiva -Edad-Educación-Situación laboral	139.892	9	15.544	2.061	.031	.021
a/ R cuadrado = .270 (R cuadrado-correcta = .036).						

Sin embargo, en general, el modelo (correcto) no resulta estadísticamente significativo ($\text{sig.} > 0.050$) y, por lo mismo, explica muy poco del cambio en la moral tributaria; así lo demuestran la «Eta al cuadrado parcial» para cada variable, y la «R cuadrado-correcta» para todo el modelo.

VI. CONCLUSIONES

Existe una cantidad importante de estudios empíricos acerca de los determinantes de la moral tributaria. Sin embargo, no se localizaron estudios que tomen la percepción de las personas acerca de la distribución del ingreso como la principal variable explicativa del nivel de moral tributaria. Tiene sentido plantear la relación mencionada debido a dos elementos: 1) teórica y empíricamente se ha establecido que la moral tributaria puede verse favorecida por una mejora en la distribución del ingreso, y 2) es un hecho que el sistema tributario de México contribuye a mejorar la distribución de ingreso.

De alguna manera (no explorada en este trabajo), los cambios objetivos en la distribución del ingreso deberían incidir en la percepción que tienen las personas acerca de la misma, por lo que una mejora en la distribución del ingreso subjetiva también podría modificar el nivel de moral tributaria.

El análisis en este capítulo permite concluir que, en efecto, hay una incidencia de la distribución subjetiva del ingreso sobre el nivel de moral tributaria, aunque bastante limitada. En particular, se encontró que, si la percepción acerca de la distribución del ingreso es «menos mala»,

entonces hay un aumento de la moral tributaria, pero cuando la percepción acerca de la distribución del ingreso «mejora» no hay modificación en el nivel de moral tributaria. Asimismo, el limitado efecto de la percepción acerca de la distribución del ingreso sobre la moral tributaria se pierde cuando se toman en cuenta el sexo, la edad, el nivel educativo y la situación laboral de la persona.

Estos resultados pueden servir de base para nuevos y más profundos análisis de los determinantes subjetivos de los niveles de moral tributaria en México.

REFERENCIAS

- Bencomo, T. (2019). Ética, educación y cultura tributaria. *Revista Arjé*. Edición Especial, vol. 13, núm. 25, 371-389.
- Blanco, A. (2016). Ética, política y teoría en cuestiones fiscales. *Revista de la Facultad de Derecho*, 40, 51-75.
- Castañeda, V. (2015). La moral tributaria en América Latina y la corrupción como uno de sus determinantes. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 224, Nueva Época, vol. 60, 103-132.
- Cosulich, J. (1993). *La evasión tributaria*. Serie Política Fiscal 39, Cepal.
- Daza, L., G. Flores y A. Sánchez (2021). Ética, corrupción y tributación internacional. *Diagnóstico Fácil Empresarial*, 16, 1-13.
- Dirección General Impositiva, DGI (2023). *Informe de cultura tributaria* Diciembre 2022. Uruguay.
- Espinosa, A. y A. Sarmiento (2020). Factores determinantes de la probabilidad de incumplimiento tributario en América Latina. *Revista Economía y Política*, 31, 1-18.
- Finnish Tax Administration (FTA) (2021). *Attitude Survey 2019*. <<https://www.vero.fi/contentassets/744f4f6f036f43678b4ade18d5cd2ce1/finnish-tax-administrations-attitude-survey-2019-individual-taxpayers.pdf>>.
- Finnish Tax Administration (FTA) (2023). *Attitude Survey 2021*. <<https://www.vero.fi/en/About-us/finnish-tax-administration/finnish-tax-administrations-year/earlier-annual-reports/finnish-tax-administrations-year-2021/>>.

- Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco, IIEG (2023). *Encuesta de percepción sobre impuestos de los hogares de Jalisco, 2023*. <<https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2023/03/Encuesta-percepci%C3%B3n-impuestos-2023-20230323.pdf>>.
- Instituto Interamericano de Derechos Humanos, IIDH (2003). *Educación en valores éticos. Guía metodológica para docentes*. San José, Costa Rica.
- Martín, J. M^a. (1972). Reflexiones sobre ética fiscal. *Revista de Economía Política*, 61, 127-154.
- McGee, R., S. López y G. Yepes (2010). ¿Es ética la evasión de impuestos?: estudio empírico de opinión en Colombia. *Sotavento*, 15, 16-29.
- Morales, D., L. Gómez y F. Elías (2018). La cultura tributaria y su relación con el pago del impuesto al valor del patrimonio predial en el Distrito de la Unión. Piura-Perú. Ponencia presentada en el *XXIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*, Ciudad de México, 5 de octubre.
- Murcia, L., y A. Hernández (2016). Ética y cultura tributaria como vía de desarrollo. *Horizontes de la Contaduría*, 5, 204-223.
- Ortiz, E. (2020). *Moral tributaria en México: factores que afectan el pago de impuestos*. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria. México. <<https://ciep.mx/jkfh>>.
- Rivera, E. y L. Suárez (2017). Percepciones y actitudes de los ciudadanos residentes en Bogotá, D.C., acerca del pago del impuesto al valor agregado, IVA. *Revista CIFE Lecturas de Economía Social*, 31, vol. 19, 91-125.
- Rodríguez, A. (2021). Moral tributaria y la corresponsabilidad del Estado. *Praxis de la Justicia Fiscal y Administrativa*, 29, vol. 13, 1-10.
- Salgado, M. y G. Ugarte (2024). Moral tributaria y sus determinantes en el mundo y en Chile. *Punto de Referencia. Economía y Políticas Públicas*, 686, Edición digital.: <<https://www.cepchile.cl/investigacion/moral-tributaria-y-sus-determinantes-en-el-mundo-y-en-chile/>>.
- San Martín, J., H. Ángeles, Juárez y J. Díaz (2017). *Evasión global 2017*. Universidad de las Américas, Cholula, Puebla, México.
- Sánchez, A., M. A. Daza y M. Lemus (2020). Ética tributaria en México, reflexiones sobre su aplicación práctica. *Proyecciones*, 14, 40-50.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, SHCP (2022, 2020, 2018, 2016, 2014, 2012, 2010, 2008, 2006, 2004, 2002). Distribución del pago de

impuestos y recepción del gasto público por deciles de hogares y personas. México.

Universidad de Costa Rica (2023). Encuesta Actualidades 2023. Costa Rica.

Valero, M., T. Ramírez y F. Moreno (2010). Ética y cultura tributaria en el contribuyente. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 1, vol. 5, 58-73.

Villegas, Y. (2022). Moral tributaria y psicología económica: factores determinantes del cumplimiento fiscal voluntario. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 27, nueva época, 101-128.

Bases de datos

Latinobarómetro. <<https://www.latinobarometro.org/lat.jsp>>.

Encuesta Mundial de Valores. <<https://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV7.jsp>>.

Sitios de Internet

<[https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Informes al Congreso de la Union](https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Informes_al_Congreso_de_la_Union)>.

ANEXO

Cuadro IA. Extremos de moral tributaria en México, 1981-2023 (porcentaje)

La evasión de impuestos se justifica...				
	Encuesta Latinobarómetro (escala 1 a 10)		Encuesta Mundial de Valores (escala 1 a 10)	
	Para Nada = 1	Totalmente = 10	Nunca = 1	Siempre = 10
1981			51.2	9.1
1990			36.4	7.8
1996			52.9	2.7
1998	45.5	3.7		
2000			65.8	3.7
2003	62.1	4.4		
2005	39.2	6.3	58.0	5.1
2008	32.0	4.1		
2009	38.8	3.3		
2010	46.8	2.6		
2011	46.8	2.3		
2012			70.9	3.1

Analfabeto	10.2	55.9	33.9	100	34.5	51.7	8.6	5.2	100
Básica incompleta	16.6	39.6	43.8	100	22.7	50.0	26.2	1.2	100
Básica completa	15.3	34.3	50.3	100	21.9	54.3	22.2	1.6	100
Secundaria, media, técnica incompleta	12.5	40.0	47.5	100	22.2	50.6	24.7	2.5	100
Secundaria, media, técnica completa	12.0	46.4	41.5	100	24.1	56.5	18.8	0.5	100
Superior Incompleta	10.7	49.1	40.3	100	21.1	50.9	26.1	1.9	100
Superior completa	12.6	41.2	46.2	100	19.0	43.8	33.9	3.3	100
Situación Laboral									
Empleado	12.8	40.9	46.3	100	22.8	48.9	26.5	1.9	100
Desempleado	26.2	33.3	40.5	100	25.6	53.5	18.6	2.3	100
Jubilado, Casa o Estudia	13.4	43.3	43.3	100	22.0	55.0	20.9	2.0	100

Fuente: Elaboración propia con datos de Latinobarómetro 2023.

Cuadro 4A. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Moral Tributaria (1-10)	.161	1113	.000
Distribución del Ingreso Subjetiva (4 categorías)	.270	1113	.000
Moral Tributaria (3 categorías)	.285	1113	.000
Distribución del Ingreso Subjetiva (2 Categorías)	.462	1113	.000
a/ Corrección de la significación de Lilliefors			

Cuadro 5A. Prueba de homogeneidad de varianzas

Moral Tributaria (1-10)			
Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
3.982	3	1109	.008

¹ Profesor-Investigador Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.

² Es el estudio más reciente en el tema de la evasión total de impuestos en México, encargado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a fin de atender lo dispuesto

en el artículo 29 de la *Ley del SAT* y vigésimo transitorio de la *Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2017*. Los estudios posteriores se han dedicado a estudiar el tema en contextos más limitados, como la evasión en la industria minera, el contrabando en la industria textil, la evasión en el sector financiero, la evasión en sueldos y salarios (redes de patrones), entre otros.

- ³ Sueldos, salarios o jornal; destajo; comisiones y propinas; ganancias y utilidades; bono, percepción adicional o sobresueldo. Con las siguientes exenciones: horas extras; incentivos, gratificaciones o premios; primas vacacionales y otras prestaciones en dinero, y participación de los trabajadores en las utilidades (PTU).
- ⁴ Alquiler de tierras y terrenos; alquiler de casas, edificios, locales y otros inmuebles; alquiler de marcas, patentes y derechos de autor.
- ⁵ Actividad industrial; actividad comercial; prestadores de servicios; actividades agrícolas; actividades de cría y explotación de animales; actividades de recolección, reforestación y tala de árboles; actividades de pesca, caza y captura de animales.
- ⁶ Intereses provenientes de inversiones a plazo fijo; intereses provenientes de cuentas de ahorro; intereses provenientes de préstamos a terceros; rendimientos provenientes de bonos o cédulas.
- ⁷ Productos destinados a la alimentación (excepto tasa cero); mascotas y alimentos para ellas; alimentos preparados; bebidas no alcohólicas, excepto agua y jugos; tabaco; chicles; servicios de alimentación consumidos fuera del hogar; transporte público no exento; artículos de limpieza; artículos de cuidado personal; servicios de educación no exentos; artículos de cultura y recreación no exentos; comunicaciones; combustibles y mantenimiento de vehículos; prendas de vestir; cuidados de la salud (excepto tasa cero y exentos), y adquisición y mantenimiento de vehículos particulares.
- ⁸ Productos destinados a la alimentación, animales y vegetales no industrializados; medicinas de patente, y suministros de agua para uso doméstico.
- ⁹ Transporte público terrestre de personas que se preste exclusivamente en áreas urbanas, suburbanas o áreas metropolitanas; servicios de enseñanza; libros, periódicos y revistas; seguros de vida; espectáculos públicos, excepto teatro, circo y cine; loterías, rifas, sorteos o juegos con apuestas y concursos; uso o goce de inmuebles destinados a casa habitación; servicios gratuitos; servicios profesionales de medicina.
- ¹⁰ Probar esta hipótesis rebasa los objetivos de este trabajo, pero es un buen tema para investigaciones futuras. Lamentablemente, una prueba empírica para el caso de México es prácticamente imposible porque no existe una fuente que proporcione, al mismo tiempo, información sobre la distribución del ingreso objetiva y subjetiva. Por otro lado, la Encuesta Latinobarómetro o la Encuesta Mundial de Valores ofrecen datos de distribución subjetiva del ingreso, y los documentos de la SCHP utilizados en este estudio ofrecen datos de distribución objetiva del ingreso; sin embargo, solo es posible realizar cuatro o cinco cruces anuales, por lo que la correlación no daría resultados estadísticamente significativos. En suma, sería necesario un estudio de corte transversal con datos de una encuesta levantada *ex profeso*.

CAPÍTULO 3.

EFFECTOS DE LA GENERALIZACIÓN DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO EN EL BIENESTAR DE LA POBLACIÓN

Antonio Maximino Carmona López¹

I. INTRODUCCIÓN

México sufre un discreto crecimiento económico y las políticas públicas son insuficientes para reducir las diferencias económicas y sociales entre la población; ante esta realidad, es imposible sostener el óptimo paretiano de que un cambio solo es aceptable si no deja a nadie en una peor situación de la que se encontraba (Pareto, 1945). De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), el país observó un crecimiento promedio anual de 1.6% en las primeras dos décadas del siglo xxi; las principales caídas del Producto Interno Bruto (PIB) se presentaron en 2009 con -5.3% y 2020 con -8.3%, la primera relacionada con la crisis económica mundial derivada del colapso financiero de instituciones hipotecarias de los Estados Unidos y, la segunda, provocada por la pandemia del Covid-19 (Inegi, 2020).

En cuanto a la medición del bienestar económico, según lo publicado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), los años de mayor porcentaje de la población con ingresos inferiores a la línea de pobreza por ingreso, suma del valor monetario total de la canasta alimentaria y la canasta no alimentaria por persona, se presentaron en 2010 con 52.0%, 2014 con 53.2% y 2020 con 52.8por ciento. Cabe resaltar que el porcentaje de la población mexicana en pobreza por ingresos se contrajo en 2022 a 43.5%, magnitud nunca antes observada desde que se inició la medición de la pobreza en 2008 (Coneval, 2022).

La desigual distribución de la renta nacional se aprecia con mayor claridad a través del índice de Gini que osciló entre 53.4 al inicio del siglo xx a 43.5 en 2022; la disminución del penúltimo año es poco alentadora cuando se compara con países cuyo tamaño de la economía es similar al de México. En el 2021, España registró un índice de Gini de 33.9 e Italia de 34.8. En el ámbito regional, Argentina, junto con Brasil y México, representan las economías más grandes de América Latina (FMI, 2023), observó para el ejercicio 2022 un índice de Gini de 40.7 (Banco Mundial, 2024).

Es innegable que el Estado mexicano destina gran parte del presupuesto federal para disminuir la pobreza y procurar el bienestar de la población. En el periodo comprendido entre los años del 2019 al 2021 el gasto en desarrollo social creció 3.8% en promedio anual con la incorporación de nuevos programas sociales, donde sobresalen las transferencias monetarias a través de los programas de pensiones para adultos mayores y personas con discapacidad, y las becas para el bienestar. En 2021, el monto total de las transferencias ascendió a 282 798 millones de pesos a precios corrientes, que representó el 7.4% del gasto social de ese año (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, CEFPP, 2020b).

Las fuentes de financiamiento del gasto público federal se sustentan esencialmente por los ingresos tributarios que alcanzaron su mayor nivel en 2023 cuando representaron el 64.2% de los ingresos presupuestarios. En lo que va del siglo xxi, la peor caída de los ingresos tributarios se registró en 2008 donde significaron el 34.8% de los ingresos totales de la federación, y el descenso fue compensado por los ingresos petroleros (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, SHCP, 2024a).

En la estructura de los ingresos tributarios destacan el Impuesto sobre la Renta (ISR) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA); el recaudo de ambos impuestos representa en promedio anual el 90% de los ingresos por impuestos federales. En este siglo, el ISR ha sustituido en importancia recaudatoria al IVA: en el 2000 el ISR significaba el 44.5% de los ingresos tributarios, para 2022 llegó a representar el 59.6%; con esto, tuvo un crecimiento de 15 puntos porcentuales en 23 años, mientras que la recaudación por concepto de IVA transitó de 32.6% a 32.1% en el mismo periodo; esto se tradujo en una pérdida de medio punto porcentual en ese lapso (SHCP, 2024a).

Entre los expertos en finanzas públicas y los organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés), prevalece el consenso de disminuir los

gastos fiscales originados por los estímulos o exenciones otorgados a los contribuyentes (Marr y Highsmith, 2011 y OECD, 2002); en especial, se plantea la necesidad de generalizar la base tributaria del IVA y uniformizar su alícuota para elevar la recaudación tributaria, pero tal decisión implica resolver el impacto negativo del gravamen en el bienestar de la población (Barreix et al., 2022).

El IVA es una fuente importante de ingresos para el gobierno mexicano y requiere de la existencia de un grupo de bienes y servicios exentos o afectos a la tasa del cero por ciento, para reducir los efectos perniciosos del gravamen en el bienestar de los conciudadanos de menores ingresos; sin embargo, este sacrificio en los ingresos tributarios repercute negativamente en el gasto social del gobierno y provoca un beneficio incorrecto para los individuos de mayores ingresos que disponen de mayor capacidad adquisitiva.

En este contexto, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar los efectos de una tasa generalizada de IVA en el bienestar de la población. Algunos expertos consideran que el efecto de un impuesto sobre el nivel de bienestar debe ser valorado en el marco del sistema tributario del país, que comprende tanto los impuestos como las transferencias del gobierno en su conjunto. Sin embargo, como bien señala Edgar Morin respecto al pensamiento complejo, el todo es más que la suma de las partes, pero cada parte no puede ser reproducida completamente por el todo y el todo está en las partes, así que el todo es más y menos que las partes.

El documento se divide en cuatro secciones. En la primera se revisan las aportaciones teóricas de diversos investigadores y organismos internacionales sobre la incidencia económica del IVA, las alternativas para la generalización del IVA y las herramientas para la medición de los efectos de una tasa generalizada en el bienestar de la población. En la segunda sección se plantean las fuentes de información y los procedimientos y técnicas que debieron seguirse para cumplir con los objetivos de la investigación, se utilizaron mediciones de desigualdad, indicadores de incidencia redistributiva y un modelo de demanda tipo AIDS (Almost Ideal Demand System). El tercer apartado presenta a detalle los resultados del estudio y finalmente se exponen las conclusiones. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y se aplicó un método lógico deductivo con la utilización de información documental proveniente de organismos gubernamentales.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La imposición al consumo tuvo su origen en Francia en el siglo pasado. En 1917 apareció el primer impuesto que gravó el gasto y se denominó como impuesto proporcional sobre los pagos (*taxe proportionnelle sur les paiements*), cuyo objeto del impuesto eran las ventas al menudeo; posteriormente, se implementaron diversos gravámenes a los negocios, la producción y las transacciones. Todos ellos tenían en común la afectación al precio final de los bienes y servicios, y facilitaban el fraude fiscal. En 1954 se aplicó la primera versión del IVA en Francia con lo que fueron sustituidos los impuestos a la producción y a las transacciones (Reséndez, 1978).

Antes del surgimiento del IVA, la principal deficiencia de los impuestos al consumo era su efecto en cascada o multifásico; esto significaba que el gravamen recaía en todas las transacciones que se realizaban para la producción de un bien o la prestación de un servicio, el impuesto iba a lo largo del recorrido que se iniciaba en las primeras etapas de la producción y concluía con su consumo final (Musgrave, 1994 y Keen, 2013), por lo que resultaban afectados los circuitos largos de producción que veían incrementar desproporcionadamente el precio final del bien o servicio (Reséndez, 1978).

El IVA es un impuesto indirecto que grava las transacciones de manera independiente a las circunstancias económicas en que se encuentre el comprador (Atkinson, 1997, y Martínez et al., 2009); también se considera indirecto porque no repercute directamente sobre los ingresos, sino que recae sobre los costos de producción y venta de las empresas y es trasladado a los consumidores a través de los precios (SHCP, 2023b). El IVA elimina el efecto en cascada o multifásico debido a que cada uno de los agentes económicos que intervienen en el proceso de producción no consideran como costo el impuesto que le carga su proveedor; en consecuencia, el gravamen solo se aplica al valor agregado en cada etapa productiva (Yáñez, s/f).

Es necesario precisar que en términos de su incidencia económica el IVA afecta el consumo, por lo que no toma en cuenta la capacidad contributiva del sujeto obligado, y exime del impuesto los rendimientos y utilidades de los productores o comercializadores (Musgrave, 1994). Resulta entonces un impuesto regresivo si consideramos el ingreso de los individuos como indicador de bienestar (Barreix y Roca, 2012).

La regresividad del IVA se atribuye a que los hogares o las personas de menores ingresos destinan una gran parte de sus ingresos al consumo; en contraste, quienes disponen de una mayor capacidad económica pueden emplear una menor proporción de sus ingresos al consumo; de esta forma, la tasa efectiva del IVA, cociente entre el impuesto y los ingresos de las personas, decrece de forma continua conforme se incrementa el ingreso (Peláez, 2021). Además, debe considerarse que el IVA puede convertirse en un desincentivo para que las mujeres trabajen, con lo que se genera una discriminación por razón de género (Alzugaray, 2021).

Respecto a este tema, el Instituto de Estudios Fiscales (IFS, por sus siglas en inglés, 2011), Thomas (2020) y Caveggia (2020) plantean que cuando se evalúan las cargas del IVA como porcentaje de los ingresos corrientes se omite el comportamiento del ahorro, por lo que se concluye erróneamente que el impuesto es regresivo. En cambio, cuando se considera que los ingresos ahorrados en el año en curso incurrirán en el pago del IVA cuando finalmente se consuman, y que los gastos corrientes ejercidos en el año, incluido el IVA, pueden haberse financiado con los ingresos obtenidos en uno o varios años anteriores, entonces los sistemas de IVA evaluados a partir del ciclo de vida del consumidor son relativamente proporcionales, o incluso ligeramente progresivos porque las tasas de ahorro tienden a aumentar con los ingresos (IFS, 2011; Thomas, 2020).

Aunque estas apreciaciones pueden parecer correctas, Murphy (2010) las debatió con mucha anticipación al señalar que asociar el ahorro a la distribución de la carga tributaria del IVA significa aceptar que la población de menores ingresos tiene un margen de ahorro y puede suavizar su gasto, lo cual es insostenible en la realidad.

La falta de soluciones al problema de la regresividad de los impuestos al consumo se debe a razones políticas más que técnicas, con una base amplia y una tasa única es posible alcanzar la progresividad; no obstante, por cuestión de imagen, los gobiernos prefieren implementar un impuesto al consumo con exenciones para mitigar la percepción de injusticia que surge de gravar a los pobres cuando compran alimentos y medicinas, pero la exención universal favorece a ricos y pobres con lo que se compromete la progresividad del impuesto (Ainsworth, 2006).

Sobre este tópico, el estudio de Barreix et al. (2012) resalta la elevada concentración del consumo de bienes y servicios afectos a tasas reducidas o exentos del pago de IVA por parte de los tres deciles de mayores ingresos de la población; con ello, se beneficia a quienes menos lo necesitan y se reduce el gasto social originado por la disminución de los ingresos tributarios. Asimismo, cuando un artículo exento se utiliza como insumo o materia prima en la producción genera un efecto en cascada que incrementa el precio final del bien (Keen, 2013).

En las últimas dos décadas han surgido diversas alternativas para transformar el IVA; Ainsworth (2006) y Barreix et al. (2012) ponen como ejemplo los esquemas de Japón y Canadá. En Japón se identifica a la población que debe recibir el beneficio de una menor tasa o exenciones en el pago del impuesto al consumo, en lugar de establecer previamente tasas reducidas o exenciones en la compra de determinados bienes y servicios; así, se exime del gravamen a un conjunto acotado de artículos. Tratándose de Canadá, la fórmula es básicamente similar. Lo novedoso radica en la aplicación de una transferencia que se otorga trimestralmente a un grupo de contribuyentes previamente seleccionados para aminorar el peso de la carga tributaria derivada del gasto en alimentos y medicinas.

Desde la teoría, se han propuesto prácticamente dos soluciones que coinciden en una base amplia, una tasa única y un gasto fiscal asociado al gravamen por cuestiones de equidad; Ainsworth (2006) sugiere un modelo de IVA Digital (D-VAT) con el establecimiento de sistemas informáticos modernos para efectuar la facturación en tiempo real, que permitan la reducción del impuesto al consumo a los tenedores de una tarjeta de identidad con información biométrica, los beneficiarios del programa podrán adquirir alimentos y medicinas a tasa cero; con esto se evita establecer tasas reducidas o exenciones para toda la población.

La otra propuesta proviene de Barreix et al. (2010), quienes recomiendan un esquema de generalización de la base tributaria y una transferencia a los deciles más pobres bajo la denominación de IVA Personalizado (IVA-P); aconsejan excluir los gastos en servicios de salud, educación, financieros y el arrendamiento de inmuebles de la base imponible del IVA. Adicionalmente, proponen un monto de alivio de la carga tributaria equivalente a la suma del impuesto de IVA correspondiente a una canasta de consumo, compuesta principalmente por alimentos y medicinas, de un individuo promedio perteneciente al segundo decil de menores ingresos.

El monto de la transferencia se extiende a toda la población comprendida en los tres deciles de bajos ingresos y resulta evidente que el resto de la población no gozará de este beneficio. Los interesados que cumplan con los

criterios de elegibilidad deberán inscribirse al programa y los seleccionados recibirán una tarjeta electrónica, en la que se depositará mensualmente el monto fijado, con la que podrán realizar compras o retirar los fondos depositados por el gobierno (Barreix et al., 2010). La instrumentación de la transferencia en la práctica presenta dos variantes: la devolución, que consiste en el reintegro del IVA efectivamente pagado; y la compensación, que consta de un monto previamente determinado por la autoridad fiscal y es independiente de la cantidad de IVA realmente pagado.

Rasteletti (2021) recoge la experiencia de cinco países sudamericanos en la implementación del IVA-P. En el caso de Argentina, Ecuador y Bolivia, el beneficio se otorga bajo la forma de una devolución de IVA, con la condición de que el consumidor compruebe las transacciones realizadas ante la agencia tributaria.

En Colombia, fue instaurado el esquema IVA-P en el 2020 con una cobertura aproximada de un millón de hogares pobres, y otorga una compensación cercana a los 22 dólares, 75 000 pesos colombianos; la transferencia se efectúa a través del sistema financiero.

En Argentina, el contribuyente recibe una tarjeta de débito con la que debe realizar las compras, el tope máximo de devolución mensual por persona es de 8.5 dólares, 700 pesos argentinos, sin discriminar entre el tipo de mercancías adquiridas. El programa operó en ese país sudamericano del 2016 al 2018 y fue reinstaurado en el 2020; en la actualidad está dirigido a un millón y medio de jubilados y pensionados (Rasteletti, 2021).

El programa IVA-P de Ecuador inició en el 2017 y está focalizado a personas que presentan algún tipo de discapacidad y solo aplica para bienes y servicios de primera necesidad destinados al consumo personal. La solicitud de devolución del IVA debe presentarse ante la oficina de rentas y debe acompañarse de las facturas que comprueben las erogaciones realizadas; el monto máximo autorizado es de 92.6 dólares y beneficia a cerca de 15 000 personas (Rasteletti, 2021).

En Bolivia, el esquema se aplica a personas con ingresos menores de 1300 dólares, 9000 pesos bolivianos; el monto del beneficio es calculado por la agencia tributaria con base en el registro de las facturas electrónicas y favorece a cerca de 4000 bolivianos. En Uruguay, no se cobra el IVA cuando se adquieren mercancías mediante tarjetas electrónicas otorgadas por el gobierno a personas en extrema vulnerabilidad y de bajos ingresos; el programa ha sufrido diversos cambios desde 2012 y beneficia alrededor de 80 000 mil personas y 120 000 hogares (Rasteletti, 2021).

La incidencia de las reformas fiscales en el bienestar se valora a través de dos enfoques (Romero, 2017): los índices estructurales, como los propuestos por Musgrave y Thin (1948), y los basados en índices de Gini. En el primer caso, se supone que un impuesto progresivo mantiene una distribución de tipos medios efectivos creciente conforme aumenta la capacidad económica de los individuos. En el segundo caso, la capacidad redistributiva de los impuestos se estima generalmente con las diferencias entre el índice de Gini antes y después del gravamen. En ambos supuestos, el punto de partida es el ingreso, a lo que Oliva y Serrano (2018) conciben como el ingreso disponible de los hogares (y_d) que se define como el ingreso de mercado más las transferencias (T).

El ingreso de mercado comprende todas las fuentes posibles de ingreso provenientes del trabajo y de la propiedad (salarios, sueldos, dividendos, intereses, rentas, regalías, etc.) antes de sumar las transferencias y descontar los impuestos directos. Las transferencias netas son una función de las características socioeconómicas de los hogares (h), el ingreso de mercado (y_m) y un conjunto de parámetros que definen al sistema fiscal (l), este último compuesto por un conjunto de parámetros monetarios como los impuestos directos, las exenciones y las transferencias públicas, en el que algunos hogares reportarán un valor mayor a cero y otros tendrán un valor negativo; entonces, el ingreso disponible se expresa como (Oliva y Serrano, 2018):

(1)

Donde:

(2)

En el supuesto de una reforma al sistema fiscal inicial (1), el nuevo escenario contrafactual incorpora una alteración a la transferencia neta original que modifica el ingreso disponible:

(3)

III. MÉTODOS Y MATERIALES

Con el propósito de analizar los efectos del IVA en el bienestar de la población se desarrolló el modelo causal con la siguiente expresión:

(4)

Donde:

imondis: Ingreso Monetario Trimestral Disponible

imon: Ingreso Monetario Trimestral

gascb: Gasto Monetario Trimestral de la Canasta Básica

traiva: Transferencias atribuibles al IVA

h: Hogares desde $h=1, \dots, n$

La variable considerada para evaluar la incidencia económica del IVA fue el ingreso monetario (IMON) como una aproximación al bienestar de la población; la composición de la variable se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Componentes del Ingreso Monetario

Remuneraciones por trabajo subordinado	Ingresos por trabajo independiente	Ingresos de otros trabajos
Sueldos, salarios, jornal y destajo	Negocios industriales y de maquila	Ingresos de otros trabajos
Horas extra	Negocios comerciales	
Comisiones y propinas	Negocio por prestación de servicios	
Aguinaldo y reparto de utilidades	Negocios agrícolas	
Indemnizaciones por trabajo	Negocios pecuarios	
Otras remuneraciones monetarias	Negocios forestales	
	Negocios de pesca, caza y captura de animales	
Renta de la propiedad	Transferencias	Otros ingresos corrientes

Ingresos de cooperativas y sociedades	Jubilaciones, pensiones, e indemnizaciones	Otros ingresos corrientes
Arrendamiento de activos tangibles y financieros	Becas del gobierno e instituciones	
	Donativos de instituciones y otros hogares	
	Ingresos provenientes de otros países	
	Beneficios provenientes de programas gubernamentales	

Fuente: Elaborado con información del Inegi (2022b).

El gasto monetario de los hogares es la suma del gasto en bienes y servicios gravados con las tasas del 0%,8%,16%, y exentos del IVA; la tasa diferencial del 8% es aplicable desde 2019 en algunos municipios de la frontera norte y sur del país. El gasto monetario trimestral de la canasta básica (GASMONBC) representa las erogaciones en bienes y servicios exentos y afectos a la tasa de 0% de IVA:

Con el propósito de valorar las transferencias atribuibles al IVA y con fundamento en las disposiciones contenidas en los artículos 2-A, 9, 15, y 20 de la ley del IVA (LIVA, 2021), se identificaron los bienes y servicios de consumo final que están exentos o son afectos a la tasa del 0% en nuestro país; por esta razón, se definió una canasta básica (CB) integrada por cinco grupos y 20 categorías de bienes y servicios considerando exclusivamente los que representan una erogación monetaria (Tabla 2).

Tabla 2. Canasta básica (CB)

Grupo	Tratamiento iva	Grupo	Tratamiento iva
Categorías		Categorías	
Alimentos	--	Medicinas	--
Cereales	0%	Medicinas	Exento
Carnes	0%	Educación	--
Pescados y mariscos	0%	Educación	Exento
Leche y derivados	0%	Cuota de la vivienda	--
Huevo	0%	Cuota de la vivienda	Exento

Aceites y grasas	0%	Otros bienes y servicios --	
Tubérculos	0%	Alquileres	Exento
Verduras	0%	Predial	0%
Frutas	0%	Agua	0%
Azúcar y mieles	0%	Transporte público	Exento
Café	0%		
Espicias y aderezos	0%		
Otros alimentos	0%		

Fuente Elaborado con información de LIVA (2021).

La fuente de información fue la muestra de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares Estacional 2022 (ENIGH_EST 2022) levantada del 25 de diciembre de 2021 al 7 de enero de 2022, que proporciona un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución a lo largo de un año. La muestra comprendió 50 968 viviendas, teniendo como unidad de análisis el hogar, la vivienda y los integrantes del hogar. En el caso de los hogares, la información cuenta con dos ponderadores asociados al hogar, anual (factor) y trimestral (factor_t), con los que se obtienen las estimaciones para el resto de información de la encuesta como población, hogares, ingresos y gastos.

La distribución de la carga fiscal entre los hogares se valoró de manera gráfica con la curva de Lorenz, estadísticamente con el índice de Gini (IG) y la equidad vertical del impuesto con los índices de Kakwani y Reynolds-Smolensky (RS).

La representación gráfica de la desigualdad se realiza a través de la curva de Lorenz de una distribución de rentas, la cual muestra la proporción de renta poseída por cada porcentaje de la población acumulada, habiéndose ordenado previamente a las personas de forma creciente de acuerdo con su nivel de renta, desde el más pobre hasta el más rico; el eje horizontal de la gráfica muestra el porcentaje acumulado de los hogares y el eje vertical el porcentaje acumulado de los ingresos. En consecuencia, las ordenadas de Lorenz (L) para un vector de rentas x son:

(5)

Donde:

μ : Es la media de la distribución x

l : Es menor o igual a n

n : Tamaño de la población

Conociendo las coordenadas, la curva de Lorenz se construye mediante interpolación lineal de estos puntos en un gráfico, bajo el supuesto de una desigualdad en la distribución de la renta; los estratos más ricos poseerán un porcentaje mayor de la renta superior a su peso demográfico y la curva se ubicará por debajo de la diagonal que se corresponde con un ángulo de 45 grados (Gradín y Del Río, 2001).

El IG se define como el cociente entre la media aritmética de las diferencias entre los n^2 pares de rentas individuales y el doble de la renta media de la distribución (Gradín y Del Río, 2001), esto es:

(6)

El IG cuantifica la lejanía de una distribución respecto a otra perfectamente igualitaria; así pues, mide el área entre la curva de Lorenz de una distribución de rentas con la línea ideal de 45 grados de equidad perfecta; es fácil demostrar que para rentas no negativas únicamente toma valores entre cero y uno. Si el IG es igual a cero indica que la distribución es perfectamente igualitaria; en cambio, si el IG es igual a uno manifiesta una distribución donde la desigualdad es máxima.

El índice de Kakwani (ik) se especifica como la diferencia entre el IG de la curva de concentración del impuesto, lo que comúnmente se conoce como Cuasi Gini del impuesto, y el IG del ingreso antes de impuestos (Jorratt, 2013); así pues:

(7)

Cuando IK es mayor de cero, el impuesto es progresivo; por lo contrario, cuando IK es menor que cero, el impuesto es regresivo. El IK permite identificar la progresividad o regresividad de un impuesto, pero no señala la incidencia del gravamen en la redistribución del ingreso; para superar este inconveniente, se utiliza el índice de Reynolds-Smolensky (IRS), que compara el IG del ingreso antes y después de impuestos; por tanto:

(8)

En el caso de que el irs sea mayor que cero, el impuesto es redistributivo; en cambio, cuando el irs sea menor que cero, el impuesto no es redistributivo; además, el valor de la diferencia señala la contribución del impuesto a incrementar o reducir la desigualdad (Jorratt, 2013).

El examen de los efectos en el consumo, derivados de un incremento en la tasa del IVA y por extensión de un incremento en el precio, se realizó a partir de un análisis de equilibrio parcial con el modelo de Deaton y Muellbauer (1980), denominado por ellos mismos como Almost Ideal Demand System ($AIDS$), que en su momento mostró importantes ventajas sobre los modelos de Rotterdam y el modelo translog.

Señala Henningsen (2017) que el modelo $AIDS$ es comúnmente utilizado para el análisis de demanda aplicada debido a que posee varias propiedades deseables: i) es una aproximación arbitraria de primer orden a cualquier sistema de demanda; ii) satisface los axiomas de elección; iii) se agrega exactamente sobre los consumidores mientras que permite derivar curvas de Engel no lineales; iv) las propiedades de homogeneidad y simetría pueden ser probadas e impuestas por restricciones de parámetros simples, y v) las ecuaciones de demanda se vuelven lineales si el índice de precios de translog es aproximado. El sistema de ecuaciones puede ser estimado económicamente por:

(9)

Donde w_i es la proporción del gasto para cada hogar h ($1, \dots, H$) en el bien i ($1, \dots, n$), α_i , β e Y son los parámetros por estimar, \log corresponde al logaritmo natural, P_j es el precio del bien j , μ_i es el término de error, y P es el gasto agregado del hogar en los bienes tomados en cuenta y P es un índice de precios de la forma:

(10)

Dado que las ecuaciones de la demanda marshalliana (5) son lineales, excepto por el índice de precios translog P , Deaton y Muellbauer (1980) proponen aproximar el índice de precios translog con el índice de Stone. Como esta aproximación hace que las ecuaciones de demanda sean lineales en parámetros, el sistema de ecuaciones es mucho

más fácil de estimar (Henningsen, 2017). Esta simplificación del modelo original de AIDS se llama comúnmente la aproximación lineal del AIDS (LA-AIDS), donde $\log P$ se expresa como

(11)

El grupo de ecuaciones debe cumplir con las siguientes restricciones a fin de respetar los principios de la teoría económica:

Aditividad (12)

Homogeneidad (13)

Simetría (14)

Las ecuaciones contempladas en el modelo AIDS contienen variables estrictamente exógenas del lado derecho, pero los residuos entre las ecuaciones están correlacionados por lo que el estimador MCO es inconsistente e ineficiente (Zellner, 1962). Además, la solución del modelo provoca por lo general dificultades para la estimación de los parámetros y la obtención de las elasticidades, por lo que Poi (2012) sugiere la aplicación del comando `quaid` del paquete estadístico STATA para superar las limitaciones del modelo original y agregar en el caso de ser necesario variables demográficas.

El modelo cuadrático AIDS (QUAIDS, por sus siglas en inglés) está sustentado en la función de utilidad indirecta del consumidor (Banks et al., 1997):

(15)

Donde $\ln \alpha(p)$ es la función logarítmica trascendental:

(16)

En esta función, p_i es el precio de la mercancía i para $i=1, \dots, k$; $b(p)$ es el precio agregador Cobb-Douglas y λ es el coeficiente de las variables demográficas:

(17)

y:

(18)

Las restricciones de aditividad, homogeneidad y simetría las impone automáticamente el comando `quaid`. La elasticidad precio no compensada del bien i respecto a los cambios en el precio del bien j aplica para la elasticidad cruzada de la demanda y elasticidad precio propia está dada por:

(19)

La elasticidad precio compensada se obtiene con la ecuación de Slutski:

(20)

IV. RESULTADOS

Con los datos de la muestra de la ENIGH_EST 2022 (Inegi, 2022) se obtuvieron los resultados que se analizan a continuación. El promedio del IMON de los hogares en 2022 fue de 64 957 pesos, los hogares del primer decil recibieron en promedio 14 894 pesos; en contraste, los del décimo decil obtuvieron 202 190 pesos. Con esto, la diferencia entre los ingresos monetarios del menor y el mayor decil acusan una gran brecha en el bienestar de la población. El promedio del gasto monetario (GASMON) se ubicó en 40 884 pesos, el decil más pobre de los hogares destinó en promedio 12 304 pesos al gasto y el decil de mayores ingresos 105 872 pesos al mismo rubro (gráfica 1). El GASMON absorbe la mayor parte del ingreso de los hogares conforme disminuye el ingreso, el

GASMON para los hogares del décimo decil representó 52.4% del IMON, mientras que para el primer decil implicó 82.6% de su ingreso monetario.

Cuando se compara el gasto monetario trimestral de la canasta básica (GASCB), definida por la demanda de bienes y servicios exentos y gravados a la tasa del 0%, con el nivel de renta, la proporción del gasto también crece a medida que se reduce el ingreso de los hogares; el GASCB de los hogares de mayores ingresos captó 16.9% del ingreso. En cambio, el GASCB de los hogares de menores ingresos atrajo 43.1% de la renta; como era de esperarse, el gasto fiscal (GASFIS), considerado como el monto de los recursos que deja de percibir el fisco por las exenciones y la tasa del 0% de IVA, benefició mayormente a los hogares de menores ingresos; el GASFIS promedio trimestral representó 2.4% del IMON para el decil de mayores ingresos y 6.3% para el decil más pobre.

Gráfica 1. Ingreso y gasto monetarios

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

El gasto monetario trimestral de la canasta básica (GASCB) ascendió en promedio a 34 102 pesos para el decil más rico y 6407 pesos para el decil más pobre. Los bienes de la canasta básica (CB) de mayor consumo de los hogares fueron carnes, cereales y servicios educativos. Los de menor demanda fueron azúcar, café y especias. El consumo de cereales, huevo, aceites, verduras y transporte público desciende en la medida en que crece el ingreso; por el contrario, la demanda de los servicios de educación, la cuota de la vivienda y el pago de alquiler aumentan conforme se incrementa el ingreso; el resto de bienes y servicios analizados no presentan cambios significativos atribuibles a las variaciones del ingreso de los hogares (tabla 3).

Tabla 3. Consumo de la canasta básica según deciles de ingresos

Productos	Deciles									
	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
cereales	19.01%	17.31%	15.92%	14.61%	13.71%	12.42%	11.68%	10.70%	9.21%	6.05%
carnes	14.86%	16.43%	16.84%	16.84%	16.90%	16.89%	16.09%	15.78%	14.84%	11.47%
verduras	12.44%	10.06%	9.49%	8.50%	8.32%	7.59%	7.24%	6.61%	6.19%	4.47%
transporte púb.	9.38%	10.40%	10.24%	10.76%	10.10%	9.98%	9.79%	9.34%	8.19%	4.28%
otros alim.	7.24%	7.85%	9.05%	9.60%	9.83%	10.47%	11.07%	11.24%	11.80%	11.32%
leche	6.49%	6.81%	6.72%	6.70%	6.68%	6.48%	6.23%	6.11%	5.86%	4.81%
alquiler	6.06%	7.13%	7.50%	7.59%	7.61%	7.79%	7.85%	6.68%	6.79%	12.05%
huevo	4.70%	4.18%	3.74%	3.39%	3.20%	2.81%	2.62%	2.41%	1.94%	1.30%

Productos	Deciles									
	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
frutas	3.18%	3.22%	3.18%	3.20%	3.62%	3.51%	3.39%	3.54%	3.60%	3.37%
aceites	2.61%	1.89%	1.56%	1.45%	1.35%	1.20%	0.97%	0.92%	0.79%	0.55%
agua	2.23%	2.25%	2.26%	2.54%	2.36%	2.38%	2.34%	2.49%	2.43%	2.19%
educación	2.20%	3.75%	4.42%	5.53%	6.47%	7.48%	8.71%	10.35%	13.34%	18.88%
medicinas	2.04%	1.82%	1.69%	1.42%	1.58%	1.78%	1.63%	1.90%	2.16%	3.17%
azúcar	1.68%	1.08%	0.94%	0.79%	0.69%	0.55%	0.56%	0.49%	0.41%	0.30%
pescado	1.53%	1.53%	1.48%	1.29%	1.41%	1.33%	1.48%	1.68%	1.62%	1.83%
tubérculos	1.42%	1.32%	1.27%	1.22%	1.19%	1.06%	1.05%	0.93%	0.83%	0.65%
café	1.04%	0.86%	0.71%	0.64%	0.63%	0.58%	0.57%	0.57%	0.56%	0.57%
especias	0.72%	0.69%	0.65%	0.71%	0.69%	0.60%	0.59%	0.50%	0.55%	0.48%
predial	0.60%	0.73%	0.82%	0.86%	0.84%	0.96%	1.14%	1.36%	1.60%	3.03%
cuota vivienda	0.57%	0.71%	1.50%	2.35%	2.81%	4.12%	5.00%	6.37%	7.28%	9.22%

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

La incidencia económica de la estructura del IVA debe ser evaluada en función del ingreso monetario como medición de bienestar de la población. Con la muestra se estimó un índice de Gini del ingreso corriente (ICOR) de 40.2, que resultó similar al cálculo del Inegi para los resultados de la ENIGH_EST 2022; el IMON fue de 40.5, que se elevó drásticamente cuando se le disminuyó el gasto monetario, toda vez que el indicador subió a 52.1 una vez descontado el gasto monetario del ingreso monetario (IMON-GASMON). Al analizar por separado los efectos del gasto de la canasta básica en el ingreso monetario (IMONDIS), el índice de Gini mejoró levemente al colocarse en 47.4; esta magnitud sirvió como parámetro para estudiar los efectos de la tasa generalizada del IVA de la canasta básica en el bienestar de los hogares.

Los movimientos de las curvas de concentración se pueden observar en la gráfica 2, la curva de IMON-GASMON es la más alejada de la línea equidistributiva de Lorenz; con esto, el ingreso monetario disponible después del

gasto monetario se reduce conforme disminuye el ingreso. En consecuencia, los deciles de menores ingresos disponen de menos recursos monetarios para destinar al ahorro.

Al focalizarse en el comportamiento del IMONDIS, la curva resulta menos pronunciada, por lo que el gasto específico de la canasta básica es menos desequilibrado que el consumo de bienes y servicios gravados con 8% y 16% de IVA, aunque no deja de observarse el mayor detrimento de la renta de los deciles de medianos y altos ingresos; en cuanto al decil más pobre, la reducción del ingreso disponible apenas significa un poco más de un punto porcentual debido a que este grupo de la población destina la mayor parte de su ingreso al consumo de bienes y servicios elementales para su sobrevivencia.

Gráfica 2. Lorenz ingreso y gasto monetarios

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

Gráfica 3. Efectos de la tasa generalizada de IVA

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

En el escenario contrafactual de aplicar una tasa generalizada de 16% de IVA, considerando el diferencial de 8% en las zonas fronterizas, a los bienes y servicios exentos y gravados a la tasa del 0% de la muestra de la ENIGH_EST se estimó un índice de Gini de 49.2, con lo que se provocaría un incremento de casi nueve puntos en el indicador correspondiente al ingreso monetario disponible (IMONDIS'); esto significaría retroceder a los niveles de desigualdad de la primera década de este siglo.

En la gráfica 3, el IMONDIS' refleja la carga tributaria del IVA en bienes exentos y gravados al 0% al separarse a la derecha de la curva original del IMONDIS; aun cuando se identifica un mayor nivel de desigualdad en la distribución del ingreso con la tasa generalizada de IVA, lo cierto es que son los deciles de medianos y altos ingresos los que reciben el mayor impacto en la disminución de la renta. De acuerdo con las estimaciones sobre los efectos de la tasa generalizada de IVA, el decil más pobre y el más rico no sufrirían cambios significativos en su ingreso monetario disponible: los más pobres no cuentan con excedentes monetarios para hacer frente a un incremento de los precios y seguramente dejarían de consumir algunos productos, mientras que los más ricos son prácticamente indiferentes al incremento de los precios de lo que se ha definido en esta investigación como canasta básica.

Con el propósito de aliviar la carga fiscal de los hogares de menores ingresos debido a la implementación de una tasa generalizada de IVA se retomó la propuesta de generar un IVA Personalizado (IVA-P), y analizar sus repercusiones en el ingreso corriente disponible de la población. Se plantearon dos escenarios, el primero con la iniciativa de Barreix et al. (2010) de otorgar una transferencia a los hogares equivalente a la suma del impuesto de IVA correspondiente a una canasta de consumo, compuesta principalmente por alimentos y medicinas, de un hogar promedio perteneciente al segundo decil de menores ingresos, el beneficio se extendería a todos los hogares comprendidos en los tres deciles de bajos ingresos, por lo que resulta evidente que el resto de la población no gozaría de este importe.

El segundo escenario se basa en hacer equivalente la transferencia al consumo promedio trimestral de la CB de un hogar considerando el total de hogares; el beneficio se extendería a todos los hogares sin importar su nivel de renta. Los montos de las transferencias con base en la muestra fueron: 1063 pesos para el primer caso y 2438 de pesos para el segundo. Se denominó al ingreso monetario disponible trimestral con un beneficio extendido a todos los hogares como IMONDISPER, al ingreso monetario disponible trimestral con la transferencia de Barreix et al. como IMONDISPER' y al importe del impuesto generalizado de IVA menos el crédito al consumo como CUASIGINI.

En la gráfica 4 se observa que el cuasi Gini con un crédito al consumo extendido a todos los hogares (CUASIGINIEXT) presenta una curva de concentración que distribuye la carga tributaria en los deciles de

mayores ingresos y excluye los hogares del primero al sexto decil de menores y medianos niveles de renta, el decil más rico pagaría el 65% del impuesto.

Gráfica 4. Efectos del IVA-P

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

El cuasi Gini con un crédito al consumo tipo Barreix et al. (CUASIGINIBA) libera del pago de IVA a los deciles primero y segundo de acuerdo con las características del modelo y empieza a gravar del tercero en adelante, la curva de concentración del impuesto es menos pronunciada que el CUASIGINIEXT, lo que significa que la carga tributaria del IVA-P se repartiría equitativamente entre los hogares. La curva del IMONDISPER se ubica por encima de la IMONDISPER' y se aproxima a la línea del ingreso monetario utilizada en el estudio como aproximación al bienestar de los hogares.

El IK para ambos escenarios resultó con valores superiores a cero; por tanto, la estructura IVA-P de ambos impuestos es progresiva, aunque el CUASIGINI con un crédito al consumo extendido a todos los hogares supera en términos de la incidencia en la distribución de la carga tributaria al modelo de Barreix, toda vez que el impuesto se concentra en afectar el consumo de la CB de los deciles de mayores ingresos. En el caso del IRS existen profundas diferencias entre ambos escenarios; con los datos de la muestra, el modelo de Barreix no contribuye a la redistribución de la renta; en cambio, el esquema con un crédito al consumo extendido promueve efectivamente la redistribución del ingreso con una disminución de la desigualdad en poco más de un medio punto porcentual (tabla 4).

Tabla 4. Indicadores de equidad vertical para los diferentes escenarios

Concepto	Primer escenario	Segundo escenario
IMON	40.5	40.5
IMONDIS	47.4	47.4
CUASIGINI	49.9	82.0
IMONPER	48.5	46.8
IK	2.6	34.6
IRS	-1.1	0.6

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

Por último, basado en el modelo QUAIDS, se analizó la incidencia del crecimiento de los precios de la CB en el consumo a través de la estimación de la elasticidad precio de la demanda de los bienes y servicios exentos y gravados a la tasa del 0% de IVA. Como era de esperarse, de acuerdo con la teoría, todas las categorías estudiadas sin excepción mostraron signos negativos; esto significa que un aumento de los precios provocaría en todos los hogares una disminución en el consumo de estos bienes y servicios. Una tasa generalizada de IVA traería en consecuencia una elevación de los precios y un menor consumo de las familias, lo que se traduciría en un menor nivel de bienestar y aumentaría la desigualdad en términos del ingreso disponible de la población (tabla 5).

Tabla 5. Elasticidad precio de las categorías de la CB según deciles de hogares

Categorías	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
cereales	-0.738812	-0.805375	-0.817530	-0.832849	-0.844142	-0.853578	-0.866437	-0.873774	-0.886973	-0.9107
carnes	-0.913881	-0.855509	-0.849452	-0.848107	-0.844486	-0.845407	-0.844980	-0.846730	-0.851671	-0.8639
pescado	-0.983229	-0.985610	-0.986229	-0.986246	-0.986093	-0.985374	-0.984157	-0.983895	-0.982255	-0.9798
leche	-0.941792	-0.931566	-0.931968	-0.932833	-0.932366	-0.933467	-0.935585	-0.937750	-0.939320	-0.9420
huevo	-0.926401	-0.954260	-0.959044	-0.961582	-0.964269	-0.966783	-0.969015	-0.970709	-0.975540	-0.9803
aceites	-0.973572	-0.980654	-0.983218	-0.984397	-0.985939	-0.987350	-0.989265	-0.990085	-0.991268	-0.9932
tubérculos	-0.980081	-0.985445	-0.985600	-0.986581	-0.987172	-0.988574	-0.988407	-0.989555	-0.990560	-0.9915
verduras	-0.838991	-0.900757	-0.907133	-0.915860	-0.918716	-0.921688	-0.927168	-0.933023	-0.935644	-0.9452
frutas	-0.971419	-0.968736	-0.968773	-0.969022	-0.966858	-0.967153	-0.967757	-0.966849	-0.965000	-0.9613
azúcar	-0.969753	-0.988606	-0.990515	-0.991720	-0.993020	-0.994148	-0.994459	-0.994957	-0.995837	-0.9963
café	-0.985801	-0.991255	-0.991650	-0.992827	-0.993526	-0.993737	-0.994363	-0.994167	-0.994184	-0.9939
especias	-0.989061	-0.992615	-0.993249	-0.993517	-0.993627	-0.993976	-0.994036	-0.994826	-0.994819	-0.9946
Otros alim.	-0.936233	-0.909733	-0.899486	-0.892773	-0.885928	-0.880938	-0.872888	-0.870310	-0.858532	-0.8495
alquiler	-0.982361	-0.944113	-0.944398	-0.941112	-0.938761	-0.942601	-0.941853	-0.946498	-0.949144	-0.9392
predial	-0.991869	-0.991680	-0.991513	-0.990205	-0.990755	-0.989501	-0.988605	-0.986368	-0.984174	-0.9714
agua	-0.968600	-0.962144	-0.961753	-0.959799	-0.961515	-0.961187	-0.963291	-0.961940	-0.960842	-0.9578
medicinas	-0.970267	-0.977232	-0.978542	-0.979639	-0.978970	-0.979671	-0.978633	-0.976538	-0.973355	-0.9659

Categorías	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
trans. público	-0.948342	-0.910887	-0.909652	-0.905487	-0.911377	-0.909292	-0.910849	-0.918236	-0.925350	-0.9523
educación	-0.994339	-0.971248	-0.964388	-0.955600	-0.947760	-0.941246	-0.933958	-0.921192	-0.905798	-0.8788
Cuota vivienda	-0.690198	-0.992572	-0.985906	-0.979848	-0.974719	-0.964329	-0.954294	-0.942597	-0.939735	-0.9314

Fuente: Elaborado con información de la ENIGH_EST (Inegi, 2022).

CONCLUSIONES

I. El Impuesto al Valor Agregado constituye una de las principales fuentes de ingreso para el gobierno de nuestro país. Diversos especialistas y organismos internacionales han propuesto desde hace varios años la aplicación de una tasa generalizada de IVA para incrementar los ingresos tributarios. En México, dicha disposición afectaría el consumo de alimentos, medicinas y otros bienes y servicios relacionados con la educación, el transporte público y la vivienda. La estructura actual del IVA beneficia relativamente a los hogares de menores ingresos y los residentes de las zonas fronterizas; no obstante, los recursos tributarios que deja de percibir el gobierno se convierten en un gasto fiscal que termina por beneficiar a los estratos de mayores ingresos debido a su elevada capacidad económica.

II. Con base en la muestra de la ENIGH_EST 2022, se pudo analizar la incidencia de una tasa generalizada de IVA en el ingreso monetario de los hogares, como variable proxy de bienestar. La generalización de la alícuota, sin implementar transferencias para aliviar la carga tributaria, significaría un incremento de nueve unidades del índice de Gini del Ingreso Monetario. Por esta razón, es pertinente la propuesta de Barreix et al. (2010) para reducir los efectos negativos en el consumo, principalmente de los hogares de menores y medianos ingresos.

III. El presente estudio planteó dos alternativas o escenarios a partir de una tasa generalizada de IVA bajo el supuesto de un IVA-P, la primera supuso un crédito al consumo equivalente a la suma del impuesto correspondiente al consumo de la canasta básica de un hogar promedio del segundo decil de menores ingresos, que se extendió hasta los hogares del tercer decil; la segunda consistió en un crédito fiscal universal igual al impuesto del IVA estimado para el consumo promedio de la canasta básica de los hogares.

IV. Los resultados sustentados en las estimaciones de los indicadores de Kakwani y Reynolds-Smolensky mostraron que la combinación de una tasa generalizada de IVA y un crédito al consumo extendido a todos los hogares es el mejor modelo para generar una redistribución del ingreso con un impuesto progresivo en nuestro país.

V. La investigación agotó los efectos redistributivos de la tasa generalizada de IVA; sin embargo, no se realizaron estimaciones sobre la repercusión de esta medida en la recaudación del impuesto. Por ello, los futuros estudios deberán previamente ajustar los valores de la ENIGH_EST 2022 con los montos del Sistema de Cuentas Nacionales para valor el impacto real en los ingresos tributarios del país.

REFERENCIAS

- Ainsworth, R. T. (2006). Digital Consumption Tax (D-Ct), Working Paper No. 06-26, Boston University School of Law.
- Alzugaray, G. (2021). El análisis del Banco Mundial y el FMI sobre el impacto del IVA en el género es insuficiente. Banco Mundial.

Atkinson, A. B. (1977). Optimal Taxation and the Direct Versus Indirect Tax Controversy. *The Canadian Journal of Economics*, 4, vol. 10, 590-606.

Banco Mundial (2024). Índice de Gini, Banco Mundial. <<https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=MX>>.

Banks, J., R. Blundell R., and A. Lewbel (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. *Review of Economics and Statistics*, 79, 527-539.

Barreix, A., M. Bès y J. Roca (2010). El IVA personalizado: aumentando la recaudación y compensado a los más pobres. Banco Interamericano de Desarrollo.

Barreix, A., M. Bès y J. Roca (2012). Resolviendo la trinidad imposible de los impuestos al consumo. El IVA personalizado. En Alicia Bárcena y Narcís Serra (eds.). *Reforma fiscal en América Latina*.

Barreix, A. et al. (2022). El IVA personalizado revisado: una herramienta para la consolidación fiscal con equidad. Documento para discusión No. IDB-DP-939, Banco Interamericano de Desarrollo.

LC/MEX/TS. 2020/11) (2020). Ciudad de México. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

Caveggia, S. (2020). OCDE: IVA podría tomarse como impuesto progresivo. Boletín de prensa. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

CEFP (2020a). Presupuesto de Gastos Fiscales 2020-2021. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Cámara de Diputados.

_____ (2020b). Evolución del Gasto Público 2006-2020. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Cámara de Diputados.

Coneval (2022). Medición de la pobreza 2022. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Deaton, A. y J. Muellbauer (1980). An Almost Ideal Demand System, *The American Economic Review*, 70(3), 312-326.

DOF (2018). Decreto de estímulos fiscales región frontera norte. Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre del 2018.

DOF (2020). Decreto de estímulos fiscales región frontera sur. Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre del 2020.

FMI (2023). Bases de datos, perspectivas de la economía mundial. Fondo Monetario Internacional. <<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/October/weo-report?c=213,223,273,361,&s=NGDPD,&sy=2016&ey=2020&ssm=0&scsm=1&sc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1>>.

Gradín, C. y C. Del Río (2001). La medición de la desigualdad. En *Desigualdad, polarización y pobreza en la distribución de la renta en Galicia*.

Henningsen, A. (2017). Demand Analysis with the Almost Ideal Demand System. In R: Package micEconAids. <<https://absalon.ku.dk/eportfolios/97/Publications>>.

IFS (2011). A Retrospective Evaluation of Elements of the EU VAT system. Institute for Fiscal Studies.

Inegi (2013). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012: diseño conceptual y definición de categorías y variables. Inegi.

- _____ (2019). Diez años de medición de pobreza multidimensional en México: avances y desafíos en política social. Medición de la pobreza serie 2008-2018. Inegi.
- _____ (2020). Nota técnica ENIGH E1-2020. Inegi.
- _____ (2020a). Cuéntame de México. Economía. Inegi. <<https://cuentame.inegi.org.mx/economia/pib/grafica-PIB.pdf>>.
- _____ (2020b). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Estacional, 2020. Inegi.
- _____ (2022). Medición multidimensional de la pobreza en México, 2016- 2020. Inegi
- _____ (2023a). Comparaciones internacionales. Inegi.
- _____ (2023b). Resultados de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2022. Inegi.
- Jorrat, M. (2013). Diseño metodológico para la medición de la equidad actual y potencial del impuesto a la renta en Latinoamérica. Centro de Estudios para América Latina y el Caribe.
- Keen, M. (2013). Targeting, Cascading, and Indirect Tax Design. International Monetary Fund Working Paper, WP/13/57.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Diario Oficial de la Federación, 12 de noviembre del 2021.
- Marr, C., and B. Highsmith (2022). Reforming tax Expenditures can Reduce Deficits While Making the tax Code More Efficient and Equitable, Center on Budget and Policy Priorities.
- Martínez, J., V. Vulovic, and Y. Liu (2009). Direct Versus Indirect Taxation: Trends, Theory and Economic Significance. Working Paper 09-11, Andrew Young School of Policy Studies.
- Murphy, R. (2010). Is VAT Regressive and if so why does the IFS deny it? Tax Research UK. <<https://www.taxresearch.org.uk/Blog/about/>>.
- Musgrave, R. y P. Musgrave (1994). Hacienda pública: teórica y aplicada. 5a edición. McGraw Hill.
- Musgrave, R., and Thin, T. (1948). Income tax Progression 1929-48. Journal of Political Economy, 6, vol. 56, 498-514.
- Oliva, N. y A. Serrano (2018). La microsimulación, LATINMOD. En Nicolás Oliva (comp.). Microsimulador regional de políticas fiscales en América Latina. Fondo editorial Banes/CELAG.
- OECD (2002). Best Practices for Budget Transparency, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- _____ (2021). Kit de herramientas de IVA digital para Latinoamérica y el Caribe., Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Pareto, V. (1945). Manual de economía. Atalaya.
- Peláez, F. (2021). Dimensiones de los Gastos Tributarios; una exploración de segundo nivel en la Base de Datos de Gastos Tributarios CIAT. Documentos de trabajo. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias.
- Poi, B. P. (2012). Easy Demand-system Estimation with Quads. The Stata Journal, 3, 433-446.
- Rasteletti, A. (2021). IVA personalizado: experiencia de 5 países y su importancia estratégica para la política y la administración tributaria, Gestión fiscal. Banco Interamericano de Desarrollo. <<https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/iva-personalizado-experiencia-latinoamericana-y-su-importancia-para-las-administraciones-tributarias/>>.

Reséndez, E. (1978). El Impuesto al Valor Agregado en Francia y su implementación en México (Tesis de doctorado). Universidad de París, La Sorbona.

Romero, D. (2017). Progresividad y capacidad redistributiva del IVA e impuestos especiales en el período 2007-2015, Papeles de Economía Española, 154.

SHCP. (2024a). Estadísticas oportunas de finanzas públicas, Secretaría de Hacienda y Crédito Público. <<http://presto.hacienda.gob.mx/EstoporLayout/>>.

_____ (2023b). Glosario de términos, Unidad de Contabilidad Gubernamental e Informes sobre la Gestión Pública. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. <https://www.apartados.hacienda.gob.mx/contabilidad/documentos/informe_cuenta/1998/cuenta_publica/Glosario/i.htm>.

Thomas, A. (2020). Reassessing the Regressivity of the VAT. Working Papers, 49. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Valverde, C. A. (2018). El subreporte del ingreso en México: una propuesta de cálculo (Tesis de Licenciatura). Centro de Investigación y Docencia Económica.

Yáñez, J. (s/f). Impuesto al Valor Agregado: eficiencia y crecimiento. Centro de Estudios Universitarios, Universidad de Chile.

Zellner A. (1962). An Efficient Method of Estimating Seemingly unrelated Regressions. Journal of the American Statistical Association, 57(298), 346-368.

-
1. **1** Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Profesor-investigador de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores. Correo: <antoniocarmona710@gmail.com>. orcid: <<https://orcid.org/0000-0003-2317-1972>>.

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN POR EL IMPUESTO ESPECIAL A COMBUSTIBLES EN EL CONTEXTO DE SUS DETERMINANTES EXTERNOS

José Luis Manzanares Rivera¹

I. INTRODUCCIÓN

La política hacendaria en México busca transitar a un escenario de deuda sostenible, especialmente, uno de los argumentos presentados mediante el paquete económico del gobierno federal hoy es el mejoramiento en los mecanismos recaudatorios. Sin embargo, un análisis de los patrones de gasto revela que las causas de la presión sobre su financiamiento, particularmente evidente ante el crecimiento acelerado en los niveles de endeudamiento, puede residir en el diseño de la estrategia de gasto público y la forma en que este se ha transformado con una distribución que privilegia rubros de gasto atractivos en el corto plazo, como la cartera de programas de asistencia a segmentos demográficos particulares.

Mientras la retórica oficial indica como meta un ejercicio eficiente del gasto público bajo un criterio de austeridad (SHCP, 2024a), la evidencia da cuenta de un patrón de gasto que supera el flujo de ingresos e impulsa una trayectoria acelerada de endeudamiento.

Considerando la perspectiva de los ingresos, un componente de interés dentro de la captación por la vía tributaria es el relativo a los impuestos especiales y en particular aquellos dirigidos a los combustibles. El estudio de este impuesto es relevante porque captura una serie de interacciones entre el entorno externo y la economía nacional.

Desde el punto de vista de la estructura productiva del país, uno de los rasgos de interés de este gravamen es su vínculo con actividades económicas estratégicas como la producción y refinación de petróleo. Por su parte, desde la perspectiva del consumo, el interés radica en el potencial que tiene como herramienta para incidir en las fluctuaciones del precio de un producto de alta demanda.

La hipótesis de la investigación postula que estudiar en conjunto las series temporales, tanto de determinantes externos como la trayectoria de

impuestos especiales dirigidos a productos estratégicos de alta demanda, puede contribuir a ubicar el papel de estos gravámenes en la proyección de las fuentes de financiamiento disponibles para hacer frente al actual diseño de gasto público en México.

Considerando la hipótesis anterior, el objetivo es estudiar la trayectoria temporal de la recaudación mediante los impuestos especiales a la producción y servicios en México, una fuente de ingreso tributario relevante también conceptualmente por su vínculo con objetivos extrafiscales. El análisis temporal cubre al menos una década de información para la variable principal del análisis. Asimismo, para capturar con mayor detalle el manejo de política fiscal actual, las variables de contexto se analizan considerando el periodo 2018-2024.

La investigación se organiza mediante la siguiente estructura: en la sección II se hace la presentación de los fundamentos teóricos sobre los que se sustenta la aplicación de impuestos especiales a productos y servicios en conjunto con una caracterización que permite contextualizar su importancia en el marco del diseño de la política fiscal en México.

En la sección III se presenta la metodología empleada, discutiendo las características de las herramientas de series de tiempo aplicadas y su utilidad para comprender los componentes implícitos en la trayectoria de variables como el cobro de impuestos especiales, en particular para la identificación de cambios de régimen o estados subyacentes a la dinámica de las series.

En concreto, se analiza la trayectoria de los impuestos especiales para gasolina y diésel. Esta categoría representa el volumen principal de la recaudación nacional en términos de los impuestos especiales.

En la cuarta sección se presenta el análisis exploratorio de datos y se integran los resultados de la modelación con especial atención al papel que tienen los factores externos para el flujo de ingresos proveniente del cobro del impuesto a gasolina y *diésel*.

Los factores externos incluyen las fluctuaciones en los precios del petróleo y el tipo de cambio del peso frente al dólar estadounidense que ha tenido un papel sumamente relevante para las finanzas públicas de México en la presente administración, mostrando un pronunciado patrón de apreciación sin precedentes en la historia moderna del país equivalente a un 18.56% acumulado desde el inicio de la administración

en 2018 y hasta el momento de la redacción de este trabajo en abril de 2024.

Finalmente, se hace un balance sobre la trayectoria de endeudamiento derivada del desequilibrio entre la disponibilidad de ingresos y la estrategia de gasto público de la administración actual. La discusión basada en los resultados empíricos busca aportar elementos para la orientación del diálogo en materia de sostenibilidad de los patrones de gasto, así como de la transparencia requerida en el diseño de una política fiscal que incida en el desarrollo económico de largo plazo.

II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y ESTUDIOS PREVIOS

a) El papel de los impuestos especiales y su importancia en el contexto del diseño de la política fiscal

La captación de recursos que hace factible el financiamiento de los diversos programas y acciones dirigidos por el gobierno es un pilar del diseño de la política fiscal. Si bien el endeudamiento para atender las obligaciones, compromisos y planes de gasto, es una opción disponible y atractiva en el corto plazo, la evidencia empírica reportada por autores como Torres-Gutiérrez & Hinojosa-Cruz (2023), Cifuentes-Faura & Simionescu (2024), Heimberger (2023), entre otros, sugiere que puede resultar en un impacto adverso en el largo plazo.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, alcanzar un balance entre el flujo de ingresos disponible y las erogaciones proyectadas por un gobierno determinado es una meta deseable que puede contribuir al desarrollo de largo plazo de una economía.

Entre las fuentes de ingreso captadas mediante el cobro de impuestos que tiene un gobierno, una categoría de interés conceptual está integrada por una serie de impuestos cuyo objetivo es incidir en el comportamiento de los consumidores. Así, por ejemplo, el consumo de productos nocivos para la salud puede intentar limitarse usando los mecanismos de mercado mediante el sistema de precios. En términos teóricos, los precios representan señales que inciden en la regulación de la conducta de los agentes económicos.

El supuesto fundamental de este argumento es que el sistema de precios es un mecanismo que permite emitir señales en el mercado; estas, a su vez, resultan en la motivación o inhibición de ciertos comportamientos. Este particular uso de los impuestos adquiere relevancia cuando se trata el impacto en áreas sensibles de una sociedad como lo es la salud pública o los intentos por transitar a economías de menor impacto ambiental en una era de cambio climático.

En este sentido, el esquema tributario juega un papel adicional a la mera recaudación de ingresos con el propósito de financiamiento, y tal como se aprecia en este caso particular tiene el potencial de incidir en áreas clave para el desarrollo económico de una sociedad.

En particular, en la estructura fiscal mexicana los impuestos que se orientan en esta vertiente se integran en la categoría de Impuestos Especiales a la Producción y Servicios (IEPS).

Esta categoría representa una fracción minoritaria del total de los ingresos tributarios del erario que, en la última década, ha promediado el 13%² de los ingresos provenientes del cobro de impuestos.

A pesar de su menor magnitud relativa dentro de la estructura de ingresos que se recaudan por la vía tributaria, tiene la particularidad de que se orienta al gravamen de productos de consumo que presentan impactos potenciales para la sociedad más allá de los efectos para los ciudadanos particulares.

Los impuestos que integran esta categoría son: gasolina y diésel, tabacos labrados, alcohol, cerveza y bebidas refrescantes, juegos y sorteos, telecomunicaciones, bebidas energizantes, bebidas saborizadas, alimentos no básicos con alta densidad calórica, plaguicidas, carbono.

Como es evidente, en este conjunto encontramos aquellas disposiciones dirigidas a controlar externalidades negativas,³ en el sentido de Marshall (1890), Coase (1960) o Pigou (1920) a la salud, ya que en términos empíricos se ha documentado un impacto adverso sobre la salud de las personas asociado al consumo de productos, como las bebidas alcohólicas, incluyendo la cerveza (Powell et al., 2013; Roche et al., 2023), bebidas saborizadas y energéticas (Gómez, 2023; Pérez-Escamilla, 2023), así como el consumo de alimentos con alta densidad calórica (Angarita et al., 2023) y el tabaco (Friedson et al., 2023).

También es generalmente aceptado el impacto adverso al medio ambiente y la salud humana asociado al uso de combustibles como la gasolina y el diésel (Cardoso & Severnini, 2023; Glaeser et al., 2023).

En términos empíricos, la creciente atención que los países de diversas regiones del mundo están demostrando sobre el uso de instrumentos fiscales que buscan objetivos adicionales a los puramente recaudatorios, queda de manifiesto por la puesta en marcha de esquemas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (Jia et al., 2023; Köppl & Schratzenstaller, 2023). En México por ejemplo este impuesto especial se instauró en el esquema de impuestos especiales desde 2014.

b) Ingresos no tributarios y sus determinantes externos. Una pieza clave en el flujo de recursos del erario

Uno de los componentes históricos de importancia del presupuesto de ingresos en México se integra por los recursos provenientes de la venta de petróleo. Acorde con la información más reciente al momento del presente análisis, este componente representa el 11.5% de los ingresos proyectados en el presupuesto (SHCP, 2024a).

Considerando que México es un país exportador de petróleo y que el precio de venta se fija en dólares, dado un precio particular para la mezcla mexicana y un volumen de producción concreto en un momento del tiempo específico, las fluctuaciones cambiarias determinan la dirección del impacto sobre los ingresos recibidos por esta actividad; así, por ejemplo, una apreciación de la moneda local implica una disminución de los ingresos proyectados.

Por lo anterior, tanto el precio de la mezcla mexicana de petróleo como el tipo de cambio impactan en conjunto el nivel de recaudación; estas variables constituyen determinantes de los ingresos no tributarios⁴ que se integran en la definición del paquete económico que el gobierno federal presenta anualmente y que forma las bases para la definición de la política fiscal en su conjunto, materializada por la ley de ingresos de la federación y el presupuesto de egresos correspondiente.

Adicionalmente, uno de los rasgos de mayor interés para la población, desde la perspectiva de las condiciones de consumo en productos de alta

demanda, es el precio de la gasolina. Las fluctuaciones del precio de este combustible, como hemos observado en la historia reciente de algunos países en América Latina (Bonilla & Mancero, 2020; Cartuche, 2022; Rodríguez, 2017), tienen el potencial de generar levantamientos sociales e impactar la percepción de los ciudadanos respecto al desempeño del gobierno en turno.

En este sentido, además de constituir un reflejo de la interacción de variables macroeconómicas que son pieza clave en el diseño de las pautas de gasto público del país, el precio de la gasolina constituye un factor de alta sensibilidad social, que conlleva un alto valor político.

Analizar las fluctuaciones de estas variables, es relevante en el marco de la determinación del presupuesto de egresos de la federación, un componente central de la política fiscal de un país como México cuyos vínculos con el exterior, fundamentalmente con la economía estadounidense, requieren de un seguimiento detallado de las variaciones del tipo de cambio.

Y dado el vínculo como país productor exportador de petróleo y la condición de importador neto de combustibles como la gasolina, comprender las fluctuaciones del precio de crudo se percibe necesario para el analizar el balance entre el flujo de ingresos y los montos destinados para cubrir el gasto público.

c) Gasto público, un componente central para la disciplina fiscal

Desde la perspectiva de la política fiscal, una de las características distintivas de la presente administración federal que inició en 2018 y que está por culminar en noviembre de 2024, es la amplia gama de acciones de gasto público dirigidas a grupos demográficos particulares mediante un esquema de transferencias directas que no se vinculan a criterios de productividad.

Un ejemplo emblemático de la estrategia de gasto público implementada por el gobierno en turno es el programa de transferencias para adultos mayores y personas con discapacidad, cuya erogación absorbe 492 909.1 millones de pesos y representa el 66.4% de los egresos destinados a financiar los rubros prioritarios declarados por el gobierno

federal (SHCP, 2024a), cantidad que supera la asignación de todos los programas prioritarios de la administración sumados.

En el esquema de programas denominados prioritarios, uno de los denominadores comunes es que se dirigen a grupos demográficos estratégicos y ámbitos de interés social, dando al Estado mexicano un carácter clientelar, operado mediante la asistencia a partir de programas que incluyen los siguientes: *Jóvenes construyendo el futuro*, programa de becas, *Sembrando vida*, *La escuela es nuestra*, entre otros. De hecho, los recursos destinados a entidades como la Secretaría del Bienestar bajo el esquema de la actual administración, consumen uno de cada 4 pesos del presupuesto (24.7% del gasto programable total entre los ramos administrativos). En comparación, este monto es seis veces mayor a lo destinado a actividades prioritarias como salud, ramo que representa únicamente el 4.4% de gasto aprobado para 2024 entre los ramos administrativos (SHCP, 2024b).

Este patrón de gasto se ha materializado en el marco de una trayectoria de ingresos petroleros relativamente constantes que representan el 11.5%⁵ de los ingresos totales proyectados por la *Ley de Ingresos* de la federación de 2024,⁶ un componente principal proveniente de una débil recaudación tributaria (Unda-Gutiérrez, 2023) y de forma importante, a costa de la adquisición de deuda, particularmente evidente desde la segunda mitad de la administración y abiertamente pronunciada en el último paquete económico aprobado para el sexenio en curso que registra un déficit fiscal de proporciones históricas, que lo posicionan, de hecho, en el mayor en 30 años con un 46.8 como proporción del PIB⁷ (SHCP, 2024c).

En cuanto a la trayectoria proyectada de la deuda, el paquete económico del año final de la administración (2024) establece un incremento de ingresos derivados de financiamiento (deuda) del 41% anual en términos reales al pasar de 1.23 a 1.74 billones de pesos.

Asimismo, se observa que una quinta parte de los ingresos proyectados en el presupuesto corresponde a deuda (19.2%), lo que contrasta con una capacidad recaudatoria expresada por ingresos tributarios relacionados a la actividad económica⁸ que representa solo 13 por ciento del PIB (SHCP, 2024a).

Ante esta trayectoria que resulta en un desbalance entre el ritmo y magnitud del gasto y los medios para su financiación, diversos autores han argumentado sobre la necesidad de replantear el esquema fiscal vigente y la urgencia por integrar una propuesta de reforma en esta materia (Lopez & otros, 2023).

No obstante, el incremento de impuestos generalmente se asocia con un costo político para el gobierno en turno, mientras que postergar los ajustes no necesariamente ofrece un beneficio de largo plazo.

Debido a que un desequilibrio como el que se observa en México conlleva un incremento en la posición de endeudamiento, cuyo costo eventualmente absorbe recursos que de otro modo estarían disponibles para atender rubros del gasto con una visión de largo plazo, con inversión en materias como seguridad (Altamirano et al., 2024; Jones, 2018), salud (Becerril-Montekio et al., 2024; Castro & Downer, 2024) o educación (Cortés et al., 2024), mismas que muestran un claro deterioro y son fundamentales para consolidar estándares de desarrollo básicos, es importante comprender los componentes del desequilibrio que se ha configurado en la finanzas públicas.

Para este propósito, se analiza la trayectoria de las fuentes de ingreso por impuestos especiales a combustibles, el principal producto de consumo masivo en esta categoría, en el contexto de sus determinantes.

III. METODOLOGÍA

La investigación lleva a cabo el análisis considerando como principal herramienta el modelado de series de tiempo. La primera fase ofrece una caracterización de las variables de interés a partir del análisis exploratorio de datos. En particular, el análisis se divide en dos partes: la primera aborda por su relevancia los determinantes externos de mayor interés para la economía mexicana: el precio de la mezcla mexicana del petróleo y el tipo de cambio de peso frente al dólar estadounidense.

Asimismo, se estudia la evolución del precio de la gasolina magna en contraste con la fluctuación observada en la contraparte para Estados Unidos. Justamente, esta sección permite comprender la importancia que tiene este impuesto más allá de su magnitud en forma de ingresos para el

erario, pero en su uso como herramienta discrecional para enfrentar la volatilidad derivada del contexto exterior.

La segunda sección se enfoca a modelar la trayectoria del impuesto especial a gasolina y diésel.

Presentado el contexto mediante el análisis exploratorio de datos, se procede a la implementación empírica usando las herramientas de series de tiempo.

La metodología de estimación empleada para modelar las series temporales corresponde a los Modelos de estados subyacentes de Markov (HMM, por sus siglas en inglés). En el contexto de la investigación sobre políticas fiscales, los HMM proporcionan un marco flexible para capturar estados latentes que gobiernan la evolución de variables económicas a lo largo del tiempo.

Una de las características clave de los HMM es su capacidad para modelar datos secuenciales con transiciones de estado subyacentes. A diferencia de los modelos de series temporales tradicionales que asumen una relación fija entre variables, los HMM permiten la posibilidad de detectar estados ocultos o subyacentes que influyen en los datos observados (Bhar & Hamori, 2004).

Esto los hace especialmente adecuados para analizar fenómenos económicos donde factores no observables, como regímenes de políticas o ciclos económicos, pueden impulsar patrones observados.

Una diferencia importante entre los HMM y otros modelos de series temporales radica en su naturaleza probabilística (Mamon & Elliott, 2007; Tenyakov, 2014). Los HMM se basan en la noción probabilística de que los estados subyacentes transitan entre sí según un conjunto de probabilidades (Kaufmann, 2019). Esto permite una mayor flexibilidad para capturar la incertidumbre inherente en los datos económicos y proporciona un marco natural para incorporar el conocimiento de eventos previos en el proceso de modelado.

El algoritmo de estimación es Baum-Welch, cuyo propósito principal es la determinación de los parámetros que maximizan la verosimilitud de los datos observados (Bernardelli, 2018). Este determina, por medio de un proceso iterativo, los valores más verosímiles para las probabilidades de transición entre un estado subyacente y otro. Dados los datos observados,

una de las preguntas que este modelo responde es: ¿cuáles son los estados subyacentes que registra la dinámica de la serie?

Este modelo en particular se aplica para analizar la evolución de los ingresos por el impuesto especial a combustibles en la última década. Su finalidad es determinar la probable existencia de estados subyacentes implícitos en la serie a lo largo del periodo.

Estos cambios son importantes en el contexto del estudio de la evolución de esta variable en el contraste que se hace entre la trayectoria de los precios de gasolina observados en el periodo en México y los correspondientes en Estados Unidos.

A su vez, este aspecto es relevante porque las variaciones en el nivel de precios de la gasolina determinan la dirección de los ingresos por concepto del principal impuesto especial en México y el volumen, en su caso, de los subsidios necesarios para mitigar incrementos repentinos en los precios de estos combustibles.

a) Datos

El análisis de la recaudación sobre impuestos especiales, así como la serie con los saldos del fondo de estabilización de los ingresos presupuestarios, se basa en datos oficiales disponibles públicamente provenientes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como fuente principal. La variable para el tipo de cambio corresponde al nominal publicado por Banco de México.

En cuanto a las series para los precios de petróleo, se considera la mezcla mexicana publicada por Banco de México y el pronóstico emitido por los criterios generales de política económica. Y como referentes internacionales se seleccionaron: el precio de la mezcla WTI (*West Texas Intermediate*), que representa el comportamiento de los mercados en Norteamérica, y la mezcla Brent, que es la referencia estándar para el precio de petróleo en mercados de otras regiones del mundo y el contexto global. Estas se obtuvieron mediante el requerimiento a través de una *API key* en el repositorio de la reserva federal de Estados Unidos.

La variable sobre el precio de la gasolina para el caso de México es la mezcla de 87 octanos (Magna), que se obtiene de los registros de la

comisión reguladora de energía y para el caso de Estados Unidos se consideran dos precios de referencia: el *retail* promedio y el *gulf coast* para la mezcla del mismo octanaje.

El primero refleja el precio de los establecimientos con venta al menudeo y el segundo es la referencia del precio de mayoreo que se toma como base por la empresa productora del estado, Pemex, para importación de este combustible. En ambos casos, los datos provienen de la *U.S. Energy Information Administration*, a través del repositorio de la reserva federal.

El análisis se realiza mediante el lenguaje Python y el código se encuentra disponible para mayor referencia a través del notebook correspondiente en el sitio Kaggle del autor ubicado en el siguiente enlace: <<https://www.kaggle.com/code/jlmanzanares/analisis-disciplina-fiscal-m-xico/edit>>.

IV. RESULTADOS

a) Análisis exploratorio de datos

Como se ha señalado, los ingresos tributarios representan el componente principal de los ingresos en la estructura fiscal de erario en México; estos, a su vez, hacen factible el financiamiento de gasto público propuesto por la administración federal.

Para comprender las fluctuaciones en los ingresos captados por concepto del impuesto especial a gasolina y diésel, examinaremos ahora dos determinantes externos que directamente tienen influencia en la captación por este gravamen. El primero es el tipo de cambio. La razón es que nuestro país es un importador neto de gasolina y la importación que hace nuestro país de este combustible se concreta en dólares estadounidenses.

La figura 1 muestra la trayectoria del tipo de cambio del peso mexicano frente al dólar estadounidense en un periodo que se extiende desde 2012 hasta 2024, con la finalidad de capturar los episodios de alta volatilidad que han implicado ajustes drásticos como los ocurridos en 2014-2016 y 2020.

Figura I. Evolución del tipo de cambio peso/dólar 2012-2024 y el índice ponderado del dólar estadounidense



Fuente: Elaboración propia con datos de Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024a. Y Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024b.⁹

En principio, un rasgo que es preciso destacar es la sincronía de las fluctuaciones de la moneda mexicana con el índice que mide el valor de la moneda estadounidense en el contexto de la paridad respecto a las divisas de sus principales socios comerciales.

Destacan, en este sentido, dos periodos caracterizados por episodios de depreciación; el primero, de una duración sostenida entre el 2014 y el año 2017. Y el segundo, a inicio de 2020, ocasionado por el contexto inmediato a la emergencia sanitaria global.

Este rasgo es importante porque permite observar que más allá de las condiciones económicas locales y las acciones implementadas por la autoridad monetaria o fiscal, el desempeño de nuestra moneda obedeció claramente, en este periodo, a las fluctuaciones de la economía estadounidense.

Sin embargo, esta sincronía ha experimentado un gradual desacoplamiento, evidente sobre todo hacia el final de la administración actual desde enero de 2022.

Asimismo, observamos que, en la presente administración federal, la moneda mexicana ha registrado una apreciación equivalente al 18.1%, con

un tipo de cambio inicial de 20.2217 pesos por dólar para noviembre de 2018, en contraste con 16.43 pesos por dólar estadounidense para el 11 de abril de 2024.

Por una parte, este comportamiento se traduce en una presión a la baja sobre los ingresos petroleros, aun considerando una tendencia creciente del precio de la mezcla mexicana de petróleo.

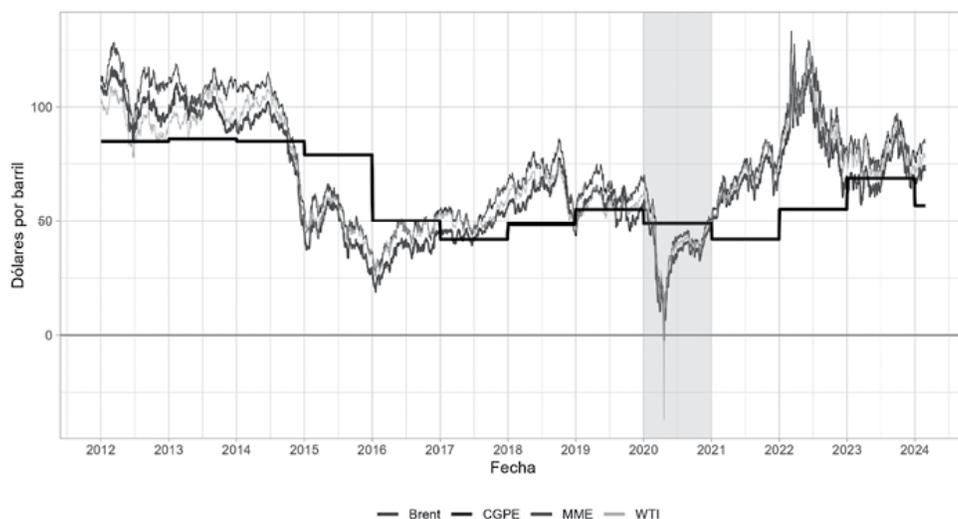
En segundo lugar, este patrón representa, bajo el supuesto de un sistema de precios de libre mercado, una influencia favorable para los consumidores en el contexto de la fijación de los precios de la gasolina al interior del país.

En tercer lugar, la implicación para las finanzas públicas, a través del gravamen a gasolina y diésel, en principio es una menor necesidad de utilizar este gravamen como mecanismo de estímulo fiscal.

Sin embargo, para comprender con mayor detalle la implicación en términos del impuesto especial con el que se grava la gasolina, a continuación, se presenta la evolución de un determinante fundamental: el precio de la mezcla mexicana de petróleo.

Este permite contrastar la evolución de las proyecciones del gobierno federal¹⁰ respecto a los precios observados del petróleo en un horizonte temporal que se extiende desde 2012 hasta 2024. La figura 2 muestra estas variables.

Figura 2. El precio del petróleo. Proyección de criterios generales de política Económica (CGPE), Mezcla mexicana, Brent y WTI, 2012-2024



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico (2024); SHCP 2024^a), U.S. Energy Information Administration (2024b, 2024d), CGPE: Criterios generales de política económica; MME, Mezcla Mexicana de petróleo; WTI, *West Texas intermediate*.¹¹

Destacan tres rasgos importantes. El primero, tras un breve periodo de relativa estabilidad caracterizado por elevados precios del hidrocarburo, que alcanzaron máximos históricos de 117 dólares por barril para la mezcla mexicana el 1 de marzo de 2012, el gobierno federal enfrentó un severo episodio de declive, que llevó el precio a los 18.9 USD por barril el 20 de enero de 2016.

Este descenso (equivalente al 85.3% del precio observado en 2012) es impulsado por diversos factores económicos y geopolíticos, incluido la fortaleza del dólar, que, como se ha mostrado, experimentó un pronunciado fortalecimiento en este mismo lapso.¹²

En segundo lugar, y desde la perspectiva de la política fiscal en México, esta drástica caída no anticipada hace evidente una sobreestimación del precio de la mezcla mexicana de petróleo (línea negra sólida por arriba de la trayectoria de las mezclas mexicana, Brent y WTI) causando un potencial desajuste en términos presupuestarios sobre los ingresos petroleros proyectados para el ejercicio fiscal.

Este escenario lleva al gobierno federal a plantear la compra de instrumentos financieros de protección para hacer frente al desajuste entre las proyecciones y la trayectoria descendente de los precios del hidrocarburo, lo que se materializa mediante la adquisición de coberturas¹³ por un valor de 10 467 millones de pesos (monto equivalente al .06% del PIB en 2014) que le permitieron mitigar parte de las pérdidas causadas por la reducción del energético.

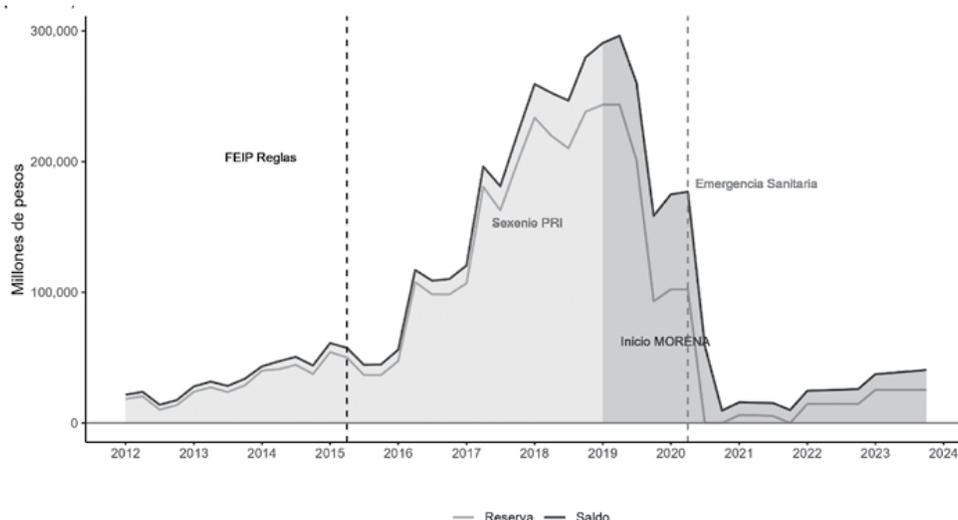
El escenario implicó la implementación de mecanismos regulatorios adicionales para atenuar el impacto de la volatilidad en los ingresos y la consecuente asignación de recursos para atender el gasto público establecido por el presupuesto de egresos hacia el futuro.

Estas medidas de regulación incluyeron la publicación, en abril de 2015, de las reglas de operación del denominado fondo de estabilización de los ingresos presupuestarios.

Este hecho es un hito de suma relevancia, por que como veremos los recursos que se generaron por este fondo a partir de esa reforma

permitieron la consolidación de una fuente de financiamiento de magnitud considerable, que en la presente administración permitió complementar la débil recaudación por la vía tributaria que el régimen fiscal genera, materializar los compromisos derivados de un planteamiento de gasto público expansivo, fuertemente dominado por programas de transferencias directas, así como enfrentar la pronunciada desaceleración económica que tuvo lugar en el contexto de la emergencia sanitaria global. La figura 3 muestra la evolución de los recursos de este fondo y su reserva.

Figura 3. Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios (FEIP) (millones de pesos) 2018-2024



Fuente: Elaboración propia con datos de informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública (SHCP, 2023).

La trayectoria que se observa en la utilización de este fondo muestra un claro patrón entre las dos administraciones que cubre el periodo.

A partir de la publicación de las reglas de operación del fondo en 2015 inicia una trayectoria ascendente de los ingresos del fondo de estabilización de los ingresos presupuestarios que se extendería hasta el primer trimestre de 2019, cuando comienzan a implementarse las medidas de política fiscal del recién electo gobierno.

Para efectos de esta investigación, este periodo se denomina de transición en términos de la disciplina fiscal, ya que es un periodo que

implica un cambio en las directrices de política fiscal con impactos en un desequilibrio entre las capacidades de ingreso y el diseño del gasto público.

La grafica muestra un patrón de utilización de estos recursos con una acelerada trayectoria de reducción, principalmente en dos momentos clave del periodo. El primero que se observa con una reducción importante en el saldo justo en el periodo inicial del sexenio actual y el segundo momento un periodo posterior asociado a la desaceleración económica durante las restricciones ante la emergencia sanitaria internacional.

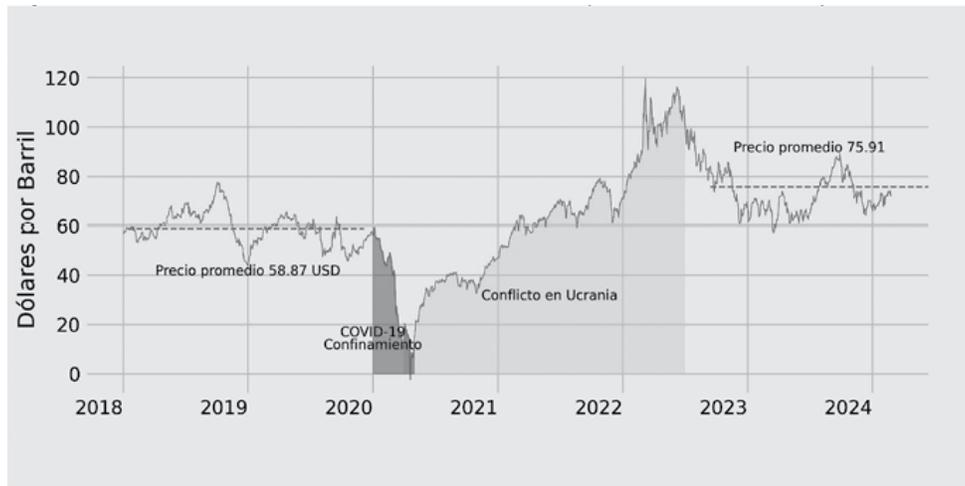
Observamos que la recuperación de los niveles previos de este sexenio en el saldo del fondo ha sido lenta, con una trayectoria ascendente moderada a partir del tercer trimestre del 2021.

Mientras en la administración previa el fondo registró un saldo de acumulación relativa, la presente administración, en el contexto del diseño del gasto público hacia programas de asignación directa de recursos y otros denominados proyectos prioritarios, ha hecho una utilización intensiva de los recursos de esta importante reserva.

Por lo anterior, la disponibilidad de recursos en este fondo constituye un factor de riesgo para enfrentar posibles condiciones adversas en el corto plazo asociadas a débiles niveles de recaudación tanto por el componente petrolero como por la vía tributaria.

La figura 4 muestra a continuación la trayectoria observada específicamente entre 2018 y 2024 para el precio de la mezcla mexicana de petróleo. Un periodo de particular interés para comprender la aplicación discrecional de instrumentos fiscales como el impuesto especial a gasolina.

Figura 4. Precio de la Mezcla mexicana. 2018-2024 (dólares US por barril)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico (2024). Datos no ajustados por temporalidad, serie con frecuencia diaria, precios nominales.

Observamos un precio estable al inicio de la administración con un precio promedio de 58.87 USD/barril entre enero de 2018 y enero de 2020 y un segundo periodo de estabilidad con un precio promedio de 75.91 USD por barril entre junio del 2022 y enero del 2024.

Si bien en este mismo lapso el precio de la mezcla mexicana registró importantes episodios de volatilidad como resultado de eventos externos magnitud histórica tales como el escenario de desaceleración económica creado por la declaratoria de emergencia sanitaria internacional que inició en 2019.

Y el conflicto armado en Ucrania, lo que representó un elemento de incertidumbre sobre la oferta del hidrocarburo.

Este evento se tradujo, por ejemplo, en un incremento sostenido desde abril del 2020 hasta un pico máximo de 116.22 dólares por barril en junio de 2022. Justo este comportamiento acentuado al alza del hidrocarburo detona en el contexto interno de la economía mexicana un programa de subsidio sobre el impuesto especial a la gasolina y diésel, hecho que se traduciría, como veremos enseguida, en una significativa caída en los ingresos por concepto de este gravamen.

Como resultado de esta interacción entre el tipo de cambio y el precio del energético durante la presente administración, el potencial de ingresos no tributarios se ha visto atenuado. Esto es, la apreciación de nuestra moneda frente al dólar ha mitigado el escenario de mayor

recaudación que la trayectoria fundamentalmente ascendente en el precio del petróleo representa.

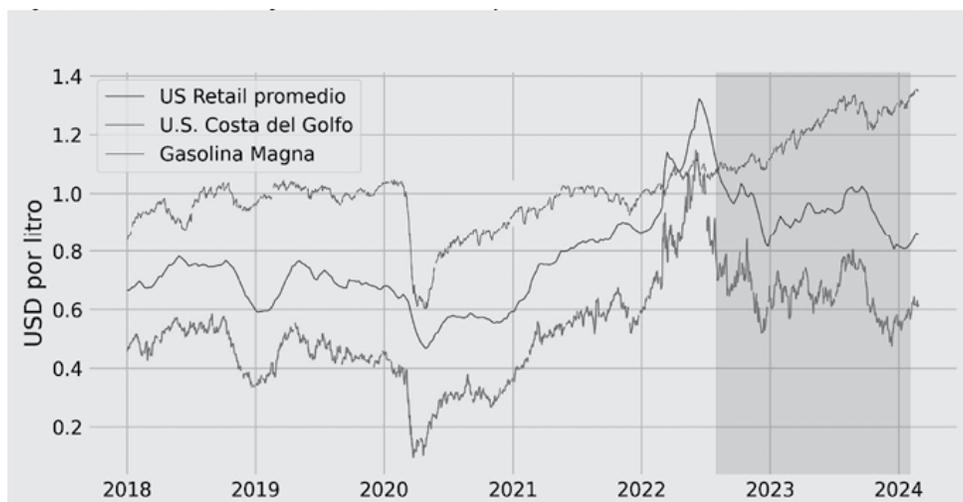
Si bien el episodio descrito tuvo implicaciones tanto en la fijación el precio de la gasolina (mayores precios) como en la aplicación del impuesto especial. Una vez estabilizado el precio (periodo entre 2023-2024), una pregunta relevante que surge es: ¿cómo ha sido el ajuste del precio de la gasolina en México ante el comportamiento de los precios del petróleo y las fluctuaciones del tipo de cambio en el periodo 2023-2024?

Es decir, dado que en este periodo entre 2023 y 2024 no existen las presiones al alza de las dos variables fundamentales que impactan la determinación del precio de la gasolina en México, ¿cuál ha sido la evolución del precio de la gasolina en el país? ¿Y cuáles son la consecuencia en términos de los ingresos recabados por concepto del impuesto especial a gasolina y diésel?

Este contraste se aborda a continuación incluyendo el precio de la gasolina en Estados Unidos, que es un referente para México por la conexión entre ambas economías que se ha discutido hasta el momento.

A continuación, la figura 5 muestra el patrón que ha seguido el precio de la gasolina en México y contrasta la evolución del precio de la gasolina en ambos países, considerando el precio al mayoreo y en establecimientos de venta directa al consumidor en Estados Unidos, así como el precio de la gasolina Magna, que es representativa del mercado masivo de consumo en México, si bien es la de menor calidad medida por el octanaje y en consecuencia es la de mayor impacto ambiental.

Figura 5. Precio de la gasolina en México y en Estados Unidos 2018-2024.



Fuente: Elaboración propia con datos de Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024a; Comisión Reguladora de Energía, 2024; U.S. Energy Information Administration, 2024c, 2024^a.

Observamos que los precios de la gasolina mexicana se han proyectado por arriba de los correspondientes de Estados Unidos con un notorio desajuste al alza desde inicios de la presente administración federal y alcanza una brecha notoria particularmente desde agosto de 2022 hasta febrero de 2024, cuando el precio de la gasolina magna¹⁴ se ubicó en 1.35 USD por litro, mientras que el promedio en establecimientos de Estados Unidos es de .86 USD por litro.

Más aún, cuando se considera el precio de gasolina referencia para las compras del gobierno mexicano, la gasolina de la Costa del Golfo, vemos que la gasolina se vende en México con un sobre precio del 104 por ciento.

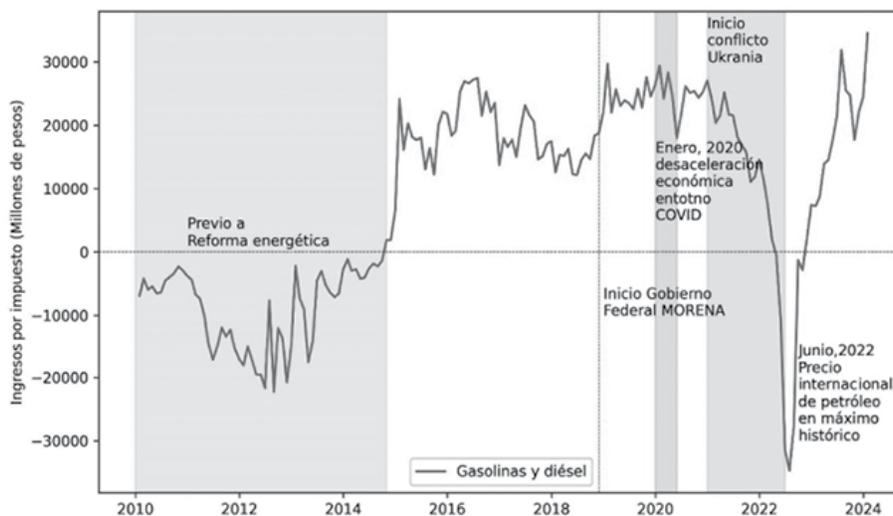
Evidentemente, este escenario se traduce en recaudación potencial por la vía tributaria para México. De hecho, el 59% de los ingresos de la paraestatal Pemex se generan por la venta en el entono nacional en contraste con el 40% atribuible a las ventas en el exterior. Si bien la composición del precio de la gasolina varía de acuerdo con el octanaje y la región del país, incluye el gravamen por concepto de impuesto especial.

Particularmente, una distinción regional clara es el comportamiento observado en la región frontera norte¹⁵ donde prevalece un esquema de homologación respecto a los precios observados en la parte estadounidense de la frontera.

Considerando todo el periodo sexenal, únicamente durante la temporada de primavera y parcialmente el verano de 2022, los precios de la gasolina mexicana se fijaron ligeramente por debajo de su contraparte estadounidense con un diferencial de 21 por ciento.

A continuación, se examina en la figura 6 la trayectoria de la recaudación por el impuesto especial a gasolina y diésel en la última década. Este patrón resultante incorpora la influencia de los determinantes externos discutidos.

Figura 6. Recaudación por impuesto especial a gasolinas y diésel (millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAT (2024).

La captación de recursos por la vía del impuesto especial a combustibles ha respondido en la última década a cambios regulatorios importantes; uno de los más significativos fue la reforma energética puesta en operación a partir del año 2014. Este cambio se hizo evidente en un claro incremento de la recaudación por impuestos especiales a combustibles. Un segundo hito regulatorio, también evidente por los datos, es la liberación del precio de las gasolinas implementada en 2017.

En cuanto al patrón observado a partir del 2019, se tienen dos impactos que tuvo que enfrentar la administración del gobierno actual: la desaceleración económica causada por las medidas restrictivas a la

movilidad implementadas para atender la emergencia sanitaria y de forma más acentuada el impacto del conflicto bélico en Ucrania que, como hemos visto, impulsó los precios del petróleo en una trayectoria pronunciada de incremento.

La respuesta del gobierno federal a este entorno exterior fue la aplicación de una agresiva política de subsidio, dirigida al impuesto especial para combustibles.¹⁶

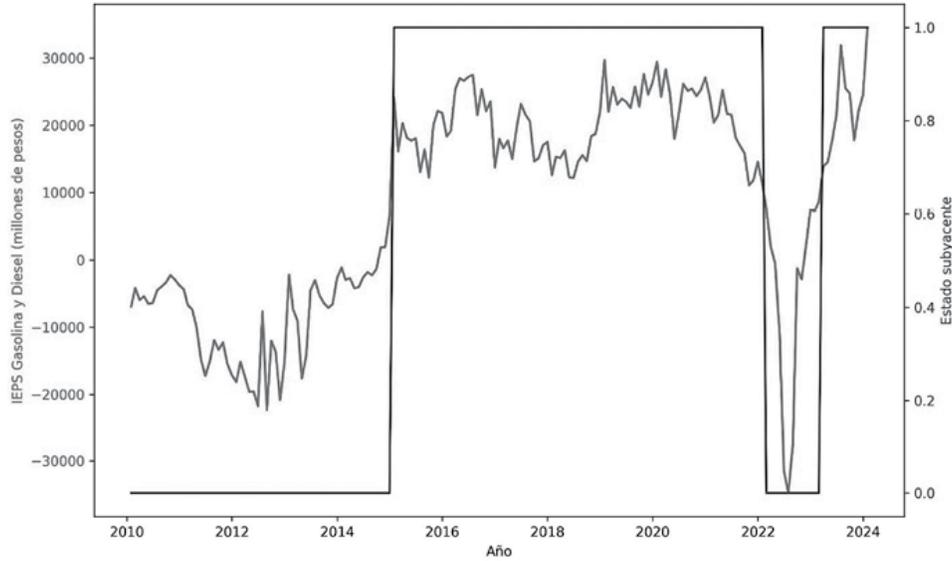
Si bien, como se observa, la política de estímulo fiscal se ha moderado hacia el final de la administración gracias a unas condiciones más favorables de variables como el tipo de cambio y la estabilidad relativa de los precios del petróleo.

b) Aplicación empírica. Modelo de Markov para identificar estados subyacentes

A pesar de que la exploración visual nos permite inferir algunos rasgos de interés sobre los determinantes económicos de contexto, una vez que modelamos la serie sobre recaudación por IEPS a combustibles bajo el enfoque de Markov de estados subyacentes (HMM), tenemos una herramienta que de hecho nos permite distinguir formalmente y con un grado de precisión, estos cambios subyacentes en el comportamiento y trayectoria de esta variable.

En seguida, se realiza la aplicación del modelo de estados subyacentes de Markov (HMM, por sus siglas en inglés) que nos permite identificar de manera formal los cambios de régimen o estados subyacentes para la trayectoria de este impuesto, estos se representan en la figura 7. El supuesto de la modelación es la existencia de dos estados. Asumiendo, de acuerdo con el conocimiento empírico que el impuesto ha sido usado como estímulo fiscal y en su forma regular, como método de recaudación.

Figura 7. Identificación de estados subyacentes. Estimación Modelo de Markov (HMM)



Fuente: Elaboración propia con datos de SAT (2024).

Tabla I. Matriz de clasificación de estados y probabilidades de transición entre estados.

	Prob.Eo	Prob.EI	Obs Eo	Obs EI	μ	σ
Prob.Eo	0.972	0.028			-8122.29	8665.59
Prob.EI	0.010	0.990	73, (0.43)	96, (0.57)	\$20506.77	\$5221.7

Estado I (E_1): Impuesto, Estado o (E_0) Subsidio. μ : Monto de recaudación/subsidio promedio, σ : Variación estimada.

La línea sólida azul indica la fase de cada estado. El modelo permite distinguir dos estados; en el caso particular, estos son consistentes con la aplicación de este gravamen como estímulo fiscal sobre el precio de los combustibles, en contraste con un periodo estándar donde el impuesto especial es una herramienta de recaudación.

De forma interesante vemos la distinción de un estado donde el IEPS a combustibles se constituye como un gasto fiscal que contribuye a controlar el precio de la gasolina bajo la figura de subsidio. Notablemente en los periodos entre enero de 2010 a diciembre de 2014 y entre enero de 2022 y marzo de 2023.

El segundo estado subyacente identificado corresponde a periodos donde el impuesto especial, de hecho, está generando ingresos al erario,

que abarca del segundo semestre de 2023 a la actualidad (abril de 2024) y el largo periodo de estabilidad entre 2015 y diciembre de 2021. En términos de la predicción, corresponde al 57% de los meses de la serie con una recaudación promedio del periodo estimada en 20 506.77 millones de pesos. El modelo captura también la evidente aplicación discrecional del esquema de estímulo fiscal dada la magnitud del parámetro sigma para el estado E_0 .

V. DISCUSIÓN

El análisis muestra que los ingresos por el impuesto especial a gasolina y diésel están fuertemente influidos por factores externos como el tipo de cambio y el precio del petróleo. La apreciación del peso y las políticas de subsidio han tenido efectos mixtos sobre estos ingresos, proporcionando beneficios a los consumidores, pero reduciendo la recaudación fiscal. La gestión del fondo de estabilización de ingresos presupuestarios ha sido crucial para mantener el equilibrio fiscal, aunque su disminución reciente representa un riesgo potencial. El uso del modelo de Markov ha permitido identificar claramente los periodos de aplicación del impuesto como estímulo fiscal, demostrando la capacidad del gobierno para adaptar sus políticas a las condiciones económicas cambiantes.

Por otro lado, más allá de la magnitud de la recaudación generada por los impuestos especiales, los resultados permiten mostrar su relevancia en términos del control de precios clave en la economía, como son los combustibles, lo cual es un elemento valioso considerando la sensibilidad social sobre este particular bien de consumo masivo.

Por su parte, el control de precios en materia de combustibles es un aspecto controversial en términos de su impacto, si bien comúnmente se ha empleado bajo el argumento de atender las desviaciones respecto a las metas de inflación (Cardoso & Severnini, 2023). En México se reconoce abiertamente por los criterios generales de política 2024 la aplicación de un esquema fiscal de estímulo a través del IEPS de gasolinas para mitigar posibles aumentos en el precio de los hidrocarburos (SHCP, 2024a).

El presente estudio permitió tener una perspectiva integrada entre el contexto de las vías de recaudación tributaria y el actual rumbo de la

política de gasto público. Por su parte, la modelación sobre los estados subyacentes en la dinámica de las series de tiempo aporta evidencia del manejo discrecional del impuesto especial a combustibles.

Adicionalmente, los resultados sugieren un desacoplamiento de la trayectoria del precio de la gasolina en México respecto a su contraparte en Estados Unidos, en un periodo crucial en la presente administración caracterizado por un incremento histórico en los niveles de endeudamiento para hacer frente a una política de gasto expansiva que perfila un desbalance en las finanzas públicas.

La posición de endeudamiento derivada de la actual política fiscal es un tema que ha llamado la atención de diversos segmentos de la sociedad y ocupa un área emergente de interés en la agenda de investigación tal como lo documentan diversos estudios, incluido Álvarez Texcotitla (2022) y Álvarez Texcotitla et al. (2017).

Al respecto, algunos autores, como Reis & Vargas Magaña (2024), se refieren a este esquema de gasto como una transición de un Estado desarrollista-corporativista a uno basado en el populismo financiero. No obstante, dado su potencial para incidir en la activación del consumo y la demanda agregada, los impactos de las políticas de transferencia directa bajo el esquema actual, son un tema de la agenda de investigación en curso que requieren de una evaluación empírica formal.

Asimismo, se encontró un incremento sistemático del precio de la gasolina que supera el precio correspondiente en el lado norte de la frontera con Estados Unidos. Este patrón supone, en el corto plazo, un escenario favorable en términos de la recaudación necesaria para cumplir con los compromisos prioritarios de gasto público diseñados por la presente administración.

Los estados subyacentes documentados indican la aplicación de una estrategia para controlar el incremento de los precios de la gasolina acorde con la trayectoria de mercado en los determinantes externos. Y por otro, una vía de captación tributaria de magnitud considerable en momentos que combinan episodios de apreciación de la moneda con precios crecientes del hidrocarburo, como es el caso del escenario observado en los dos últimos años de la serie analizada.

CONCLUSIONES

Si bien los ingresos por la vía tributaria en México se nutren principalmente por los impuestos al consumo y al trabajo, que son al mismo tiempo los más difíciles de evadir, los impuestos especiales a producción y servicios, como es el caso analizado en la presente investigación, tienen relevancia estratégica también por su potencial extrafiscal.

En el caso particular de México, el vínculo estrecho con determinantes externos como el tipo de cambio respecto al dólar estadounidense y los precios de las mezclas de petróleo de referencia implican una posición estratégica para los impuestos especiales como el asignado a combustibles, ya que permiten al gobierno federal contar con una herramienta para atender las fluctuaciones en el precio de un producto de alta demanda y controlar posibles impactos en el sentimiento social con elevados costos políticos.

Los casos en países de la región de América Latina, como Ecuador y el propio México en el periodo posterior a la liberación de los precios de la gasolina en 2017, muestra lo crucial que puede resultar el manejo adecuado de esta variable.

La evidencia del análisis sugiere que, en el caso particular, la magnitud recaudada por este gravamen tiene un componente de notable flexibilidad que ha sido empleado de manera balanceada en la última década como estímulo fiscal y como gravamen en su forma regular para atenuar las variaciones cíclicas enfrentadas por la economía nacional.

Dada la evolución del tipo de cambio peso/dólar, que ha presentado una trayectoria de apreciación en el periodo de estudio, la evidencia empírica documentada permite advertir un desfase entre el precio de gasolina en México y la trayectoria de sus determinantes.

Además, el análisis hace evidente que, durante los periodos de depreciación del peso mexicano, especialmente entre 2014-2017 y a inicios de 2020, la economía mexicana enfrentó aumentos en los costos de importación, lo que a su vez impactó los ingresos fiscales por este impuesto. En el mismo sentido, el análisis del precio de la mezcla mexicana de petróleo muestra fluctuaciones significativas. El severo declive del precio del petróleo entre 2012 y 2016 y su posterior

recuperación han generado retos presupuestarios que se han enfrentado con la adopción de medidas estratégicas.

Finalmente, la trayectoria observada en el uso de recursos, como el fondo para la estabilización de los ingresos presupuestarios, es consistente con un esquema de gasto público expansivo que requerirá de ajustes para lograr una política fiscal sostenible de largo plazo.

REFERENCIAS

- Altamirano, M., S. Berens, & S. Ley (2024). Security or Social Spending? Perceptions of Insecurity, Victimization, and Policy Priorities in Mexico and Brazil. *Political Studies*, 72(1), 134-157.
- Álvarez Texocotitla, M. (2022). La importancia de las instituciones en la evolución de la deuda soberana y el desarrollo económico de México. En *Tendencias y cambios en el desarrollo mexicano* (pp. 197-224). Ediciones del Lirio.
- Álvarez Texocotitla, M., M. D. Álvarez Hernández & S. Álvarez Hernández (2017). La deuda pública, el crecimiento económico y la política. *Revista Polis*, 13(2), Segundo Semestre, 2017.
- Angarita, G., E. Reina & Others (2023). *Expectativa en la implementación de los impuestos saludables en Colombia, desde la experiencia de Chile y México*.
- Banxico (2024). *Precio de la mezcla mexicana de petróleo* [dataset]. <<https://www.banxico.org.mx/apps/gc/precios-spot-del-petroleo-gra.html>>.
- Becerril-Montekio, V., S. Meneses-Navarro, B. E. Pelcastre-Villafuerte & E. Serván-Mori (2024). Segmentation and Fragmentation of Health Systems and the Quest for Universal Health Coverage: Conceptual Clarifications from the Mexican Case. *Journal of Public Health Policy*, 1-11.
- Bernardelli, M. (2018). Hidden Markov Models as a tool for the Assessment of Dependence of Phenomena of Economic Nature. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 5(338), 7-20.
- Board of Governors of the Federal Reserve System, US (2024a). *Mexican Pesos to U.S. Dollar Spot Exchange Rate (DEXMXUS)* (Csv; Csv9. <<https://fred.stlouisfed.org/series/DEXMXUS>>.
- Board of Governors of the Federal Reserve System, US (2024b). *Nominal Broad U.S. Dollar Index* (Serie de tiempo; Csv).

- <<https://fred.stlouisfed.org/series/DTWEXBGS>>.
- Bonilla, A. & M. Mancero (2020). «Venimos a luchar por el pueblo, no por el poder»: el levantamiento indígena y popular en Ecuador 2019I. *Sociología y Política Hoy*, 3, 38-47.
- Cardoso, A. R., & E. Severnini (2023). *Price Stabilization Policy, Gasoline Consumption, and Health Externality: Evidence from Brazil*.
- Cartuche, I. (2022). Apuntes generales sobre el levantamiento en Ecuador. *BORDES*, 25, 99-105.
- Castro, J. E. C., & B. Downer (2024). Health Insurance Coverage and Forgoing Care in Mexico: The Role of Seguro Popular. En *Older Mexicans and Latinos in the United States: Where Worlds Meet* (pp. 265-281). Springer.
- Cifuentes-Faura, J., & M. Simionescu (2024). Analyzing the Importance of the Determinants of Public Debt and Its Policy Implications: A Survey of Literature. *Public Finance Review*, 52(3), 345-375.
- Coase, R. H. (1960). The Problem of Social Cost. *The Journal of Law & Economics*, 3, 1-44. JSTOR.
- Comisión Reguladora de Energía (2024). Precios promedio diarios y los precios promedio mensuales de gasolinas y diésel Csv). <<https://datos.gob.mx/busca/dataset/ubicacion-de-gasolineras-y-precios-comerciales-de-gasolina-y-diesel-por-estacion>>.
- Cortés, M. E. T., A. J. T. Sandoval & R. J. S. Gómez (2024). Asignación eficiente del presupuesto en México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).
- Friedson, A., M. Li, K. Meckel, D. I. Rees, & D. W. Sacks (2023). Cigarette Taxes, Smoking, and Health in the Long run. *Journal of Public Economics*, 222, 104877. <<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2023.104877>>.
- Glaeser, E. L., C. S. Gorbach, & J. M. Poterba (2023). How Regressive Are Mobility-Related User Fees and Gasoline Taxes? *Tax Policy and the Economy*, 37, 1-56. <<https://doi.org/10.1086/724352>>.
- Gómez, E. J. (2023). *Junk food politics: How Beverage and Fast Food Industries are Reshaping Emerging Economies*. JHU Press.
- Gutiérrez, R. R. (2015). Efectos del choque petrolero de 2014-2015 en la captación de divisas y el gasto público. *Economía Informa*, 39I, 54-68. <<https://doi.org/10.1016/j.ecin.2015.05.004>>.

- Heimberger, P. (2023). Do Higher public Debt levels Reduce Economic Growth? *Journal of Economic Surveys*, 37(4), 1061-1089.
- Jia, Z., B. Lin & X. Liu (2023). Rethinking the Equity and Efficiency of Carbon tax: A Novel perspective. *Applied Energy*, 346, 121347. <<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.121347>>.
- Jones, N. P. (2018). The Strategic Implications of the Cártel de Jalisco Nueva Generación. *Journal of Strategic Security*, 11(1), 19-42. JSTOR.
- Kaufmann, S. (2019). Hidden Markov Models in Time Series, with Applications in Economics. En *Handbook of mixture analysis* (pp. 309-341). Chapman and Hall/CRC.
- Köppl, A., & M. Schratzenstaller (2023). Carbon Taxation: A Review of the Empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 37(4), 1353-1388. <<https://doi.org/10.1111/joes.12531>>.
- Lopez, J. A. V., & others (2023). The Fiscal Reform Required for Mexico in 2025. *American Journal of Economics and Business Innovation*, 2(3), 1-10.
- Mamon, R. S., & R. J. Elliott (2007). *Hidden Markov models in finance* (vol. 4). Springer.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Macmillan.
- Pérez-Escamilla, R. (2023). The Role of Civil Society in Advancing the Sugar-sweetened Beverages tax policy in Mexico. En *Social Marketing* (pp. 288-297). Routledge.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
- Powell, L. M., J. F. Chriqui, T. Khan, R. Wada, & F. J. Chaloupka (2013). Assessing the Potential Effectiveness of food and Beverage Taxes and Subsidies for improving Public Health: A Systematic Review of Prices, Demand and Body Weight Outcomes. *Obesity Reviews*, 14(2), 110-128. <<https://doi.org/10.1111/obr.12002>>.
- Reis, N., & Vargas G. Magaña (2024). From State Developmentalism to Financial Populism: The 'Bank of Welfare' and Mexico's Moral Economy. *Review of Political Economy*, 1-28.
- Roche, M., R. C. Sandoval, & M. G. Monteiro (2023). Comparing Taxes on Alcoholic Beverages in the Region of the Americas. *Addiction*, 118(7), 1389-1395. <<https://doi.org/10.1111/add.16146>>.
- Rodríguez, R. G. (2017). La simple aritmética de la nueva política de precios de las gasolinas y el diesel. *Economía Informa*, 404, 40-62. <<https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.011>>.

- SAT (2024). *Recaudación | Ingresos tributarios del Gobierno Federal* (Csv). <http://omawww.sat.gob.mx/cifras_sat/Paginas/datos/vinculo.html?page=IngresosTributarios.html>.
- SHCP (2023). *Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública*. <https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/FinanzasPublicas/docs/congreso/infotrim/2023/ivt/04afp/itanfpdc_202304.pdf>.
- SHCP (2024a). *Criterios generales de política económica*. <https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/FinanzasPublicas/PaqueteEconomico_y_Presupuesto>.
- SHCP (2024b). *Criterios generales de política económica 2024*. <https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/FinanzasPublicas/docs/paquete_economico/cgpe/cgpe_2024.pdf>.
- SHCP (2024c). *Saldos de la deuda del sector público federal* (Excel). <https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/FinanzasPublicas/docs/congreso/infotrim/2023/ivt/03aedp/itapdp18_202304.pdf>.
- Tenyakov, A. (2014). *Estimation of Hidden Markov Models and their Applications in Finance*. The University of Western Ontario.
- Torres-Gutiérrez, C., & A. V. Hinojosa-Cruz (2023). Efecto de la ley de disciplina financiera en el crecimiento de la deuda pública de las entidades federativas de México. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 19(2), 131-145. <<https://doi.org/10.46443/catyp.v19i2.342>>.
- Unda-Gutiérrez, M. (2023). A Close Relationship with the Economic Elite: The Historical Roots of the poor Mexican tax State. En *Taxation and Inequality in Latin America* (pp. 176-195). Routledge.
- U.S. Energy Information Administration (2024a). *Conventional Gasoline Prices: U.S. Gulf Coast, Regular* (Csv; Csv). <<https://fred.stlouisfed.org/series/DGASUSGULF>>.
- U.S. Energy Information Administration (2024b). *Crude Oil Prices: Brent-Europe* [*DCOILBRETEU*], (Csv). <<https://fred.stlouisfed.org/series/DCOILBRETEU>>.
- U.S. Energy Information Administration (2024c). *Regular US. Weighted Average Based on Sampling of Approximately 900 Retail Outlets* (Csv). <<https://fred.stlouisfed.org/series/GASREGW>>.

U.S. Energy Information Administration (2024d). *West Texas Intermediate (WTI)Cushing, Oklahoma (DCOILWTICO) (Csv; Csv)*. <<https://fred.stlouisfed.org/series/DCOILWTICO>>.

¹ El Colegio de la Frontera Norte. <jlmanzanares@colef.mx>.

² La principal fuente de ingresos por el cobro de impuestos en México proviene del impuesto Sobre la Renta, en adelante (ISR); este representa, en promedio para la última década, el 54% del total recaudado, mientras el Impuesto al Valor Agregado, en adelante (IVA) da cuenta del 30% del total.

³ El término externalidades es un concepto fundamental en economía que hace referencia a impactos adversos no intencionados sobre terceros, a consecuencia de acciones específicas de los agentes económicos. Estas pueden ser positivas o negativas. Este concepto se remonta a los planteamientos teóricos de autores clásicos como Alfred Marshall, Arthur Pigou o Ronald Coase.

⁴ Definidos como aquellos recursos que no provienen directamente del gravamen por impuestos.

⁵ Este monto incluye las transferencias por concepto del fondo mexicano del petróleo. Excluyendo este monto, los ingresos por venta del petróleo representan el 8.5% únicamente.

⁶ Si bien, esta fuente de financiamiento tiene una importancia histórica, hoy el costo asociado a los gastos operativos de la empresa productora del Estado en materia de hidrocarburos, Pemex, implican en balance una contribución ínfima de la actividad petrolera a las finanzas públicas del país, ya que los ingresos generados son absorbidos prácticamente en su totalidad por sus requerimientos financieros.

⁷ En contraste, los niveles mínimos de la deuda total del sector público como porcentaje del PIB en el presente siglo se observaron durante la administración del presidente Vicente Fox cuando este indicador se ubicó en 22.6 por ciento. Incluso, considerando el periodo de la crisis denominada gran recesión que tuvo lugar a partir de 2008, durante la administración de Felipe Calderón, los niveles de deuda únicamente alcanzaron el 29.7% del PIB en promedio para el sexenio de esa administración.

⁸ Los ingresos tributarios asociados a la actividad económica excluyen los ingresos por impuestos especiales sobre producción y servicios, también conocidos por su índole correctiva sobre el comportamiento del consumo de productos específicos.

⁹ El índice del dólar estadounidense corresponde al valor de esta moneda respecto a una canasta de divisas ponderado respecto a la importancia de la relación comercial.

¹⁰ Una pieza fundamental para el diseño de la política fiscal se integra en las proyecciones expresadas por los criterios generales de política económica que son publicados anualmente por la Secretaría de Hacienda.

- ⁺ Esta base permite delinear las expectativas de variables clave para la determinación tanto de la ley de ingresos de la federación como de la contra partida planteada por el presupuesto de egresos.
- ¹¹ WTI. Referencia estándar para el precio de petróleo en Norteamérica. Brent, mezcla cuyo precio generalmente es utilizado como referente en mercados de Europa, África y Oriente Medio.
- ¹² Este factor en particular genera una retracción de la demanda global dado que el petróleo se comercializa en dólares, y un dólar caro se traduce en una señal que contribuye a debilitar la demanda global. Un menor crecimiento de la economía China, así como el incremento de la producción en Estados Unidos asociada a la implementación de la técnica de fracturación hidráulica.
- ¹³ Las coberturas petroleras son un instrumento de protección que permite al gobierno contratar un seguro que se activa en caso de que el precio del petróleo se ubique por debajo de un nivel previamente pactado. Estas coberturas se aplican en México desde inicios del presente siglo en 2002. De forma interesante el costo derivado de este instrumento es con cargo a los recursos del fondo de estabilización de ingresos presupuestarios.
- ¹⁴ La comparación se hace entre gasolinas con el mismo octanaje; para Estados Unidos se considera la regular de 87 octanos, mientras para el caso mexicano la gasolina magna.
- ¹⁵ En México, las dos variedades de gasolina en términos de la graduación en octanaje son la denominada magna de 87 octanos y la premium de 92 octanos. Por ejemplo, en abril de 2024 el impuesto para gasolina magna fue de \$5.39 y considerando que el precio por litro promedio a escala nacional de esta variedad fue de \$22.3. La carga fiscal por concepto del impuesto especial representa el 24.17% del precio pagado por el consumidor. Si agregamos la carga por el impuesto al valor agregado que equivale al 16% (excepto en la región frontera norte donde el IVA es del 8%). Vemos que la composición del precio actual implica que 4 de cada 10 pesos pagados por litro constituyen recursos destinados a la recaudación de impuestos.
- ¹⁶ Considerando la evidencia de la reacción social ante la liberación de los precios de la gasolina ocurrida en 2017, la aplicación de estímulos fiscales para prevenir un incremento repentino en los precios de los combustibles permitió evitar un entorno de tensión social y el correspondiente costo político. Sin embargo, la evidencia por la trayectoria en la brecha en los precios de los combustibles respecto a la contraparte estadounidense demuestra que el incremento, de hecho, ha ocurrido, sin embargo, bajo una modalidad dosificada y sistemática.

CAPÍTULO 4.

CARGA TRIBUTARIA Y GASTO PÚBLICO: EFECTOS SOBRE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN MÉXICO, 1990-2022

David Alberto Maldonado Tafoya¹

I. INTRODUCCIÓN

El desempeño de la economía mexicana a partir de la década de los noventa del siglo xx evidencia un proceso económico paradójico. Por un lado, pudo recuperar y sostener un proceso de estabilidad macroeconómica, que había sido perdida en la década anterior, pero que se ha acompañado de un letargo en términos de crecimiento de la producción y de rezagos en la productividad. Este fenómeno destaca cuando comparamos, por ejemplo, el crecimiento del producto per cápita de 3.4% entre 1940 y 1981, frente al 1.4% conseguido durante las últimas tres décadas. Este resultado es desconcertante, principalmente por el andamiaje de cambios y reformas de carácter estructural, encaminadas a profundizar la integración comercial, la liberalización financiera y los cambios para estimular la política de competencia. En el mismo sentido, se produjo un cambio sustancial en la forma de entender la intervención del Estado en las actividades de carácter social y económico, especialmente en el manejo de la política fiscal. Los principales cambios en el ámbito fiscal se dirigieron a mantener la disciplina presupuestaria, reducir la intervención del Estado a través de la venta de empresas públicas, aumentar las bases gravables con impuestos marginales moderados y el reordenamiento del gasto público, principalmente moderando la incidencia sobre las actividades productivas y dirigiéndolas hacia actividades de carácter social.

Así, la ruta seguida para buscar aumentar la recaudación se sustentó en propuestas para incrementar la base gravable, reducir la ineficiencia en el cobro de impuestos, la inclusión de nuevos impuestos y los cambios sobre las tasas marginales sobre las actividades de consumo y del ingreso. Sin embargo, los resultados han sido modestos, principalmente si se observa que la recaudación se ha mantenido en niveles históricamente bajos, y con la particularidad de la dependencia por los recursos derivados de las

actividades petroleras. Respecto a las acciones sobre el gasto público, puede observarse, primero, la limitación que se desprende de los bajos recursos con los que dispone el Estado, principalmente los referentes a la tributación; a esta restricción se añade la necesidad de hacer eficiente el uso de los recursos disponibles y la exigencia de su reestructuración entre diversas actividades, distinguiéndose por la reducción de los montos destinados hacia actividades productivas.

La relevancia de incrementar la recaudación tributaria se sustenta en tres vías: la primera, ello contribuirá a cubrir las necesidades crecientes de la población en temas como la seguridad, educación, salud, entre otros; la segunda, reduciría las vulnerabilidades asociadas a la dependencia por ingresos petroleros y, tercero, generaría recursos para que el Estado retome un rol activo, principalmente a través de la inversión pública. Este tema toma relevancia en épocas recientes, principalmente ante el escenario, como se advirtió, de lento crecimiento de la actividad económica junto a la lenta expansión de la inversión privada. A este respecto, Moreno y Ros (2009) y Tello (2007 y 2015) señalan que el proceso de ajuste interno de reducción del gasto público en los años ochenta se apuntaló en la excesiva contracción de la inversión pública. Se puede advertir que esta tendencia no ha sido revertida en los años recientes; por el contrario, se observa un nivel muy bajo de inversión pública y que, bajo la conducción fiscal con finanzas públicas sanas, produce limitaciones severas sobre un cambio en la trayectoria.

Este trabajo tiene dos objetivos: el primero, analizar la relación entre la baja carga tributaria como una limitante del gasto público, en especial sobre los recursos que se destinan a la inversión pública; y el segundo, estimar el impacto de los recursos destinados a la inversión pública sobre la inversión privada. De esta forma, se busca probar si el nivel de inversión pública, en el contexto de reducidos ingresos fiscales, permite generar efectos complementarios con la inversión privada en la economía de México en el periodo de 1990 a 2022. Para probar nuestra hipótesis utilizamos dos modelos de series temporales: uno de carácter estático, mediante mínimos cuadrados generalizados; el segundo, estima las relaciones dinámicas mediante un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL).

Además de esta introducción, el trabajo se divide en las siguientes secciones: la sección 2 presenta el marco de referencia y la discusión del estado del arte; la sección 3 presenta algunas regularidades estadísticas del comportamiento fiscal de la economía mexicana; la cuarta sección presenta la operacionalización de la hipótesis y el análisis de los resultados; por último, se presentan las conclusiones del trabajo.

II. ASPECTOS TEÓRICOS DE LA RELACIÓN DEL GASTO PÚBLICO E INVERSIÓN PRIVADA

Los cambios ocurridos a finales del siglo xx sobre la forma en la que se ha interpretado el papel del Estado han reanimado el debate acerca de la relación que guarda una política fiscal expansiva (política de ingresos y gasto) y sus efectos en el comportamiento sobre otras variables económicas, como el crecimiento económico o la inversión privada. En esta sección se realiza una descripción breve de algunos desarrollos teóricos sobre el papel de los impuestos y el gasto público que presentan, de manera general, argumentos y conclusiones opuestas sobre los efectos finales en la actividad económica. Para ello, se presentan el análisis de la perspectiva de la oferta, con el enfoque neoclásico, frente al enfoque de la demanda, a partir del análisis de variaciones del enfoque keynesiano.

El enfoque neoclásico, perspectiva de la oferta, se sustenta en un conjunto de supuestos asociados al comportamiento de los agentes, principalmente el supuesto de racionalidad, lo que les permite anticipar oportunamente, con la información de la que disponen, el futuro que ha de seguir la política económica. Asimismo, se asume que buscan maximizar su utilidad, además de que consideran sus preferencias de consumo, inversión y ocio, de forma intertemporal, acompañado del equilibrio continuo en el mercado de trabajo. Por tanto, cualquier intento de modificar la política fiscal –aumento de gasto, por ejemplo– dependerá de si los aumentos son permanentes o transitorios. Asimismo, las desviaciones en el equilibrio entre ingresos y gastos deberán financiarse con deuda o del aumento constante de los impuestos.² En el caso de asumir un financiamiento a través de incrementos de los impuestos, estos producirán efectos negativos a partir de dos vías: primero, estos ejercen un

efecto negativo sobre el ingreso actual y potencial de los agentes; segundo, se produce un efecto sobre la tasa de interés que afecta la productividad marginal del capital. Como se advierte, la consecuencia es que, todo lo demás constante, se producirá una reducción de la inversión privada, y los efectos del multiplicador fiscal serán negativos o en el mejor de los casos igual a la unidad. En el caso de que se implementen impuestos de cuantía fija, una obligación independientemente del nivel de ingresos o condiciones de los agentes, el resultado observado será una reducción del ingreso.

De manera natural, la conclusión es que el uso de la política fiscal, desde los instrumentos como el impuesto y el gasto, producirá un efecto expulsión (*crowding-out effect*). El mecanismo por el que opera es mediante el aumento del gasto público, ya que los agentes están a la expectativa de los cambios en la política afectarán su ingreso y, con ello, advierten una modificación sobre sus planes de consumo e inversión. Por el lado del consumo se espera que pueda ocurrir un aumento debido al incremento del gasto a través del multiplicador, pero en términos de la inversión se espera que esa intervención produzca su desplazamiento. En conclusión, los efectos del gasto dependen de la temporalidad con la que estos se mantienen o producen en el tiempo, ya que un aumento del gasto público producirá un aumento a través del multiplicador, pero si este gasto se mantiene de forma constante tendrá forzosamente que financiarse a través de más impuestos, reduciendo el ingreso y contrarrestando el efecto del multiplicador.

Desde la perspectiva de la demanda, la inversión desempeña un rol central en el comportamiento del sistema económico, ya que puede advertirse tanto como un elemento de la oferta productiva como un componente autónomo desde la demanda. En este enfoque, podemos encontrar dos formas de interpretar la relación de la política de ingresos y gastos del gobierno y sus efectos sobre el desempeño de la actividad económica. Desde la perspectiva keynesiana, observamos que el efecto del financiamiento del gasto público a través de impuestos tendrá que ser analizado desde la interdependencia entre la política monetaria y la política fiscal. Asimismo, resulta fundamental el papel de las expectativas sobre la confianza que se puedan generar por parte del gobierno y su política económica.

En el análisis de Keynes, resulta fundamental entender el papel de un impuesto, por ejemplo, al ingreso, sobre la forma en que ha de vincularse con la inversión. El caso de un impuesto al ingreso el resultado depende de la forma en que interactúan la demanda y oferta de dinero, ya que, si se supone una oferta fija, la reducción de la demanda se acompaña de una reducción en la tasa de interés. Sin embargo, a diferencia del enfoque anterior, el efecto de la inversión dependerá de si dicha reducción afecta o no la eficiencia marginal del capital.³ si no la afecta, el efecto sobre la inversión será un incremento. En este sentido, la inversión, en el enfoque de Keynes, depende de la eficiencia marginal, no de la tasa de interés, pero el nivel de la inversión quedará definido por el equilibrio entre ambas tasas. En consecuencia, el efecto de un impuesto al ingreso sobre la inversión opera a través de las expectativas que produzca sobre los agentes, así como en el impacto sobre el precio de reposición de la inversión (que opera en sentido inverso sobre el nivel de inversión). Con esto, el financiamiento del gasto público a través de un impuesto será positivo para la inversión siempre que domine las expectativas positivas del resto de los agentes.

Una interpretación a la visión de Keynes es la denominada síntesis keynesiana. En ella, se asume que la inversión depende directamente de la tasa de interés, abandonando la idea de la eficiencia marginal del capital. En este sentido, la existencia o no del efecto expulsión (*crowding-out effect*) dependerá principalmente de la elasticidad de la inversión y de la demanda de dinero a la tasa de interés. El mecanismo por el que opera es a partir de la demanda de recursos para financiar el gasto público, la cual produce un aumento de la tasa de interés⁴ debido a que los recursos para financiamiento de proyectos son escasos y obliga a la competencia entre el sector público y privado. Así, un mayor gasto público financiado de esta forma expulsa inversión privada vía el aumento de la tasa. En el caso del aumento de los impuestos para financiar el gasto o reducir el déficit fiscal, se observaría una reducción de la producción en general y del consumo, acompañadas de una disminución de la tasa de interés que conllevaría a un aumento de la inversión. De manera general, el efecto final sobre el desempeño de la economía y de la inversión dependerá de las fuerzas que dominen a esta última, pero en primera instancia se

produce una reducción de la inversión. En contrasentido, es posible que la acción de la política fiscal pueda producir un efecto inclusión (*crowding-in effect*). De manera general, este efecto opera a partir de las externalidades positivas que la intervención del gobierno, a través del gasto público, envía una señal sobre los efectos sobre el ciclo económico, de ahí que las empresas decidan incrementar sus planes de inversión.

Como puede advertirse, en la tradición de la demanda, el gasto y la inversión pública, tiene un rol preponderante que se vincula con el impulso en la generación de capacidades productivas y que impactan de manera positiva la expansión del producto en el mediano y largo plazo. Además, como un componente autónomo de la demanda, permite una expansión del consumo y de la inversión privada. En la visión keynesiana el gasto público y multiplicador del gasto afectan de manera positiva el desempeño del sistema económico. Desde la perspectiva de Keynes, el gasto público es la herramienta preponderante para responder a los problemas como el desempleo, ya que, a partir de la intervención gubernamental, con la generación de proyectos de inversión física, se pueden derivar externalidades positivas a través de las expectativas de los agentes y los efectos en la productividad de los planes de inversión del sector privado.

II.1 Revisión de literatura

En esta sección se presenta una revisión sucinta de trabajos que señalan la relación entre una mejora recaudatoria, del aumento de la inversión pública y de los efectos sobre la inversión privada. El énfasis de estos trabajos descansa en la relevancia central de la relación entre una mayor recaudación de ingresos, de carácter progresivo, por parte del gobierno, y los efectos sobre la liberación de recursos adicionales que permitan destinar mayores recursos a proyectos de inversión pública productivos.

Muller Durán (2021) estudia la relación entre la capacidad tributaria y el Producto y el grado de comercio exterior, para un grupo de 55 países con niveles de ingreso bajo, medio y alto en el periodo 1990-2018, usando un modelo panel cointegrado. Los resultados principales de la investigación indican que en el caso de los países de ingresos bajos la relación entre las

variables es negativa, debido principalmente por las ineficiencias en recaudación, el predominio de la informalidad, los problemas de evasión y las políticas tributarias regresivas. En tanto que los países de ingreso medio y alto los resultados sugieren una relación positiva, principalmente por la mayor eficiencia recaudatoria y por el mayor grado de integración al comercio mundial. Asimismo, señala que el crecimiento económico es fundamental para establecer la capacidad recaudatoria de los países estudiados; sin embargo, esto dependerá de otros factores, por ejemplo, el grado de desigualdad.

Vázquez Muñoz (2021) analiza, desde un enfoque keynesiano, el papel desempeñado por la inversión pública sobre el crecimiento económico en la economía mexicana entre 1950 y 2020. A partir de un modelo de cointegración, busca estimar los efectos de la inversión pública sobre la dinámica de crecimiento. Su principales resultados apuntan que la inversión pública en el periodo 1950-1981 tuvo efectos positivos sobre la dinámica de crecimiento, especialmente por el proceso de industrialización experimentado en la economía; sin embargo, en los años posteriores y con el cambio de modelo encaminado hacia mayor apertura comercial, esta perdió protagonismo, debido a los ajustes del gasto público; asimismo, se destaca que la inversión privada no ha podido tener mayor impacto sobre la expansión de la economía. De esta forma, el autor señala que es indispensable incrementar la recaudación tributaria, de carácter progresivo, y que los recursos se destinen al desarrollo de planes de inversión pública.

Gutiérrez Cruz et al. (2021) analizan la relación entre la formación bruta de capital fijo-privada y pública, para el caso de la economía mexicana en el periodo 1960-2018. Utilizando un modelo autorregresivo de rezagos distribuidos y de cointegración de Engle y Granger, buscan determinar el efecto aceleración y el efecto inclusión/expulsión, y la existencia de una relación de largo plazo entre las variables analizadas. Los resultados sugieren lo siguiente: primero, la inversión privada está influida de forma positiva por su desempeño preliminar; asimismo, existe un efecto acelerador, aunque modesto; finalmente, los autores encuentran un efecto dinámico minúsculo de la inversión pública sobre la inversión privada, concluyendo que ocurre un efecto inclusión. Esto se debe a la caída de la contribución de la inversión total, pública y privada sobre el crecimiento,

y a la mayor participación de las exportaciones en la explicación de la dinámica económica.

Salazar (2020) analiza cuál ha sido la influencia del gasto público y el crecimiento económico de México en el periodo 1995-2018. Utilizando el método de cointegración y de mecanismo de corrección de error, considera una postura heterodoxa sobre el papel del gasto público. Sus resultados señalan que, si bien el gasto público tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, este efecto es reducido, debido a que el gasto público está por debajo del nivel óptimo para una economía como la mexicana.

Caballero & López (2012) analizan un conjunto de países latinoamericanos –México, Brasil, Chile, Colombia y Uruguay, en el periodo 1990-2008– para determinar los efectos del gasto público y sus fuentes de financiamiento –impuestos al valor agregado y a los ingresos– y el tipo de cambio real, sobre la dinámica de la inversión privada. Asimismo, los autores realizan un estudio particular mediante un modelo de vectores autorregresivos (VAR) para el caso mexicano entre 1986-2007. Los resultados para el grupo de países sugieren un efecto inclusión, relación positiva entre inversión privada y el aumento del gasto público, toda vez que el IVA (en mayor medida) y el ISR que financian ese gasto presentan efectos negativos; asimismo, el tipo de cambio real tiene efectos adversos. Para el caso de México, los autores encuentran un efecto positivo del gasto público sobre la inversión privada, aunque indican que las variables fiscales que lo financian tienen efectos negativos, en especial el caso del ISR.

Hernández Mota (2010) analiza cuál es el efecto de los cambios de la inversión pública sobre el crecimiento económico de la economía mexicana en el periodo 1980-2009. El autor señala que la inversión pública tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico con el aumento de la demanda de bienes y servicios producidos por el sector privado, así como los potenciales beneficios a futuro sobre sus ventas. Asimismo, señala que se pueden generar aumentos tanto de la productividad multifactorial como laboral, si se producen aumentos del acervo de capital público y que pueda usarse como un bien público para incrementar las capacidades productivas de los agentes privados en el largo plazo. Los resultados señalan que no existe complementariedad

entre la inversión privada y pública para estimular el crecimiento, principalmente por las dificultades estructurales de la economía mexicana durante el periodo analizado.

Aschauer (1989) estima el impacto de la inversión pública y su efecto sobre la inversión privada. A partir de un enfoque neoclásico, trata de probar si la economía de Estados Unidos presencié un efecto inclusión/exclusión entre 1925-1985. La conclusión del autor es que la inversión pública produce dos efectos que operan de forma paralela; en el primero, un aumento de la inversión pública lleva a que el sector privado la utilice para sus propósitos renunciando al incremento de la inversión privada; en el segundo, la inversión pública en infraestructura puede complementarse con la inversión privada para la producción de bienes y servicios, incrementando su rentabilidad. Sin embargo, señala que la evidencia empírica apunta a que el aumento de inversión pública produce un efecto expulsión pequeño sobre la inversión privada.

La revisión de la literatura presentada sugiere una serie de efectos positivos sobre el papel de una mayor recaudación de ingresos fiscales, así como de los beneficios potenciales que representan mayores recursos. En el caso del papel del gasto público, se evidencia el rol central sobre el desempeño económico, reforzando la necesidad de aumentar los recursos provenientes de la política impositiva. Menos contundente es la evidencia sobre el papel de la inversión pública productiva y sus efectos en la inversión privada. De manera general, se advierten particularidades que determinan los resultados obtenidos, en mayor o menor medida, vinculados a factores que van desde la eficiencia recaudatoria, las tasas marginales o los montos destinados a inversiones públicas y el tipo de proyectos apoyados. Consecuentemente, este trabajo busca analizar la restricción que representa la baja recaudación sobre la relación entre la inversión pública y privada en la economía de México.

III. HECHOS ESTILIZADOS: DESEMPEÑO MACROECONÓMICO Y COMPORTAMIENTO FISCAL EN LA ECONOMÍA MEXICANA

La economía mexicana vivió una época de crecimiento acelerado sustentado en el modelo impulsado por industrialización, que comenzaría en la década de los años cuarenta y se prolongaría hasta 1981. Sin embargo, se enfrentaron una serie de problemas económicos, como la pérdida de estabilidad, incremento de la deuda, desequilibrios fiscales, que desencadenaron en crisis continuas y el debilitamiento de esa estrategia a inicios de la década de los ochenta. Durante el proceso para transitar hacia un nuevo modelo de crecimiento de carácter exportador, se produjeron una serie de ajustes estructurales, como la apertura financiera y comercial, el impulso de políticas de competencia, la búsqueda de estabilidad macroeconómica y la reinterpretación del rol del Estado en la economía. Aun con los cambios impulsados, los resultados económicos son contrastantes: por un lado, la economía mexicana experimentó un acelerado proceso de crecimiento del comercio internacional, un mayor flujo de inversión extranjera directa (IED), reducción de la inflación, equilibrio fiscal y niveles de deuda estables; por el otro, se observa un lento crecimiento del producto entre 1990 y 2022 de 1.8%, muy por detrás del experimentador entre 1960 y 1981 (tabla 1). Desde la perspectiva de la política fiscal, los resultados también son paradójicos, ya que parte del éxito de la estabilidad macroeconómica se asocia a las restricciones impuestas por el uso de finanzas públicas sanas, en donde el gobierno ha alcanzado un déficit primario reducido o incluso un superávit, y que se ha reforzado por la restricción en el uso de la política de gasto y de ingresos, la estabilidad de la deuda pública y la contracción de la inversión pública. De esta forma, surgen algunas interrogantes: ¿cuál es la relación entre la recaudación tributaria y la baja inversión pública?, ¿cómo afecta a la dinámica de la inversión pública? Y finalmente ¿cuál es la dinámica entre inversión pública y privada en un contexto de debilidad fiscal?

Tabla 1. México: Desempeño económico, ingreso, gasto e inversión, 1980-2021

	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2021
Crecimiento del periodo				
PIB	-0.9	5.0	2.9	2.1
X	3.9	9.7	3.6	5.3

M	10.7	9.8	3.4	4.8
INF	71.2	17.8	4.3	7.6
T	0.7	0.4	2.3	6.0
GP	1.9	2.2	1.3	1.3
I	-3.7	6.2	4.1	1.1
Ip	0.0	7.6	2.6	2.5
IPB	-10.9	-1.0	9.8	-5.0
Proporción del PIB				
DBT	56.3	37.2	40.7	50.3
BPP	-3.3	3.5	1.5	-0.2
GP	36.3	18.7	21.3	25.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de la PWT 10.1 y FMI.

Nota: PIB: Producto Interno Bruto; I: Formación bruta de capital fijo total; Ip: Formación bruta de capital fijo privado; Ipb: Formación bruta de capital fijo-pública; T: ingresos tributarios del gobierno central; GP: Gasto de consumo del gobierno central; DBT: deuda pública; BPP: balance primario.

En este sentido, un elemento distintivo en la economía mexicana se vincula a los bajos ingresos públicos, principalmente los que se obtienen de los impuestos. Este fenómeno no es reciente; por ejemplo, Nicholas Kaldor en los años sesenta realizó un estudio sobre el sistema fiscal mexicano, en el que encontró y destacó sus principales fragilidades: la ineficiencia en el cobro de impuestos, una base gravable pequeña, la presencia de diferentes tratos preferenciales principalmente hacia el capital, y la fuerte relación negativa entre una baja recaudación tributaria y sus efectos sobre el gasto público (Kaldor, 2011). Si bien el estudio tiene varias décadas, diversas de estas falencias siguen presentes (Tello, 2015), y han limitado de manera importante la mejora en la recaudación, manteniéndola prácticamente en niveles similares a través de los años (tabla 2).

Si bien la reforma fiscal profunda propuesta por Kaldor no se llevó a cabo, en los hechos se han incitado distintos cambios fiscales con el objetivo de subsanar los problemas de la recaudación tributaria y las limitaciones del gasto público, aunque aquí nos concentramos principalmente en los acontecidos a partir del proceso de ajuste y cambio

de la economía mexicana. A partir de finales de los años ochenta, los esfuerzos fiscales se centraron en las siguientes líneas: reducción de los impuestos sobre el ingreso, la homologación de la tasa al consumo, la eliminación de impuestos que limitaran el comercio exterior. Los objetivos planteados buscaban principalmente incrementar la base gravable, así como reducir las barreras al comercio exterior. Los resultados quedaron lejos del planteamiento inicial, salvo por la parte de reducir las barreras al comercio.

Tabla 2. México: Presión tributaria, varios años (Porcentaje del PIB)

AÑO	T	AÑO	T
1960	9.0	1996	8.9
1970	8.9	2000	9.7
1980	10.1	2006	8.6
1990	11.1	2010	9.0
1993	11.4	2022	13.0

Fuente: Elaboración propia con información de SHCP y (Tello, 2015).

Después de la crisis económica de 1995, los esfuerzos se dirigieron principalmente al aumento de tasas marginales del IVA e ISR y a la reducción de privilegios fiscales. Los resultados fueron incrementos marginales en la recaudación, pero en la línea de los resultados obtenidos históricamente. Para el periodo 2000-2012, la política se concentró en tratar de estimular diversas actividades del sector privado, por lo que los principales cambios tuvieron lugar en términos de la reducción de los impuestos al ingreso, específicamente la reducción del ISR a personas físicas y morales (32%) y una serie de deducciones a las actividades relacionadas con la inversión privada; el objetivo era estimular las actividades de los agentes privados, producir una mayor dinámica de crecimiento económico y con ello incrementar la recaudación. Entre 2007 y 2012 se introdujeron el impuesto empresarial de tasa única (IETU, de 17.5%) y el impuesto a depósitos en efectivo (IDE, 2% a depósitos superiores a 25 mil pesos); asimismo, se aumentó la tasa del IVA a 16 por ciento. De nueva cuenta, los efectos recaudatorios fueron limitados y,

junto al pobre desempeño económico en el periodo, llevaron a una reversión en la recaudación, pasando de 9.8 a 8.3 puntos porcentuales del PIB entre el inicio y el final del periodo.

Entre 2012 y 2018 se produjo una reforma que, entre otros cambios, eliminó el IETU y el IDE, se homologó la tasa al valor agregado, se incrementó el ISR de forma progresiva hasta una tasa marginal del 35% y se eliminaron tratos privilegiados a través de la reducción de exenciones. Los resultados fueron positivos, la recaudación pasó de 9.6 a 13.1% respecto al PIB en el periodo. Finalmente, entre 2018 y 2022, los esfuerzos tributarios tuvieron como guía reducciones en las zonas fronterizas del norte y sur del país, la eliminación de tratos fiscales preferenciales con el objetivo de incrementar la recaudación perdida por evasión y elusión fiscal. Los resultados, si bien han sido positivos, consiguiendo una recaudación de 14.1% del PIB en 2023, evidencian una constante y es la escasa recaudación tributaria, reafirmando el desempeño a lo largo de la historia reciente.

Como puede advertirse, los recursos totales del gobierno federal entre 1990 y 2024 representan una mayor proporción en términos del producto, mejorando considerable a partir de la reforma de 2013. El incremento principal de los recursos descansa mayormente en la recaudación de impuestos sobre la renta y al valor agregado como proporción del producto. Sin embargo, el crecimiento real promedio de la recaudación entre 2013 y 2016 fue de 16.2%, seguido de una reducción del ritmo de expansión entre 2018 y 2022 a una tasa de apenas 2.8 por ciento.

Entre los diversos factores que han contribuido a que la presión fiscal sea baja, observamos la preponderancia de los ingresos provenientes del petróleo, ya que representan una fuente central de recursos para el gobierno federal. Entre 1990 y 2022, el gobierno federal obtuvo en promedio 5.6 puntos porcentuales del PIB, que han contribuido a subsanar la baja recaudación por impuestos. Un ejemplo claro de esta situación se produjo entre 2002 y 2012, cuando el incremento de los precios del petróleo y el aumento de las ventas produjeron ingresos acumulados por 9.5 billones de pesos corrientes y que representaron un máximo histórico del periodo de 10.3% del PIB en 2008. Es posible que este hecho esté dilatando la urgencia de realizar una reforma fiscal que

permita incrementar los ingresos tributarios (Tello, 2015; Tello & Hernández, 2010).

Tabla 3. México: Ingresos del Sector Público*, varios años (Porcentaje del PIB)

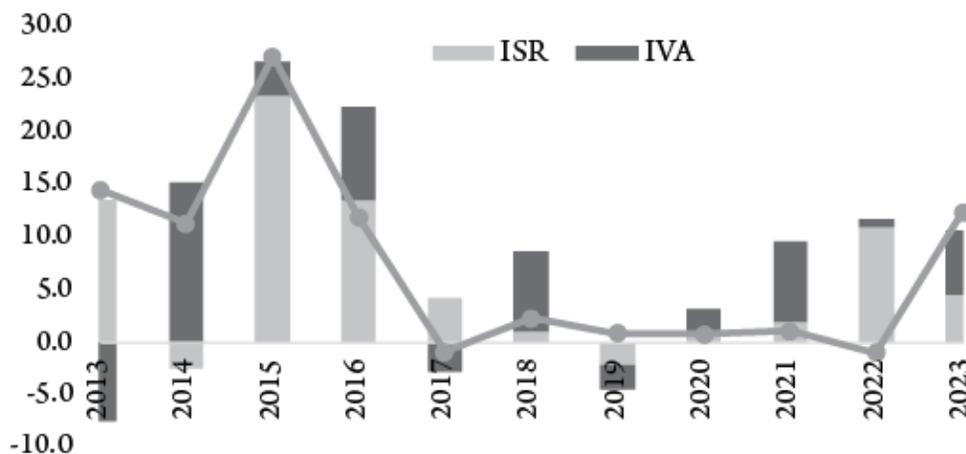
	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Total	18.8	20.6	22.6
Petroleros	4.6	6.8	5.7
No petroleros	14.2	13.8	16.9
No tributarios	10.3	11.6	11.2
Tributarios	8.5	9.0	11.5
Impuesto sobre la renta	3.7	4.4	6.3
Impuesto al valor agregado	2.5	3.3	3.8

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP, Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas.

Nota: *Se refiere a los ingresos promedio del periodo.

En términos de la estructura fiscal de los ingresos tributarios, se presenta una baja recaudación por concepto de impuesto a la renta y al consumo, si bien con los cambios producidos sobre tasas marginales, la recaudación por estos dos impuestos, los más importantes, ha tenido una mejora relativa en el periodo de 1990-2020 y un crecimiento real principalmente derivado de la reforma de 2013.⁵

Gráfica I. México, Recaudación impositiva, 2013-2023 (Crecimiento real)



Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP, Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas.

Sin embargo, a pesar de los cambios señalados y del incremento en los primeros años de esta reforma, los aumentos han sido relativamente pequeños alrededor de dos puntos porcentuales del PIB (tabla 4).

Como se advierte, esta baja carga fiscal representa una problemática importante, especialmente cuando, a pesar de la eliminación de una regla de presupuesto equilibrado introducida en la *Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria* (LFPRH) de 2006 y modificada en 2013, obliga a trabajar con un déficit fiscal reducido.⁶ De esta forma, los recursos disponibles para que el Estado lleve a cabo sus diversas actividades se limita a los provenientes del petróleo y a la baja presión fiscal, así como a la selección de actividades prioritarias. De esta forma, podemos observar que los recursos destinados al gasto público se complementan con la recaudación fiscal, los ingresos petroleros y los recursos provenientes del endeudamiento del sector público. Asimismo, los recursos totales como porcentaje del PIB se han incrementado, pero se han destinado principalmente hacia actividades en donde predomina el gasto corriente. De esta manera, puede advertirse que los recursos destinados a la formación de capital son reducidos; por ejemplo, el rubro de gasto de capital se concentra en la inversión física presupuestaria,⁷ con una participación promedio en el PIB de alrededor de tres puntos porcentuales durante el periodo de 1990-2020 (tabla 4).

Tabla 4. México: Gasto del sector público, 1990-2020

	Participación en el PIB			Crecimiento promedio		
	1990-2000	2000-2010	2010-2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Total	18.7	21.3	25.1	1.4	6.1	2.3
Gasto corriente	15.9	18.0	20.6	1.7	5.3	3.0
Gasto de capital	2.7	3.3	4.5	0.4	11.0	-0.2

Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP.

A la par de una reducida carga fiscal y la transformación de las actividades del Estado, la economía mexicana ha enfrentado una

reducción importante de las inversiones públicas de actividades económicas hacia otras de carácter social. Este ajuste comenzó con la reorganización del gasto presupuestario, principalmente con la reducción de aquellos clasificados como económicos⁸ y que tuvieron un rol preponderante entre 1947 y 1976. En promedio, las inversiones públicas presupuestarias representaron el 52% frente a al 23 y 26% de los gastos sociales y administrativos, respectivamente (tabla 5). Sin embargo, estos enfrentarían una reducción en el total del gasto presupuestario a partir de los años ochenta, así como el cambio de orientación en la participación del Estado en la economía durante esa década.

Tabla 5. México: Inversión pública por actividad de destino, 1960-1984

(Estructura porcentual)				
	Agro ^a	Industria ^{b/}	CyT ^{c/}	Social ^{d/}
1960-1970	10.2	40.0	23.1	24.3
1970-1981	15.6	42.1	18.8	19.1
1982-1984	11.5	46.6	19.8	8.5
1985-1990 ^{e/}	8.5	40.4	18.2	28.3
1990-2000 ^{e/}	6.3	36.9	12.1	37.4

Fuente: Elaboración propia con datos del Inegi, Estadísticas Históricas de México.

Notas: Se refiere al promedio del periodo; a/ agricultura, ganadería, forestal, almacenes, rastros y pesa; b/ energía, combustibles, siderurgia; c/ terrestres, marítimas, aéreas y telecomunicaciones; d/ servicios públicos, hospitales, educación e investigación e investigación: e/ los datos no son comparables con los periodos anteriores por cambios metodológicos; para la industria se incluye el gasto en industrias y energía (abarca alrededor de 30%); el rubro social incluye Salud y Laboral; Educación; Solidaridad; Desarrollo Regional y Desarrollo Urbano; Agua Potable y Ecología, y el Programa Social de Abasto.

Este mismo comportamiento se aprecia en el periodo de 1990-2020, en donde predomina la asignación del gasto corriente. Así, la variable de ajuste ha sido la contracción de la inversión pública, ya que, como se observa en la tabla 6, junto a la desaceleración de la inversión privada se observa una caída de la inversión pública en diferentes periodos. Puede observarse que los periodos de mayor crecimiento económico combinan un acelerado crecimiento en las dos fuentes de la inversión total, como

ocurre entre 1960-1981 y 1997-2008. De manera general, la caída de la inversión total en la economía mexicana ocurrió después de un periodo de incremento sostenido: en 1960 la inversión representó 16% del PIB nominal alcanzando su nivel máximo en 1981 con 25% del PIB. A partir de este máximo alcanzado, la participación de la inversión total disminuyó hasta alcanzar en promedio 17 puntos porcentuales del producto, principalmente por una fuerte contracción de la inversión pública.

Tabla 6. México: Comportamiento del PIB y de la inversión, 1981-2019

(Crecimiento real)				
	PIBpc*	I	Ipr	Ipb
1960-1981 ^{a/}	3.6	9.1	8.3	10.6
1981-1996	0.5	2.4	5.3	-5.5
1997-2008	2.5	4.4	3.0	11.2
2008-2019	1.3	2.6	4.4	-5.4

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Maddison Project Database e Inegi.

Nota: La inversión se considera como la formación bruta de capital fijo (I), privada (Ipr) y pública (Ipb); * PIB por persona; ^{a/} Precios reales de 1970.

Sin embargo, el ajuste macroeconómico interno se apoyó principalmente en la reducción de la inversión pública, que enfrentó un desplome entre 1981 y 1996 pasando de 12% del PIB, hasta representar solo 1.6 puntos porcentuales del PIB.

La baja recaudación fiscal genera un efecto limitante sobre los recursos disponibles con los que cuenta el Estado para realizar diferentes actividades. Principalmente, el efecto ha recaído sobre la inversión pública que, como se observa en la tabla 6, muestra una relación positiva con el crecimiento económico y la inversión privada, principalmente en el periodo 1997-2008. No obstante, es importante identificar la solidez de la relación entre inversión pública con la privada, en el contexto en donde la primera se desplomó a partir de la década de los ochenta y ha mantenido niveles reducidos en el periodo analizado.

IV. METODOLOGÍA

En esta sección se presenta la operacionalización de hipótesis a partir de dos métodos: el primero, se realiza mediante un análisis estándar multivariado para series de tiempo, a través de mínimos cuadrados generalizados (GLS, por sus siglas en inglés) para estimar las relaciones estáticas de nuestro modelo. El segundo, parte del análisis de las relaciones dinámicas a partir de un modelo dinámico autorregresivo de rezagos distribuidos (ARDL).

El procedimiento para el análisis de los modelos de series de tiempo requiere que las variables cumplan con las propiedades estadísticas sobre estacionariedad, la autocorrelación o correlación serial dentro del término de error durante el periodo considerado y determinar los potenciales problemas sobre regresión espuria para que nuestras estimaciones sean robustas (Wooldridge, 2010). De esta forma, partimos por analizar la estacionariedad de las variables, aplicando la prueba de raíz unitaria para determinar el orden de integración de estas y definir el orden de integración,⁹ así como la estacionariedad para evitar el problema de regresión espuria, principalmente cuando la serie no cumple con las características requeridas.

De esta forma, para la contrastación empírica utilizamos una estructura estocástica con las siguientes características:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i x_{it} + u_t \quad (I)$$

Como se define de forma común, y_t y x_{it} representan nuestras variables independientes y el vector de explicativas, respectivamente; y_t captura las perturbaciones de la especificación econométrica. La estimación del modelo considera el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), y la aplicación de pruebas de heteroscedasticidad (Breusch-Pagan/Cook-Weisberg) la de autocorrelación (Breusch-Godfrey) y las pruebas de simetría, que nos permitirá determinar la consistencia de los estimadores; asimismo, la identificación de los problemas de nuestra estimación nos permitirá precisar la forma en que han de corregirse estos problemas. Así,

si el modelo presenta autocorrelación el ajuste se produce mediante el método Prais-Winsten por MCG:¹⁰

$$y_t = x_t\beta + u_t \quad (2)$$

Cuando se combinan problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación, el ajuste se realiza por el método Newey–West, lo que nos permite resolver la autocorrelación hasta el rezago (m), y con ello obtener estimadores eficientes, con coeficientes estimados que resultan de la regresión lineal por MCG.

Analizados los resultados de regresiones estándar, avanzamos con el análisis dinámico con un modelo autorregresivo con rezagos distribuidos para series de tiempo. La ventaja de estos modelos es que permiten incluir los rezagos de la variables dependiente e independiente, lo que supone una relación determinada por los valores pasados incorporados en los rezagos (Greene, 2018). Asimismo, el término de error nos permite eliminar la autocorrelación a través de la selección óptima de los rezagos. La popularidad de este método radica en que ratifica la existencia de una relación de largo plazo o cointegración entre las variables con diferente orden de integración, en donde esto puede verse como un proceso de corrección de error que permite la reparametrización del modelo ARDL (Pesaran et al., 2001; Shin & Pesaran, 1999).

La especificación dinámica derivada de la versión simplificada de Shin y Pesaran (1999) estaría determinada por:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^p \varphi_i y_{t-1} + \sum_{i=0}^q \delta_i' \Delta x_{t-i} + e_t \quad (3)$$

En donde la variable dependiente resulta de sus valores rezagados (con $p \geq 1$), así como las variables independientes (con $q \geq 0$), y en donde el término de error, e_t , se supone homocedástico y no presenta correlación.

En términos de la cointegración, la prueba de bondad tiene ventajas frente a otros métodos, principalmente sobre el orden de integración de

las variables, ya sea cuando son I(0), I(1) o cointegradas. Finalmente, el mecanismo de corrección de error (MCE) adhiere otra ventaja, ya que nos permite establecer dicha relación, y no requiere conocer el orden de integración de las variables. Con esto, la reparametrización del modelo de corrección de error queda como:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t - \theta(y_{t-1} - \beta x_{t-1}) + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i y_{t-1} + \sum_{i=0}^{q-1} \delta_i^{*'} \Delta x_{t-i} + \epsilon_t \quad (4)$$

En donde Δy_t y Δx_{t-i} se refieren a las primeras diferencias de nuestras variables, $\theta(y_{t-1} - \beta x_{t-1})$ identifica el mecanismo de corrección de error, con θ como el coeficiente de ajuste de la variable dependiente a su trayectoria de largo plazo y se espera que su valor sea negativo y menor a 1.¹¹ Finalmente, el coeficiente β se refiere a los efectos que producen las variables regresoras en conjunto sobre el equilibrio de la variable dependiente.

IV.1 Análisis de resultados

Los datos utilizados presentan periodicidad trimestral para el periodo 1993 a 2022. Fueron obtenidos de los repositorios de información estadística de Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi) y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Las variables incluidas en nuestro análisis son el Producto Interno Bruto, la formación bruta de capital fijo,¹² tanto pública como privada, el consumo del gobierno y la inversión física presupuestaria reportada por la SHCP, a precios de 2013 y son transformadas a su escala logarítmica. Teóricamente, esperamos encontrar una relación positiva entre la inversión privada y producto, debido al efecto acelerador. Para el caso de las dos variables de inversión pública seleccionadas, se espera que exista un efecto positivo, aunque reducido, debido al comportamiento mostrado en décadas recientes. Finalmente, se espera que el consumo final del gobierno tenga un efecto positivo.

Comenzamos por analizar las propiedades estadísticas de las variables incluidas, probando el orden de integración de las variables, a través de las pruebas de raíz unitaria con las pruebas Dickey-Fuller Aumentada (ADF) y la prueba Philip-Perron. Este análisis permite realizar los dos tipos de modelos propuestos. Los resultados sugieren que estas son integradas de orden 1, lo que implica que requieren ser diferenciadas una sola vez. Analizadas las propiedades estadísticas, se realizaron las estimaciones estándar por MCO y se realizaron las pruebas de robustez y ajuste del modelo, dependiendo el tipo de problemas, los modelos se ajustaron por el método Newey-West, pues se sume que la estructura del error es heterocedástica y autocorrelacionada (StataCorp, 2023).

Los resultados de las regresiones estándar consideran tres variables sobre el comportamiento del sector público en términos económicos. De manera general, se observa un importante efecto acelerador en los tres modelos, lo que evidencia la complementariedad entre inversión privada-producto. Al utilizar la variable de inversión pública, se observa la existencia de complementariedad con la inversión privada (modelo 1). La explicación de este resultado podría asociarse a que después de las reducciones sistemáticas entre 1982 y 1996, la inversión pública recuperó dinamismo al crecer a un ritmo de 11% promedio anual en el periodo 1996-2008. Sin embargo, el efecto es reducido, puede asociarse al comportamiento oscilante de esta variable en el periodo completo y a que la participación sigue siendo reducida.

Tabla 7. Determinantes de la inversión privada en México, 1993.1-2022.4

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
lpib	1.4012 [0.0000]*	1.9182 [0.0000]*	1.3715 [0.0000]*
lspb	0.0894 [0.0350]*	-	-
lsg	-	-0.6262 [0.0760]**	-
lisp	-	-	0.0073 [0.7660]
doi	-0.1930 [0.0000]*	-0.1697 [0.0000]*	-0.1381 [0.0000]*

Cons	-9.4629	-7.8072	-7.9202
	[0.0000]*	[0.0000]	[0.0000]*

Fuente: Elaboración propia.

Las estimaciones se realizaron con ajuste Newey-West. Las variables utilizadas son pin: Producto Interno Bruto; kpb: formación bruta de capital fija pública; ifp: inversión física presupuestaria; cg: consumo final del gobierno.

Notas: Se reporta el valor p entre paréntesis; Nivel de significancia *5%, **10%.

En los casos en que se consideran otras variables asociadas a la intervención del gobierno en la economía, como consumo directo e inversión física presupuestaria, se observan resultado disimiles. Al considerar la inversión física presupuestaria, aunque se obtiene un signo esperado, la magnitud es reducida y estadísticamente no significativa. Este resultado puede explicarse por su lento crecimiento en el periodo (1% promedio anual) y debido a que solo es una fracción de la formación bruta de capital fijo del gobierno, lo que da como resultado un efecto no significativo. En el caso del consumo del gobierno, se encuentra un efecto negativo, a diferencia de lo que plantean Caballero y López (2012). Esto podría explicarse por dos razones: por el tipo de bienes que este consume; por ejemplo, si son bienes de tipo no comerciable o comerciables, lo que podría tener un efecto directo sobre las industrias que producen estos dos tipos de bienes; y la segunda, podría explicarse por un aumento del consumo de origen importado; sin embargo, el consumo directo por compras al exterior representa alrededor de 0.3% del gasto de consumo directo.

Una limitante de este análisis se asocia a que las especificaciones no capturan los efectos dinámicos de largo plazo en nuestras variables. Las estimaciones dinámicas a través del modelo ARDL tiene como principal ventaja la identificación de una relación de largo plazo en la especificación establecida, en tanto que ofrece la posibilidad de observar la dinámica de corto plazo y la rapidez con la que se ajustan las variables ante las desviaciones de la trayectoria de largo plazo.

En concordancia con el procedimiento realizado para los modelos de regresión estándar, la especificación dinámica se sometió a las pruebas estadísticas para detectar heterocedasticidad y autocorrelación, así como a la prueba de cointegración de Pesaran et al. (2001).

Tabla 8. Modelos dinámicos de la relación de la inversión privada, 1996.I-2022.4

	Modelo 1	Modelo 2
α	-0.2624 [0.0000]*	-0.2671 [0.0000]*
PIB	1.2098 [0.0000]*	1.1982 [0.0000]*
Ipb	0.0697 [0.1680]	-
lifp	-	0.0485 [0.1940]
Cons	-6.1233 [0.0020]*	-5.5970 [0.0002]*
doi	-0.0337 [0.0550]**	-0.0262 [0.0370]*

Fuente: Elaboración propia.

Notas: PIB: Producto Interno Bruto; kpb: formación bruta de capital fija pública; cg: consumo de gobierno; ifp: inversión física presupuestaria; doi: variable dummy para 2001. Se reporta el valor p entre paréntesis; Nivel de significancia *5%, **10%.

Los resultados presentados en la tabla 8 sugieren que, con los datos utilizados y el periodo analizado, la economía mexicana no muestra una relación dinámica entre la inversión pública y la privada. Si bien tampoco existen pruebas para determinar un efecto exclusión, no encontramos evidencia de que la inversión pública influya sobre la inversión privada, a diferencia de otros trabajos que sugieren un efecto complementario, aunque reducido (Gutiérrez Cruz et al., 2021; Hernández Mota, 2010). Una posible explicación tiene que ver con tres factores: el primero, el ajuste fiscal de la década de los ochenta incurrió excesivamente sobre la inversión pública, pasando de 11 a 4 puntos porcentuales del PIB entre 1981 y 1990, tendencia que no se revirtió en los años posteriores y se ha mantenido.

El segundo factor se asocia al bajo nivel de inversión pública. Este bajo nivel se refleja en la menor contribución al crecimiento económico, si bien esto no implica una relación negativa, y su menor relevancia en el periodo actual, como lo muestra el trabajo de Gutiérrez et al. (2021); asimismo, el

comportamiento de la inversión privada no ha presentado una dinámica extraordinaria que produzca un impacto más elevado sobre la economía, como lo muestran Gutiérrez Cruz et al. (2021) y Vázquez Muñoz (2021) en especial, las interacciones entre la privada y la pública, y su relación con el ritmo de crecimiento económico en el periodo de 1960 a 2018. El trabajo está organizado de la siguiente forma. La introducción presenta en detalle el propósito del estudio. La sección I examina la discusión teórica en torno a la inversión pública y la privada, así como sus interrelaciones complementarias o competitivas. La siguiente sección presenta la metodología seguida para el análisis empírico; explica aspectos clave en la construcción de las series de datos que se realizaron, siempre con base en fuentes oficiales. Como ahí se explica, el análisis empírico cubrió dos esfuerzos complementarios de validación: el primero se basa en modelos contables de flujos de fondos para el cálculo de multiplicadores keynesianos de la inversión sobre el producto interno bruto (PIB). El tercer factor se ciñe al desempeño de la recaudación tributaria y sus efectos como principal limitante del gasto público. Obsérvese que los resultados de las tablas 1 y 2 son reducidos, efecto que se atribuye al bajo esfuerzo de inversión productiva del gobierno. En este sentido, como señala Muller (2021), se presenta un fenómeno que retroalimenta un círculo vicioso entre baja recaudación y escaso crecimiento económico. De esta forma, la baja recaudación obliga a la reorganización del gasto público, a establecer prioridades presupuestarias con recursos escasos, y un detrimento de la inversión pública.

CONCLUSIONES

En este trabajo se analizó la relación entre la baja presión tributaria en la economía y el gasto público, así como la forma en que influye en la relación entre la inversión pública y la inversión privada. Para este propósito se presentó evidencia sobre la evolución de la recaudación en el periodo de 1990-2022, la identificación de la estructura impositiva nacional y la dependencia de recursos provenientes de las actividades petroleras, y se argumentó que la baja presión tributaria condiciona la cantidad de recursos públicos disponibles para las actividades del Estado. A pesar de los diferentes esfuerzos para reformar el sistema tributario, los

resultados muestran mejoras marginales sobre la política de ingresos y con ello dificultades para aumentar el gasto público.

Asimismo, el manejo fiscal a través de las finanzas sanas, como elemento central de la estabilidad macroeconómica, ha condicionado el uso activo de la deuda pública como un instrumento para incrementar los recursos destinados a proyectos de inversión. Como se observó, la restricción presupuestaria obliga a definir las prioridades del gasto, orientándolo principalmente hacia gasto corriente. De esta forma, los recursos reservados a la inversión pública han sido sacrificados en aras de mantener dicha estabilidad y priorizar las actividades de carácter social.

La prueba de hipótesis indica que la reducida inversión pública ha aminorado la relación con la inversión privada. Si bien los resultados de las regresiones estándar muestran un efecto positivo, las debilidades se hacen latentes al observar la relación de largo plazo, en donde los rezagos en la inversión productiva pública determinan de manera importantes la posibilidad de efectos complementarios. Esto no implica que la inversión pública afecte negativamente a la inversión; por el contrario, simplemente apunta a la necesidad de incrementar sustancialmente los recursos del Estado y destinarlos a proyectos, por ejemplo, de generación de infraestructura.

Queda para otros trabajos analizar los efectos combinados de la política fiscal, ingreso y gasto, con los de la apertura comercial y el papel de la inversión extranjera directa, para analizar si con el cambio de modelo las contribuciones al crecimiento de estas variables han podido contrarrestar la caída de la contribución tanto de la inversión privada como pública.

REFERENCIAS

- Aschauer, D. (1989). Does Public Capital crowd out Private Capital? *Federal Reserve Bank of Chicago*, SM-88-10.
- Caballero, E. & J. López (2012). Gasto público, Impuesto sobre la Renta e inversión privada en México. *Investigación Económica*, LXXI(280), 55-84.
- Greene, W. (2018). *Econometric Analysis* (8va ed.). Pearson.
- Gutiérrez Cruz, F. S., J. C. Moreno Brid & J. Sánchez Gómez (2021). Inversión pública y privada en México: ¿motores complementarios del

- crecimiento económico? *El Trimestre Económico*, 88(352), 1043-1071. <<https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1357>>.
- Hernández Mota, J. L. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno. *Economía Teoría y Práctica*, 33, 56-95.
- Inegi (2014). *Estadísticas históricas de México*. INEGI. <<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825058203>>.
- Kaldor, N. (2011). Informe sobre la Reforma Fiscal Mexicana. En L. Aboites & M. Unda (eds.). *El fracaso de la reforma fiscal de 1961: artículos publicados y documentos del archivo de Víctor L. Urquidí en torno a la cuestión tributaria en México*. El Colegio de México. <<https://www.jstor.org/stable/j.ctv512s7v>>.
- Keynes, J. M. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (4ta ed.). FCE.
- Muller Durán, N. I. (2021). La composición de la capacidad tributaria: Evidencia para un panel de países. *Investigación Económica*, 81(319), 63. <<https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2022.319.80790>>.
- Pesaran, Shin, Y., & R. Smith (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326. <<https://doi.org/10.1002/jae.616>>.
- Salazar, C. (2020). Gasto público y crecimiento económico: controversias teóricas y evidencia para México. *Economía UNAM*, 17(50), 53-71.
- Shin, Y., & H. Pesaran (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. En S. Strom (ed.). *Econometrics and Economic Theory in the 20th century: The Ragnar Frish Centennial Symposium*. Cambridge University Press.
- StataCorp. (2023). *Stata 18 User's Guide*. College Station, TX: Stata Press.
- Tello, C. (2015). Sobre la baja y estable carga fiscal en México. *Series de la Cepal*, 163, 29.
- Tello, C. & D. Hernández (2010). Sobre la Reforma Tributaria en México. *Economía UNAM*, 7(21). <<https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2010.21.158>>.
- Vázquez Muñoz, J. A. (2021). Investment Socialization and Tax Reform: the Mexican Case, 1950-2020. *Investigación Económica*, 80(318), 72. <<https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2021.318.79252>>.

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno* (4ta ed.). Cengage Learning.

ANEXO

A.I Pruebas de Raíz Unitaria

Pruebas de raíces unitarias					
Variables en niveles					
	ADF		PP		O. Integración I(#)
	Con tendencia	Sin tendencia	Con tendencia	Sin tendencia	
lpib	2.541 [0.3080]	-1.250 [0.6518]	-4.745 [0.0006]*	-1.254 [0.6498]	I(1)
lfkpr	-3.892 [0.0124]	-1.468 [0.5493]	-3.788 [0.0172]	-1.821 [0.3699]	I(1)
lfpb	-1.285 [0.8916]	-1.425 [0.5570]	-3.339 [0.0601]**	-2.900 [0.0454]*	I(1)
lifp	-1.750 [0.7283]	-0.859 [0.8010]	-7.922 [0.0000]*	-4.952 [0.0000]*	I(1)
lgc	-2.334 [0.4152]	-0.698 [0.8473]	-5.599 [0.0000]*	-0.905 [0.7862]	I(1)
Variables en primeras diferencias					
Δ lpib	5.629 [0.0000]*	-5.609 [0.0000]*	-19.542 [0.0000]*	-19.471 [0.0000]*	I(0)
Δ lfkpr	-6.337 [0.0000]*	-6.368 [0.0000]*	-12.300 [0.0000]*	-12.351 [0.0000]*	I(0)
Δ lfpb	-4.230 [0.0040]*	-4.155 [0.0008]*	-16.434 [0.0000]*	-16.317 [0.0000]*	I(0)
Δ lifp	-5.034 [0.0002]*	-5.098 [0.0000]*	-25.472 [0.0000]*	-25.620 [0.0000]*	I(0)
Δ lgc	-4.632 [0.0009]*	-4.653 [0.0001]*	-27.208 [0.0000]*	-27.203 [0.0000]*	I(0)

Fuente: Elaboración propia.

Notas: las pruebas se estiman con cuatro rezagos.

Prueba Dickey Fuller Aumentada: Ho: the variable contains a unit root; H1: the variable was generated by a stationary process. Prueba Phillip-Perron: Ho: the variable contains a unit root; H1: the variable was generated by a stationary process.

A2. Pruebas de Modelos Estándar

Heterocedasticidad			
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Chi2	39.18	33.74	33.73
Prob.	[0.0000]	[0.0000]*	[0.0000]
Fuente: Elaboración propia.			
Prueba Breusch-Pagan; Ho: Varianza constante.			
Prueba de Autocorrelación			
Rezago	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
1	29.326 [0.0000]	43.576 [0.0000]	45.308 [0.0000]
2	45.986 [0.0000]	55.606 [0.0000]	58.456 [0.0000]
3	57.640 [0.0000]	65.604 [0.0000]	73.726 [0.0000]
4	61.971 [0.0000]	68.781 [0.0000]	76.615 [0.0000]
Fuente: Elaboración propia.			
Prueba Breusch-Godfrey; Ho: No correlación serial.			
Se reporta el valor CHI2 y el valor p entre paréntesis.			

A3. Pruebas de Modelos dinámicos

Prueba de heterocedasticidad		
	Modelo 1	Modelo 2
Chi2	1.30	1.05
Prob>Chi2	[0.2541]	[0.3064]
Fuente: Elaboración propia.		
Prueba de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg,		

Ho: Varianza Constante.				
Prueba de autocorrelación				
	Modelo 1		Modelo 2	
Rezago	Chi2		Chi2	
	Prob>Chi2		Prob>Chi2	
1	2.573 [0.1087]		1.318 [0.2509]	
2	2.609 [0.2713]		1.330 [0.5143]	
3	4.581 [0.2052]		7.004 [0.0718]	
4	5.577 [0.2738]		7.027 [0.1345]	
Fuente: Elaboración propia.				
Breuch-Godfrey LM; Ho: No correlación serial.				
Prueba de Cointegración				
	Modelo 1		Modelo 2	
Valor	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F	0.0000	0.0001	0.0000	0.0020
t	0.0000	0.0003	0.0000	0.0010
Fuente: Elaboración propia.				
Pesaran, Shin, and Smith (2001) bounds test.				
Ho: no level relationship.				

¹ Economista y profesor de la Facultad de economía UNAM. Correo: <maldonadotafoya@gmail.com>.

² Los impuestos pueden ser a los ingresos u otro tipo, y que podemos suponer como fijos dentro de este enfoque.

³ Se define como «La relación entre el rendimiento probable de un bien de capital y su precio de oferta o reposición, es decir, la que hay entre el rendimiento probable de una unidad más de esa clase de capital y el costo de producirla» (Keynes, 2003, p. 147).

- ⁴ Los casos extremos señalados por literatura sobre la síntesis keynesiana dependen de los supuestos del modelo IS/LM. En casos en los que no se presenta el efecto expulsión se produce cuando la elasticidad de la demanda de dinero es infinita; asimismo, cuando la elasticidad de la tasa de interés de la inversión a es cero.
- ⁵ Entre los cambios principales fueron el aumento del ISR de forma progresiva hasta una tasa marginal del 35% y la eliminación de tratos privilegiados a través de la reducción de exenciones.
- ⁶ La LFPRH señala que, en determinadas circunstancias económicas, la *Ley de Ingresos* y el Presupuesto de egresos podrán contemplar un déficit presupuestario, pero cumpliendo con las siguientes condiciones: 1) señalar el monto de financiamiento necesario para cubrir el déficit presupuestario; 2) explicar las excepcionales que justifican el déficit, y 3) indicar el número de ejercicios fiscales en que ha de ser eliminado para restablecer el equilibrio presupuestario (LFPRH, 2006).
- ⁷ La inversión física presupuestaria está conformada por las erogaciones hacia el sector energético, comunicaciones y transportes, educación, salud y agua potables y alcantarillado.
- ⁸ Los gastos económicos se integran por las siguientes actividades: agricultura y recursos hidráulicos, la industria y comercio, pesca, patrimonio y fomento industrial, turismo, inversiones, erogaciones adicionales y promoción regional, para mayor detalle. Véase Inegi (2014).
- ⁹ De esta forma, a estacionariedad implica que tanto el valor promedio, el de la varianza y la varianza de los rezagos sean constantes en el tiempo.
- ¹⁰ Este método de ajuste supone que para $u_t = \rho u_{t-1} + e_t$, e_t es independiente y está idénticamente distribuido.
- ¹¹ El coeficiente θ se refiere a la desviación entre y_{t-1} y βx_{t-1} , o de manera sencilla, la relación de largo plazo (Greene, 2018).
- ¹² Tomamos la formación bruta de capital fijo del Banco Mundial en donde se compone de los mejoramientos de terrenos, las adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de carreteras, ferrocarriles y obras afines, incluidas las escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas y los edificios comerciales e industriales.

CAPÍTULO 4.

EFECTOS DE LA ESTRUCTURA TRIBUTARIA EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y LA EFICIENCIA TRIBUTARIA

Eduardo Ramírez Cedillo¹

Francisco López Herrera²

I. INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto pensar que los impuestos tienen un objetivo financiero, como lo asume la corriente principal (pensamiento neoclásico), también lo es que son importantes en relación con los objetivos no financieros como su capacidad para incidir en la distribución del ingreso y mantener un control sobre la demanda del dinero, como lo supone la heterodoxia fiscal, en particular cierta rama postkeynesiana que parte de las ideas propuestas por Lerner (Lerner, 1947; Forstater, 1999; Ramírez, 2008).

En el aspecto práctico es posible pensar que la diversificación de una estructura tributaria ofrece la posibilidad de cumplir con objetivos financieros y no financieros. De forma empírica se puede establecer que existen impuestos con un potencial amplio de recaudación, pero con incidencia negativa en la distribución del ingreso, como es el caso del IVA (Impuesto al Valor Agregado), mientras que otros tienen una determinada capacidad para generar un marco de mejor distribución del ingreso derivado de su diseño progresivo, como es el impuesto directo sobre personas. Otro tipo de impuestos son menos claros sobre el papel que juegan en la distribución y su eficiencia sobre la recaudación, como pueden ser los impuestos a la propiedad o bien las cuotas a seguridad social.

Dado lo anterior, en el presente capítulo se realiza una revisión de la estructura tributaria de 51 países, de los cuales dos pertenecen al continente africano, seis a la región Asia y Pacífico, 14 a la región de América Latina y el Caribe y 29 son miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) para los años 2004, 2008, 2014 y 2018³ con la intención de establecer evidencia sobre los efectos que puede tener la estructura tributaria en la distribución del ingreso y la capacidad de recaudación. Para tal propósito, se hará uso de la regresión cuantílica propuesta por Koenker y Bassett (1978).

Lo que resta del documento se compone de cuatro secciones relativas: (II) a la revisión de la literatura sobre la estructura tributaria y sus efectos sobre el desempeño económico, la distribución y la recaudación; posteriormente (III), se describen algunos hechos estilizados de la recaudación a nivel agrupado de las tres regiones y el grupo de países mencionados, así como su estructura en

capítulos de ingreso de acuerdo con la propuesta de clasificación de la OCDE, además de realizar algunas precisiones sobre tres tipos de impuestos altamente relevantes, para continuar (iv) analizando los aspectos mencionados para México en comparación con la región de América Latina y el Caribe; conocidas esas estadísticas, se dará paso (v) al análisis econométrico que mediante el uso del modelo de regresión cuantílica aporta evidencia sobre la relación que guarda la estructura tributaria a nivel de tres tipos de impuestos (renta personal, renta corporativa e impuestos sobre el valor agregado en bienes y servicios) sobre la distribución y la eficiencia en la recaudación.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En materia de crecimiento económico, la estructura tributaria tendría que diseñarse de tal manera que su incidencia sobre la actividad económica y sobre la acumulación del capital fuera la menor posible, por lo que, si se parte de una clasificación simple denotando impuestos directos e indirectos, la matización teórica y empírica abonan a establecer que los impuestos indirectos tienen un menor impacto negativo del que podría estar asociado a los impuestos directos, al igual que los impuestos a la riqueza que pueden afectar la eficiencia al presentar declaraciones por montos menores, el cambio de la tenencia de activos, la probable disminución del ahorro y la migración del contribuyente o de los recursos a otras economías (Advani y Tarrant, 2021).

La disyuntiva a la cual se enfrentan los impuestos directos relativos a la renta tiene que ver con establecer si se debe gravar de forma más amplia a las corporaciones o bien a las personas. De acuerdo con sus implicaciones para el crecimiento, Lee y Gordon (2005) mencionan que un incremento sobre los impuestos al ingreso de las corporaciones ha presentado una relación negativa sobre la actividad económica, mientras que cuando ha sido aplicado el incremento a las personas no es evidente dicho efecto; de hecho, los autores, al analizar 70 países en el periodo de 1970 a 1997 mediante un modelo de datos panel, señalan que una disminución de 10 puntos porcentuales en la tasa de impuesto al ingreso corporativo tendría un efecto sobre la tasa de crecimiento económico anual de uno a dos puntos porcentuales. Por su parte, Gordon (1998) menciona que una tasa corporativa baja en relación con las tasas impositivas personales fomenta la creación de nuevas empresas, y en la mayoría de los países la tasa corporativa es menor a la personal por diferentes razones, como es el estímulo a la actividad empresarial. A decir de Clingingsmith y Shane (2016), en la literatura empírica se ha llegado a una conclusión en el efecto que tienen los impuestos a la renta individual al disuadir o fomentar la creación de empresas;

no obstante, dejan entrever la posibilidad de que las personas pueden transitar de actividades económicas, si es que existen formas menos gravadas, por lo que se puede pasar de la actividad asalariado al autoempleo con la finalidad de evitar una tasa de impuesto mayor.

Koenig y Wagener (2013) abordan la disyuntiva entre impuestos personales y corporativos suponiendo que en una economía pequeña y abierta la tasa sobre empresas debe ser cero, trasladando esa carga a los trabajadores y otras fuentes de ingresos no móviles. Pero ese escenario resulta imposible, ya que la medida es impopular debido a que va en contra de las preocupaciones que tiene la sociedad sobre la equidad y la igualdad. Es en pos de la equidad que se precisa que se grave a las corporaciones, independientemente del impacto que esto pueda generar sobre la acumulación del capital.

En la revisión empírica se ha constatado que los países que presentan mayor desigualdad dependen más de ingresos tributarios de las organizaciones que de los ingresos personales,⁴ por lo que, si se parte de que los impuestos a las organizaciones tienen un efecto negativo sobre el crecimiento, luego entonces la desigualdad afecta al crecimiento (Adam et al., 2015), generando con ello un círculo vicioso que limita el avance de la sociedad. Islam et al. (2018), analizando los datos de 21 países integrantes de la OCDE para el periodo de 1870 a 2011 aportan evidencia al respecto de cómo el incremento de la desigualdad reduce la proporción del impuesto sobre la renta, además de la proporción de ingresos indirectos. Por su parte, Alesina y Rodrik (1994) argumentan que en sociedades desiguales se demandará mayor distribución mediante gasto público que si es financiado por impuestos sobre la renta, la distorsión del impuesto afectará la dinámica económica. Es posible también que, como lo argumenta Piketty (2014), en una sociedad desigual se adopten impuestos más bajos para apoyar el ingreso de las personas, pero eso conlleva un incremento en la desigualdad en la medida en que las personas con mayor capital humano pugnen por mayores ingresos, ya que su ingreso después de impuestos se mantendrá en mejores condiciones.

En cuanto a los impuestos indirectos del tipo del IVA (Impuestos al Valor Agregado), se han usado como un complemento para mantener los ingresos públicos, sobre todo en economías que, dado el proceso de globalización, habían dejado de percibir ingresos por impuestos arancelarios (Castañeda, 2014), además de presentar baja actividad económica y altos niveles de informalidad laboral. El IVA se asume como un impuesto que tiene un alto potencial de recaudación, con una menor incidencia negativa sobre la actividad económica, en comparación con los impuestos a la renta, pero con el agravante de que es un impuesto que resulta regresivo.

En la discusión sobre la composición de la estructura tributaria que favorezca al crecimiento económico, Stoilova (2017) establece que existe cierto consenso sobre lo que se tiene que hacer: aumentar los impuestos al consumo, a la vez que se reducen los impuestos a la renta en sus dos modalidades. No obstante, Myles (2000), bajo el auspicio de la teoría del crecimiento endógeno, aporta evidencia de un efecto débil de los impuestos sobre el crecimiento, de tal forma que es posible planificar la estructura de impuestos sin mayor preocupación, pero si bien el efecto resulta débil en el agregado, Myles (2009) menciona que cuando se incluyen por separado los tipos de impuestos se mejora la explicación y se puede establecer que los impuestos sobre la renta inciden de forma negativa sobre el crecimiento en comparación con los impuestos al consumo.

Mediante un estudio a 28 economías pertenecientes a la Unión Europea para el periodo de 1996 a 2013, Stoilova (2017) aporta evidencia sobre la poca incidencia negativa que tienen los impuestos sobre el crecimiento en lo general, pero en lo específico los impuestos a la producción y la exportación denotan impactos positivos, al contrario de los impuestos al valor agregado, mientras que los impuestos a la propiedad son neutrales y los que gravan la renta personal y las cuotas a seguridad social son positivos. Para el caso de México, Banda y Tovar (2018), analizando el periodo de 2005-2016, reportan un efecto negativo del impuesto sobre la renta y un efecto del IVA en el sentido contrario sobre el PIB per-cápita.

Algunos investigadores suponen que se debe reducir el impuesto al trabajo y compensarlo con impuestos a la propiedad, como lo argumentan Coda et al. (2020), al suponer que con ello se lograría mejorar la equidad y la eficiencia tomando como referencia el caso de Italia; para Shapir et al. (2023), establecer una estructura tributaria en la cual se distribuye un impuesto a través de diferentes vías, la percepción de la carga fiscal es menor incluso si la recaudación tributaria total es igual, lo cual genera una menor distorsión y coadyuva al crecimiento de la economía en el largo plazo.

La declinación del impuesto personal a favor de los impuestos al consumo que documenta Delgado (2009) puede ampliar las brechas en el ingreso en una sociedad en la cual también se diluye la capacidad que tiene la estructura tributaria para generar su distribución. Esa tendencia queda de manifiesto para la región de América Latina donde se destaca de forma adicional los altos niveles de informalidad, de gastos fiscales y la evasión, lo que en suma limita la suficiencia de los ingresos y el papel que pueden generar sobre la equidad y la eficiencia (Gómez y Jiménez, 2011; Gómez et al., 2012; Gómez y Morán, 2013, 2016).

Al respecto de los impuestos a la riqueza, Advani y Tarrant (2021) reflexionan sobre su conveniencia al establecer que, si un impuesto a la riqueza al final tiene

una baja presión fiscal, puede que no valga la pena asumir el costo administrativo y político de imponerlo. El problema de establecer impuestos a la riqueza consiste en que, además de estar sujeta su recaudación a la tasa y la base, también depende del ajuste de la riqueza que realicen los contribuyentes como respuesta al impuesto.

En cuanto al tema de la estructura tributaria y su efecto en la distribución del ingreso y la eficiencia tributaria, el presente documento, analizando tres de los principales impuestos que componen la recaudación en la mayoría de los países, como son los impuestos sobre la renta de las personas, sobre la renta de las corporaciones y el impuesto sobre el valor agregado, intenta abonar en la comprensión de qué tipo de impuestos y en qué proporción serían adecuados para lograr los objetivos de mejorar o mantener la distribución del ingreso, y de forma conjunta si esto es coincidente con mantener la eficiencia en la recaudación, todo ello mediante la utilización de regresiones cuantílicas.

III. ALGUNOS HECHOS ESTILIZADOS

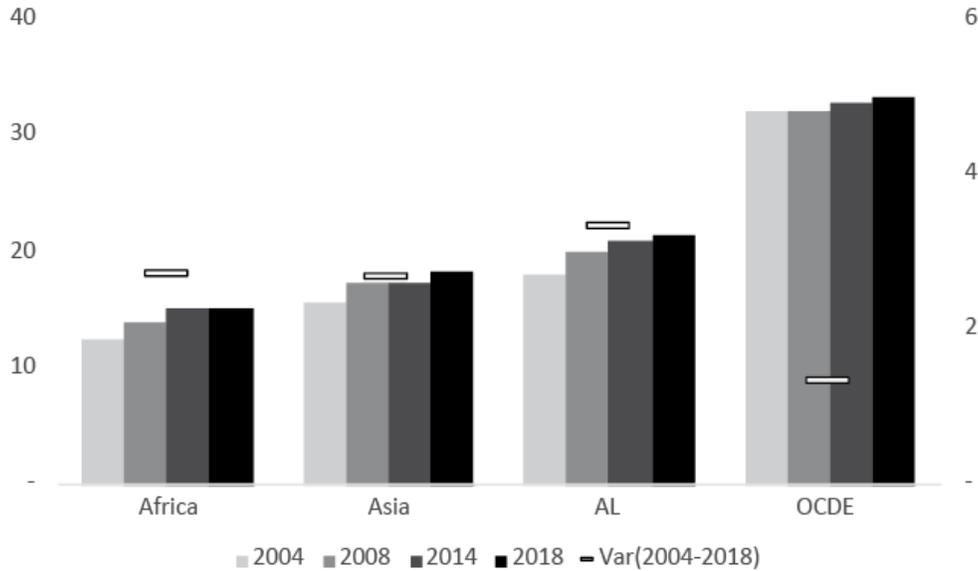
En los últimos 30 años, la recaudación a nivel agregado por regiones o grupos de países ha tenido un comportamiento ligeramente a la alza, como se puede apreciar en la gráfica 1, donde se muestra el promedio de recaudación en relación con el PIB para cuatro grupos de países que se relacionan por su área geográfica, como es el caso de 31 países africanos, 29 economías del área Asia y Pacífico (AyP), 25 países de América Latina y el Caribe (ALyC), además de los 38 países que componen el grupo de la OCDE (algunos países de Asia y el Pacífico y de América Latina también son parte del grupo de la OCDE). ALyC tiene la mayor variación con un incremento de 3.32 puntos porcentuales (pp), mientras que el incremento en África y AyP es similar; se destaca la OCDE por ser el grupo de menor variación con 1.32 pp, pero aún sigue siendo amplia la brecha entre ellos.

En particular, se cuenta con países que han tenido un buen desempeño en el incremento de su recaudación, como los casos de Ruanda o Túnez, países africanos con una recaudación por arriba de 6 pp.; para la región de AyP se destacan los casos de Georgia y Kirguistán; en ALyC son varios los países que han mejorado su recaudación en más de 5 pp en el periodo de 2004 a 2018, como son los casos de Belice, Bolivia, Nicaragua, Ecuador, Guyana, etcétera. Mientras que en la OCDE destacan las trayectorias de Grecia y Alemania que teniendo una recaudación por arriba del 30% de su PIB han mantenido una trayectoria ascendente.

Es claro suponer que a medida que se llega a una recaudación suficiente para atender las necesidades de una sociedad, la recaudación tendrá fluctuaciones

sobre un cierto nivel de ingresos, como es el caso de los países escandinavos que en el periodo observaron una reducción de su nivel de ingresos en un promedio de 2.5 pp.

Gráfica I. Ingresos tributarios por región o grupo de países
(Promedios en relación con el PIB)



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

De acuerdo con la clasificación de la OCDE respecto a los ingresos por concepto de impuestos, estos se clasifican en seis capítulos de ingreso, donde el capítulo 1000 corresponde a los impuestos sobre la renta, las ganancias y ganancias de capital; el capítulo 2000, relativo a las cuotas o contribuciones a la seguridad social; el 3000, que se integra por impuestos sobre la nómina y la fuerza laboral; el capítulo 4000, vinculado con impuestos a la propiedad; el capítulo 5000, que corresponde a los impuestos sobre bienes y servicios y, por último, el capítulo 6000, donde se contabilizan todos los rubros de ingresos tributarios que no corresponden a ninguno de los capítulos anteriores.

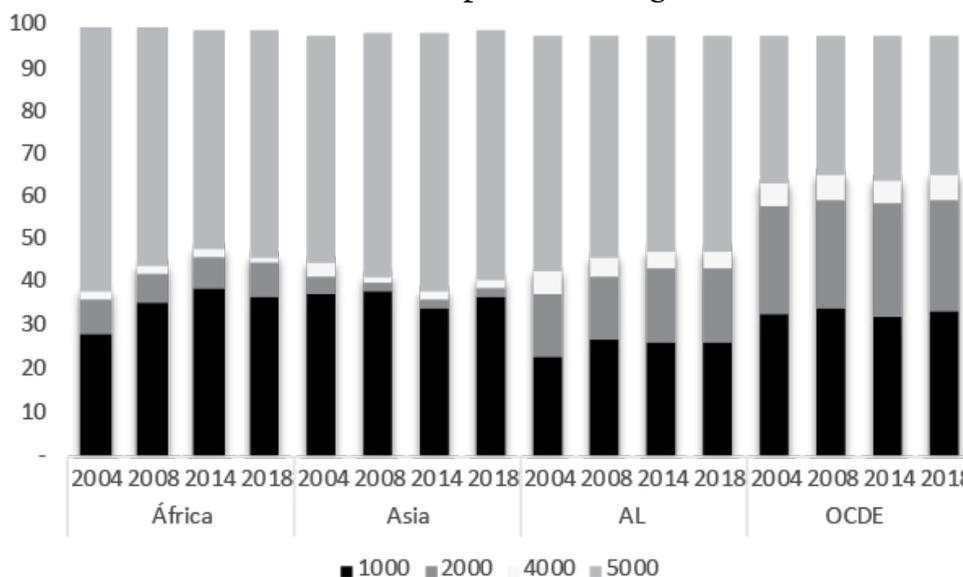
En la gráfica 2 se presenta la estructura tributaria por regiones o grupo de países tomando en consideración tan solo los capítulos 1000, 2000, 4000 y 5000, ya que en ellos se integra el grueso de la recaudación, siendo en promedio poco menos del 98% en ALyC y más del 99% en África. Sobre la estructura de los países en esos años se puede precisar lo siguiente:

- a) La menor cuantía corresponde a los impuestos sobre propiedad (capítulo 4000), siendo menor al 2% del total de la recaudación para las economías de

África y AyP, en ALyC con una ligera tendencia a la baja con un promedio de 4.5% y con una tendencia estable en los países de la OCDE con un promedio de 5.46%. Los impuestos sobre la propiedad más usuales son los impuestos recurrentes sobre los bienes inmuebles (4100), que para el caso de México serían equiparables al impuesto predial, en promedio para los países de la OCDE, sin considerar a los cuatro países de América Latina (AL) que son parte de ese grupo, el 57% de los ingresos corresponde a dicha subclasificación, mientras que el 25% se obtiene mediante impuestos a las transacciones financieras y de capital (4400), una menor proporción en impuestos recurrentes sobre la riqueza neta 8% (4200)⁵ e impuestos sobre herencias, sucesiones y donaciones 6% (4300).

En AL la recaudación promedio de 18 países para las subclasificaciones de ingresos a la propiedad se da preferentemente entre los rubros 4100 y 4400 con una proporción promedio de 50 y 43%, respectivamente;⁶ solo seis países tienen ingresos por el concepto 4300 y cinco por el concepto 4200.

Gráfica 2. Estructura tributaria por región o grupo de países (Promedios de acuerdo con capítulos de ingreso)



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

b) En cuanto a las cuotas a la seguridad social (CSS), también son menores en la región de AyP no más allá del 3% en promedio de la recaudación total, en África se han mantenido alrededor del 7%, mientras que en ALyC pasaron del 14.8 al 17.2% quedando aun distante de los países de la OCDE que se han mantenido alrededor del 25% en los años de referencia. Al igual que en los

ingresos a la propiedad, en las CSS se tiene una amplia heterogeneidad, ya que países como Australia y Nueva Zelanda no perciben ingresos por este concepto, a diferencia de República Checa, República Eslovaca o Eslovenia, los cuales presentan una proporción mayor al 40% de los ingresos. En AL se distinguen países como Bolivia, Argentina y Uruguay, que incrementaron de forma importante las CSS de 2004 a 2018, a diferencia de México o Colombia, que observaron una variación negativa.

- c) Los impuestos sobre bienes y servicios, como se ilustra en la gráfica 2, tienen una amplia relevancia en los ingresos de las tres regiones representando más del 50% de los ingresos totales con la particularidad de que en los países de África se ha dado una reducción en el periodo, al igual que en AL aun cuando de menor magnitud, mientras que en AyP en 2018 es al menos mayor a la presentada en 2004. En los países del grupo de la OCDE, el ingreso al consumo representa alrededor de un tercio de sus contribuciones.
- d) Por último, los impuestos sobre la renta son mayores en África (35.3%) y AyP (37.1%), a diferencia de AL (26.1%). Resulta interesante que en África y AL las variaciones en las proporciones de los impuestos al consumo son compensadas por las variaciones en los impuestos sobre la renta. En los países de la OCDE los impuestos sobre la renta representan en promedio alrededor de un tercio de los ingresos totales.

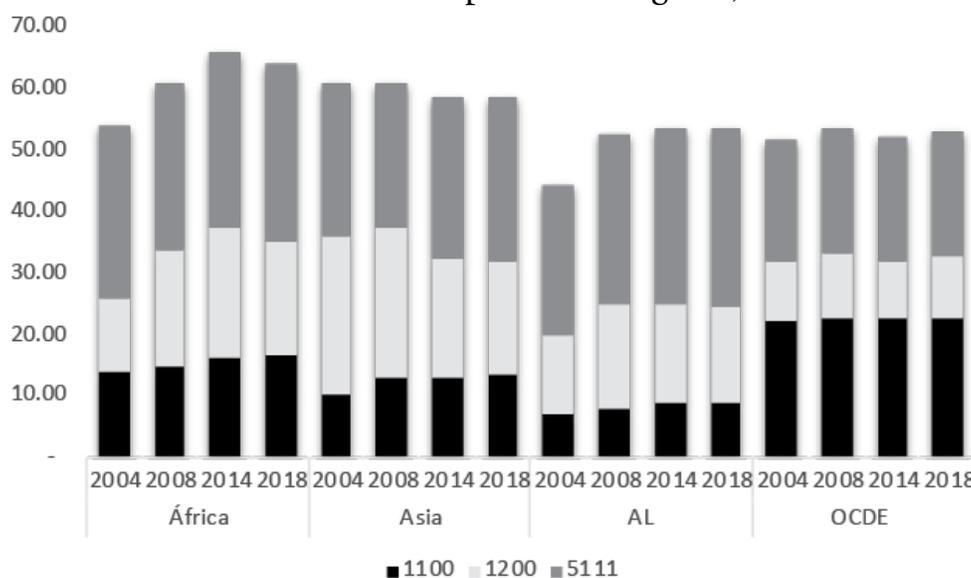
De lo comentado se desprende que dos capítulos de ingreso son sumamente importantes en las estructuras tributarias del grupo de países. Por un lado, el capítulo 1000 y por el otro el 5000. El primero se divide en dos grandes grupos, que son los impuestos sobre la renta personal (1100) y sobre la renta corporativa (1200), mientras que en el segundo un componente principal es el relativo al impuesto sobre el valor agregado (5111). La importancia de estas subclasificaciones es relevante por la magnitud de los ingresos que se obtienen por esos conceptos, además de los efectos que se desprenden en cuanto a la eficiencia económica, la distribución del ingreso y la eficiencia en la recaudación, como ya se comentó en el apartado anterior.

De acuerdo con la magnitud, en promedio, para los años de estudio y el conjunto de países se tiene que en el caso de África el 61.6% de la totalidad de los ingresos se obtiene por los tres conceptos mencionados, para AyP representa el 60.0%, AL obtiene 51.3% y para las economías de la OCDE la recaudación representa el 52.9% (gráfica 3).

En cuanto a la composición de cada concepto, la correspondiente a la OCDE para los años de estudio mantiene un comportamiento sin variaciones importantes en el conjunto; en el promedio por el rubro 5111 se obtiene un

ingreso del 20.2%, mientras que por los conceptos 1100 y 1200 el promedio es del 9.9 y 22.8%, respectivamente. Es relevante destacar que en este grupo de países se opta por una estructura tributaria centrada en mayor medida en los ingresos sobre la renta personal que en la corporativa, a diferencia de lo que sucede en el resto de los grupos de países, que por una parte descansan más en los ingresos al consumo y en el caso de AyP y AL en la relación impuestos sobre la renta personal y corporativa, el diseño de su estructura tributaria se decanta por los personales, como se puede apreciar en la gráfica 3. Por último, se destaca la baja recaudación que presenta AL en cuanto al concepto 1100.

Gráfica 3. Estructura tributaria por región o grupo de países (Promedios de acuerdo con capítulos de ingreso)



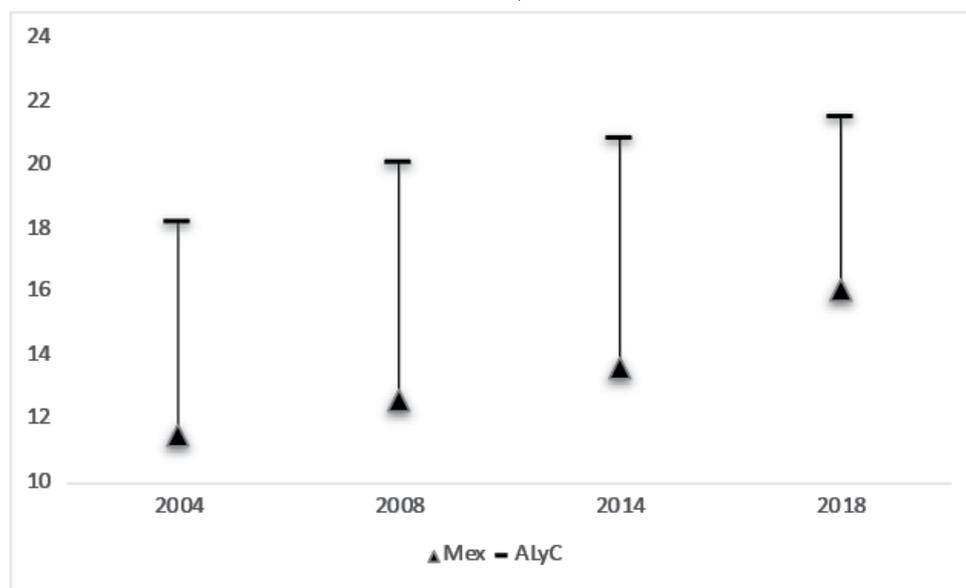
Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

IV. ESTRUCTURA TRIBUTARIA EN MÉXICO

La recaudación en México a lo largo de los años se ha mantenido en un nivel bajo, lo que ha sido estudiado de forma amplia por diferentes autores tanto a nivel nacional como en el exterior, ya sea por organismos internacionales como es la Cepal o bien la OCDE. La baja recaudación puede ser el resultado de una imposibilidad política para lograr los consensos necesarios en la propuesta y discusión de una reforma tributaria, la dinámica económica que no ha dado el espacio propicio para pensar en ello, la situación de la vulnerabilidad social que no permite posicionar el tema en la agenda pública, o bien una conjunción de esos elementos que impiden que el tema sea incorporado a la agenda del

gobierno. Eso no quiere decir que no se hayan realizado diferentes reformas en los últimos 50 años, pero de acuerdo con su capacidad de recaudación no han sido suficientes; quizás la última reforma llevada a cabo en 2014 haya resultado la más relevante debido a su capacidad para mejorar algunos puntos en la recaudación.

Gráfica 4. Ingresos tributarios México y ALyC (Promedios en relación con el PIB)



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

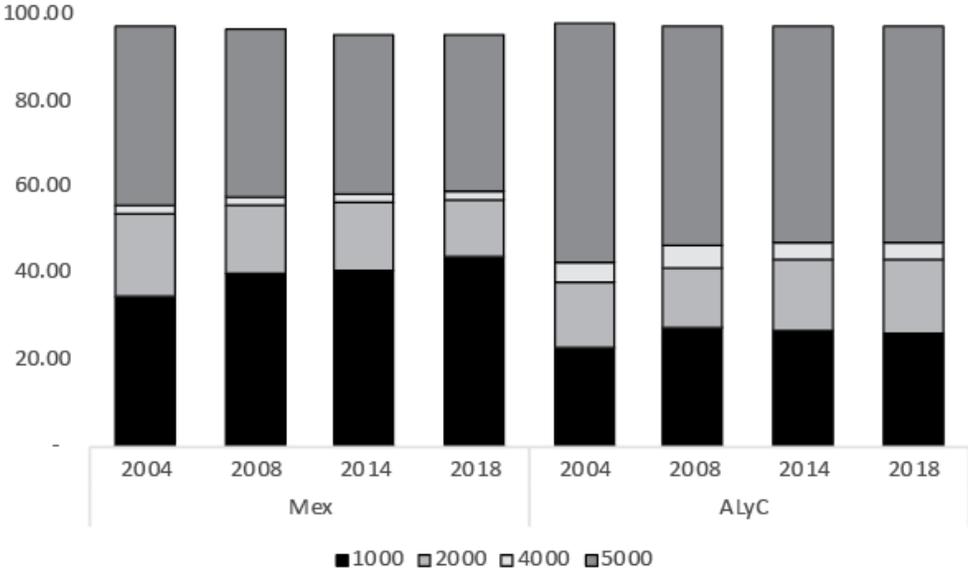
En el apartado anterior se dio cuenta de la evolución de los ingresos a nivel de región o grupo de países, además de establecer la composición de las estructuras tributarias. De acuerdo con la revisión de la literatura, es posible establecer que, si bien los ingresos tributarios pueden ser necesarios para financiar el gasto de gobierno y generar impactos económicos y sociales, la forma en que se extraen dichos recursos monetarios de la población por el gobierno en sí misma puede generar impactos positivos o negativos ya sea sobre la eficiencia recaudatoria, la distribución del ingreso y/o la dinámica económica. La gráfica 4 sirve de referencia para establecer el rezago en la recaudación que tiene México, pero es necesario mencionar que la brecha se ha reducido como resultado de la mencionada reforma fiscal del año 2014, aun cuando para 2018 seguía estando entre los cinco países de menor recaudación, distante todavía de países como Brasil, Argentina y Uruguay (como lo documenta Ramírez, 2021).

A decir de Cárdenas (2018), la reforma fiscal del gobierno de Peña Nieto fue exitosa en la medida en que rompió con el aletargamiento de la recaudación y

permitted that this passed from 8.4% in percentage points of GDP in 2012 to 13.1% in 2017, but with the small inconvenience of being insufficient to attend to the commitments of public spending, given that, as accurately commented by Ordoñez (2021), the increase in tax revenues only compensated for the loss of tax revenues, so that in the end the sum of public revenues did not represent a significant increase.

According to the tax structure of Mexico and ALyC (graph 5), it can be highlighted that a lower participation of revenues relative to property that are centered mainly on recurrent taxes on real estate (65%) and taxes on financial transactions and capital (35%), unlike countries such as Colombia and Uruguay that obtain revenues from recurrent taxes on net wealth (22% and 44%, respectively, of the taxes corresponding to chapter 4000), or the cases of Brazil, Chile and Ecuador, which within their tax structure present a tax on inheritances, donations and successions.

Gráfica 5. Estructura Tributaria en México y ALyC (Promedios de acuerdo con capítulos de ingreso)



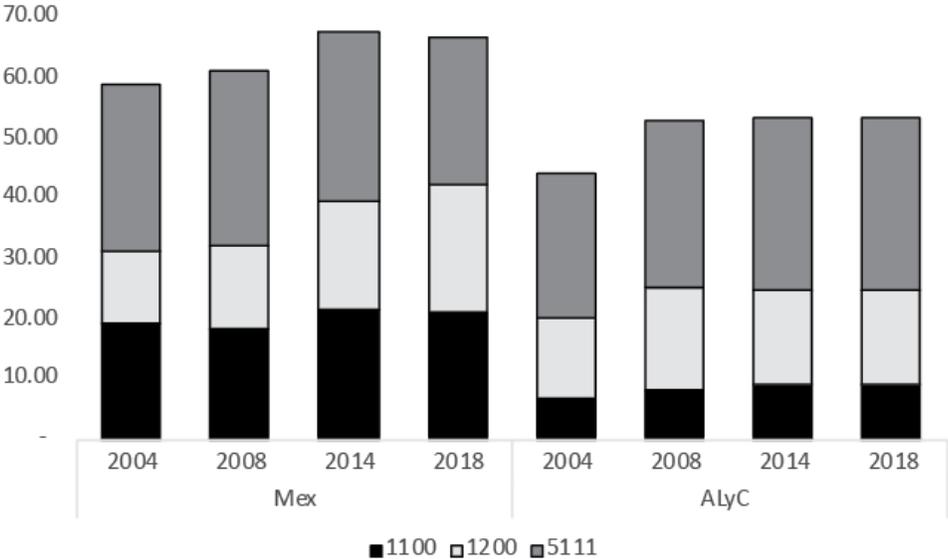
Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

On the other hand, the CSS are similar to those of the region, but it is in the percentages of taxes on income and those related to goods and services where a significant difference is marked, since the average income that the region perceives for chapter 5000 represents 51.62% of its tax structure and 26.07% is composed of the tax on income;

los datos de México respectivamente fueron de 38.17% y 40.15% (en 2004 el capítulo 5000 integraba el 41.02% y el capítulo 1000 el 35.26%, para 2018 se dio un cambio en ambos conceptos quedando 36.38% y 44.01%, respectivamente).

En la gráfica 6 se denota una mayor concentración de México en tres tipos de impuestos que se incrementó con los años en relación con la región que en 2018 concentraba 53.82% de la recaudación en esos conceptos y México lo hacía alrededor de 13 puntos porcentuales más, variación que principalmente se ubicaba en el impuesto sobre la renta personal (1100), aun cuando habría que decir que el mayor incremento en la composición de México estuvo centrado en el incremento del impuesto sobre la renta corporativa (1200) que resulta alta en comparación con la región y más aún con los países de la OCDE.

Gráfica 6. Estructura Tributaria México y ALyC (Promedios de acuerdo con capítulos de ingreso)



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

Una vez que se han revisado algunos aspectos teóricos y contextuales de la recaudación, se propone la revisión de los datos para 51 países con la intención de establecer la relación que guarda la estructura tributaria sobre la distribución del ingreso y la eficiencia tributaria, para lo cual se toman cuatro momentos correspondientes a los años sobre los cuales se han elaborado las gráficas anteriores, es decir, 2004, 2008, 2014 y 2018; los detalles se presentan en el siguiente apartado.

V. DATOS Y MODELACIÓN ECONÓMETRICA

Tomando el índice de Gini como una variable que permite medir la distribución del ingreso y la recaudación total en relación con el PIB como una variable que establece la eficiencia en la recaudación, es pertinente establecer su relación por separado con la estructura tributaria, para lo cual se utilizan las proporciones de los impuestos sobre la renta personal, la renta corporativa y el correspondiente al valor agregado.

La muestra pertenece a los datos de 51 economías (dos de África, seis de AyP, 14 de ALyC y 29 de la OCDE⁷) y los periodos son los años 2004, 2008 2014 y 2018. La selección y el periodo de estudio corresponden a la disponibilidad de la información, y el modelo econométrico utilizado será la regresión cuantílica, que responde de forma satisfactoria con la dimensión de los datos, y a diferencia de la regresión por mínimos cuadrados supone que los valores de los estimadores pueden cambiar en relación con la distribución de la variable dependiente.

En el apartado de anexos, en la figura 1 se presenta la relación que tiene el Gini con la eficiencia tributaria (ET), los impuestos sobre la renta personales (IP), los impuestos sobre la renta corporativa (IC) y los impuestos al valor agregado en bienes y servicios (IVA) para los cuatro años de estudio. En todos los años, la relación se mantiene en el mismo sentido; la ET y los IP tienen una relación negativa con el Gini, mientras que los IC y el IVA presentan una relación positiva. En la figura 2 se puede observar la relación que tiene la ET con los IP, IC e IVA, siendo positiva en el primer caso y negativa en los otros dos tipos de impuestos, pero no hay que perder de vista que las gráficas de dispersión tan solo dan una idea de una relación unitaria entre dos variables sin establecer la magnitud ni la significancia de dicha relación y cómo cambia al tomarlas en conjunto, por lo que se da pasa al modelo econométrico.

La regresión cuantílica es propuesta por Koenker y Bassett (1978), a finales de los años setenta del siglo pasado, bajo la idea de que se puede contar con estimadores que tienen una eficiencia comparable a los mínimos cuadrados lineales gaussianos, sin contar con esa condición. Entre muchas de las ventajas de usar la regresión cuantílica es que no es necesario establecer ninguna hipótesis sobre la perturbación aleatoria (Vicéns y Sánchez, 2012).

La mencionada regresión cuantílica es una técnica estadística que tiene por objetivo estimar y hacer inferencia sobre las funciones de cuantiles condicionales. Similar a los métodos de minimización de las sumas de cuadrados de los residuos empleados en el modelo clásico de regresión lineal, la regresión cuantílica proporciona medios para estimar no solo modelos de la función media condicional, sino también el intervalo completo de la función de cuantiles. Una

ventaja de la regresión cuantílica es su capacidad de brindar un análisis más completo de las relaciones estocásticas entre variables aleatorias, es decir, que cuenta una historia diferente a la presentada por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), o bien a un nivel de detalle mayor.

Definiendo el τ -ésimo cuantil condicional, $0 < \tau < 1$, de e_t dado x como

$$Q_y(\tau|x) = \min\{\eta | \mathbb{P}(y \leq \eta|x) \geq \tau\}. \quad (1)$$

Suponiendo la relación lineal $Q_y(\tau|x) = x^T \beta(\tau)$, siendo x^T una matriz de variables observables que covarían con y y $\beta(\tau)$ un vector de parámetros, mediante la regresión cuantílica se puede estimar $Q_y(\tau|x)$ especificando

$$y = x^T \beta(\tau) + \xi(\tau), \quad (2)$$

$$Q_\xi(\tau|x) = 0.$$

En el vector y se pueden acomodar los valores observados de la variable dependiente, en tanto que en la matriz x se consideran las observaciones de las variables explicativas de este modelo. $\beta(\tau)$, el vector de parámetros a estimar depende del cuantil τ , al igual que los errores ξ , respecto de los cuales no se plantea alguna hipótesis sobre la distribución de probabilidad que siguen. Para estimar $\beta(\tau)$ se resuelve el problema de optimización

$$\hat{\beta}(\tau) = \arg \min_{\hat{\beta} \in \mathbb{R}} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{y_i \geq x_i^T \hat{\beta}} \tau |y_i - x_i^T \hat{\beta}| + \sum_{y_i < x_i^T \hat{\beta}} (1 - \tau) |y_i - x_i^T \hat{\beta}| \right\}. \quad (3)$$

El modelo empírico que trata de estimar los efectos de los impuestos a la renta personal, a la corporativa y al valor agregado sobre el Gini es el siguiente:

$$\text{GINI} = \beta_0 + \beta_1 \text{ET} + \beta_1 \text{IP} + \beta_2 \text{IC} + \beta_1 \text{IVA} + \varepsilon \quad (4)$$

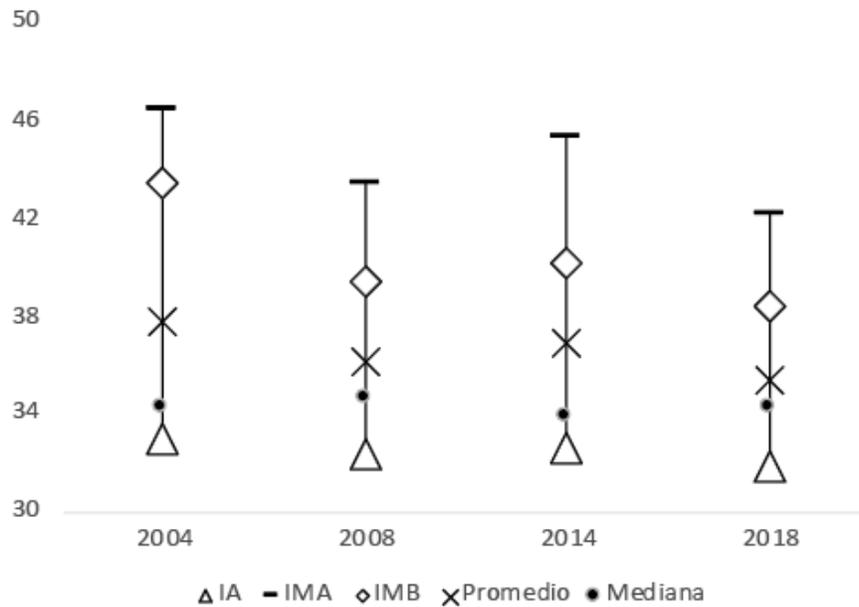
Mientras que la ecuación para la eficiencia tributaria es la siguiente:

$$ET = \beta_0 + \beta_1 IP + \beta_2 IC + \beta_3 IVA + \varepsilon \quad (5)$$

Donde Gini, valga la redundancia, pertenece al coeficiente de Gini para cada país en el año correspondiente y toma valores de 0 a 1, y su interpretación indica que valores cercanos a cero conllevan una mayor distribución de ingreso y cercanos a 1 mayor concentración del ingreso; ET se refiere a la recaudación total de las economías en términos porcentuales del PIB donde es posible suponer que a mayor nivel de puntos porcentuales es mejor la eficiencia tributaria; IP integra los impuestos a la renta personal en proporción de la totalidad de ingresos tributarios; IC se refiere al impuesto sobre la renta de las corporaciones en proporción de los ingresos tributarios totales e IVA es la proporción de los ingresos que se obtienen por el impuesto al valor agregado.

Durante los años del estudio, el Gini de los países seleccionados, tomando de referencia 2004, en promedio en los siguientes años fue más bajo, aun cuando en 2014 se observa un incremento respecto a 2008, si se compara en función del valor mediano el índice es igual en 2004 y 2018, si se considera la clasificación de los países de acuerdo con su nivel de ingreso, los países de altos ingresos (IA) en promedio presentan una mejor distribución del ingreso, los de ingreso mediano alto (IMA) presentan mayor concentración del ingreso con una reducción en la brecha respecto a los países de IA, mientras que los países de ingresos medios bajos (IMB) tienen mejor distribución que los de IMA, lo cual puede resultar contradictorio; no obstante, se puede argumentar que los países de IMA enfrentan procesos de crecimiento en los cuales se beneficia más la eficiencia económica que los elementos relativos a la equidad. En suma, independientemente del ingreso de los países el Gini fue menor en todos los casos (gráfica 7).

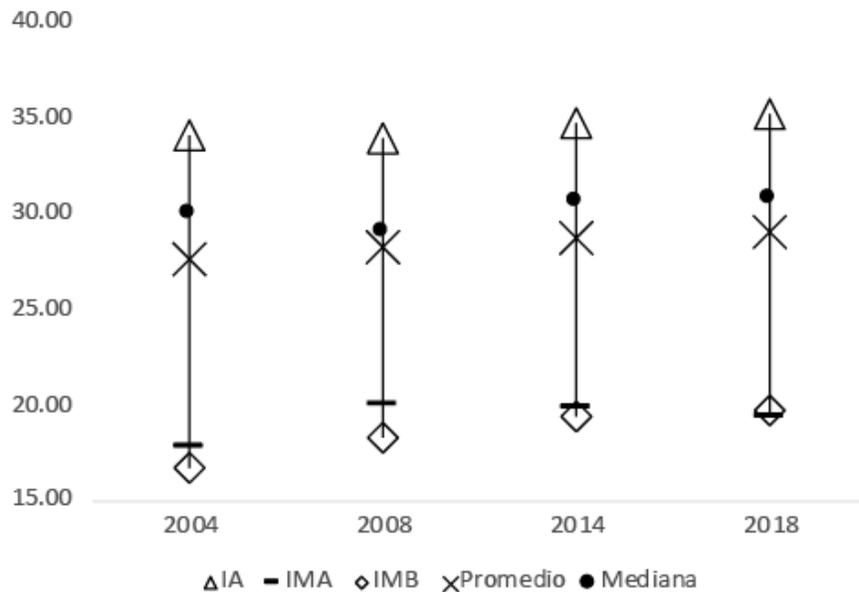
Gráfica 7. Variación del Gini



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

En cuanto a la ET los países de IA en promedio la mejoraron marginalmente en 2014 y 2018, los países de IMB en promedio en todos los años mejoraron su ET respecto a 2004. Mientras que en promedio los países de IMA en 2008 dan un cambio importante en la ET, para posteriormente observar retrocesos en los años subsecuentes. Por su parte, el promedio registra tendencia al alza y la mediana una ET alrededor de 30 puntos porcentuales respecto al PIB (gráfica 8).

Gráfica 8. Variación de la eficiencia tributaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

Los resultados de la ecuación (4) se presentan en la tabla 1 y en cuanto a la regresión de MCO se revela que la ET tiene una relación negativa y estadísticamente significativa con el coeficiente de Gini en los cuatro años para los cuales se presentan los datos, lo que confirma que a mayor cantidad de ingresos fiscales se cuenta con una mejor distribución del ingreso. En todos los coeficientes por MCO se establece una relación negativa, pero dejan de ser significativos en 2014 y 2018 los correspondientes a la participación de los ingresos sobre la renta personal y corporativa, mientras que en el caso de la proporción de los impuestos al valor agregado no fueron significativos, resultado que permite mantener la perspectiva teórica de que el IVA es regresivo, ya que, de ser significativos los coeficientes, tendrían el efecto de un impuesto progresivo por el signo negativo del coeficiente.

La figura 3 en el apartado de anexos muestra que los estimadores para las variables independientes cambian a lo largo de las distribuciones condicionales del coeficiente de Gini. Las estimaciones de la regresión cuantílica para la ET denotan que en los primeros percentiles para los años 2004 y 2008 los coeficientes no son significativos, mientras que a medida que se va incrementando la recaudación, además de ser significativo, la magnitud del coeficiente es mayor, llegando a su nivel más alto en el percentil 60 y 80, respectivamente, lo que indica una relación no lineal. En los años 2014 y 2018 la relación resulta significativa tan solo en los percentiles 70 y 60, respectivamente, niveles en los cuales se alcanza el valor más alto de los coeficientes; la ausencia de una relación estadísticamente significativa sugiere que el nivel de distribución del ingreso requería de mayores niveles de ET.

Tabla 1. Estimaciones de regresión cuantílica y MCO para el índice de GINI

	MCO	q10	q20	q30	q40	q50	q60	q70	q80	q90
2004										
ET	-0.6197 ***	-0.3812	-0.4885 *	-0.7201 ***	-0.6773 ***	-0.7417 ***	-0.7440 ***	-0.6797 ***	-0.5934 ***	-0.5130 ***
IP	-0.2813 **	0.0160	-0.1022	-0.0910	-0.1342	-0.2295	-0.1726	-0.1894	-0.3223 **	-0.3198 *
IC	-0.2838 **	-0.1143	-0.2300	-0.3575 *	-0.1858	-0.3390 *	-0.3612 **	-0.2090	-0.0536	0.0646
IVA	-0.2027	-0.0318	-0.2429	-0.4270 ***	-0.2858	-0.2184	-0.0794	-0.0524	-0.1506	-0.0342
2008										
ET	-0.5708 ***	-0.3952 *	-0.4338 ***	-0.4922 ***	-0.4514 ***	-0.5830 ***	-0.6136 ***	-0.6251 ***	-0.6407 ***	-0.5779 ***
IP	-0.1927 **	0.1191	0.0183	-0.1410	-0.1374	-0.1421	-0.1833	-0.2243 *	-0.2653 **	-0.2102 **
IC	-0.2456 **	-0.0414	-0.1185	-0.2120 **	-0.2264 **	-0.2684 ***	-0.3222 ***	-0.2368	-0.2474	-0.4367 ***

IVA	-0.0897	-0.1853	0.0777	0.1087	0.0703	-0.0191	-0.0361	-0.0889	-0.0901	0.0843
2014										
ET	-0.4754 **	-0.4234	-0.4799 *	-0.4889	-0.5494	-0.4722	-0.4461	-0.6098 ***	-0.4327 **	-0.4484 ***
IP	-0.1484	0.1185	0.1417	0.0294	0.0243	-0.0692	-0.0913	-0.2828 *	-0.3881 ***	-0.3091 ***
IC	-0.1636	-0.1053	-0.2218	-0.2612	-0.2756	-0.1401	-0.0421	-0.0752	0.2733	0.2405
IVA	0.1573	0.0229	0.1261	0.1126	0.0603	0.3666	0.2916	-0.0400	-0.1058	-0.0649
2018										
ET	-0.5331 **	-0.4284	-0.4415 *	-0.4211	-0.5215 *	-0.3679	-0.5444 ***	-0.4491 **	-0.5024 ***	-0.3752 *
IP	-0.0693	0.0664	0.0686	0.0547	0.0313	-0.0598	-0.1796	-0.2050 *	-0.1438	-0.1828
IC	-0.3489	-0.2249	-0.2987	-0.1106	-0.2313	-0.1502	-0.1973	-0.0904	0.0012	0.2902
IVA	-0.0760	-0.1693	-0.0564	0.0397	-0.0819	-0.0289	-0.1206	-0.1110	-0.2141	-0.1970

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que los IP se destacan teóricamente por su capacidad para incidir en la distribución del ingreso, solo se verifica su incidencia para percentiles altos (80, 90), como se puede apreciar en la tabla I para los años de 2004, 2008 y 2014, en cuanto al IC en 2008 del cuantil 30 al 60 y el 90 son significativos; a diferencia de lo que se puede observar en los otros años, es posible que esto se deba al incremento en la proporción que registró dicho impuesto en la estructura tributaria de ese año. Por último, los impuestos al valor agregado, salvo por el percentil 30 de 2004, no son significativos y en algunos cuantiles el coeficiente es positivo, por lo que se podría establecer que no han incidido a favor o en contra de la distribución del ingreso, a este nivel de valoración, pero es posible pensar que en el conjunto su incidencia sea favorable por su aportación a la suma de los ingresos tributarios.

Los resultados de la ecuación (5) se presentan en la tabla 2. La regresión de MCO registra para los cuatro años de estudio coeficientes significativos con la particularidad que para los IP se establece una relación positiva entre los cambios en la proporción del IP y la ET, mientras que la relación es negativa para los cambios en la proporción de IC e IVA, lo cual tiene sentido por las distorsiones que pueden generar dichos impuestos que fueron mencionadas en el apartado correspondiente a la revisión de la literatura.

Tabla 2. Estimaciones de regresión cuantílica y MCO para la eficiencia tributaria

	MCO	q10	q20	q30	q40	q50	q60	q70	q80	q90
2004										
IP	0.3815 ***	0.5365 ***	0.3939 **	0.3428 **	0.3006 **	0.3013 **	0.3394 **	0.3556 ***	0.3322 ***	0.3873 ***

IC	-0.3095 **	-0.2092	-0.3591	-0.4757	-0.5731 *	-0.4743 *	-0.3178 *	-0.3496 *	-0.4074 **	-0.2280 *
IVA	-0.4343 ***	-0.0642	-0.2536	-0.3947 ***	-0.5125 ***	-0.6383 ***	-0.6308 ***	-0.6677 ***	-0.7404 ***	-0.7005 ***
2008										
IP	0.2455 **	0.4997 ***	0.1324	0.1715	0.2466 *	0.2035	0.2712 *	0.2624 **	0.2792 **	0.2699 **
IC	-0.3004 ***	-0.2606	-0.4535 ***	-0.4034 **	-0.4620 **	-0.4686 **	-0.2054	-0.2004	-0.2568 **	-0.2564 **
IVA	-0.4977 ***	0.0155	-0.3723 **	-0.3756 **	-0.4477 ***	-0.4995 ***	-0.5510 ***	-0.5658 ***	-0.6390 ***	-0.6961 ***
2014										
IP	0.2024 **	0.2032	0.0142	-0.1041	0.1383	0.2314	0.2971 **	0.2836 **	0.3001 ***	0.2213 **
IC	-0.6739 ***	-0.6750 **	-0.8082 ***	-0.8125 ***	-0.6771 ***	-0.6214 ***	-0.6284 ***	-0.6457 ***	-0.5806 ***	-0.5548 ***
IVA	-0.4026 ***	-0.2891	-0.5580	-0.6963 **	-0.4193 ***	-0.5267 ***	-0.5076 ***	-0.5177 ***	-0.6006 ***	-0.5304 ***
2018										
IP	0.1979 **	0.2039	0.1753	0.0292	0.0974	0.1214	0.1854	0.1691	0.2891 *	0.3156 *
IC	-0.7637 ***	-0.8766	-0.9303 ***	-0.9145 ***	-0.8961 ***	-0.7790 ***	-0.7323 ***	-0.6941 ***	-0.5947 ***	-0.6406 ***
IVA	-0.4409 ***	-0.2480	-0.4716 ***	-0.5987 ***	-0.5827 ***	-0.6100 ***	-0.5420 ***	-0.5769 ***	-0.6437 ***	-0.5551 ***

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar los cuantiles en el caso del IP en 2004, es significativo en todos ellos siendo mayor su impacto a menor proporción de impuesto, para después mantenerse a un nivel similar al del nivel promedio, en 2008 ocurre algo similar, pero deja de ser significativo en algunos percentiles (20, 30, 50), en 2014 los coeficientes son significativos para los cuatro últimos y en 2018 se tiene un bajo nivel de significancia y es solo válida para los dos últimos cuantiles; es importante establecer que en 2014 y 2018 las medianas de las proporciones de los impuestos que sirven como variables explicativas tuvieron cambios mínimos, lo que posiblemente explique dicho comportamiento.

El comportamiento del IC es contrario al del IP, no solo por el signo que en el primero es negativo y en el segundo positivo, sino porque, en los años 2014 y 2018, los coeficientes son de una magnitud mayor a los de los años anteriores y de forma adicional alcanzan su mayor impacto en el percentil 20 y en la medida en que se barre la distribución se va reduciendo. Importante señalar que en tres de los cuatro años el coeficiente no es significativo en el percentil 10; dicha ausencia de significancia puede explicarse en el sentido de que una baja proporción de IC no afecta la recaudación.

Al revisar el tema del IVA, la evidencia de la tabla 2 indica que en 2004 y 2014 los dos primeros percentiles no son significativos, por lo que se puede suponer que una proporción de IVA del 19% no tiene efectos negativos sobre la ET, pero para los siguientes percentiles el aumento de la proporción tendrá una incidencia más fuerte (como se puede apreciar de forma gráfica en la figura 4 en

el apartado de anexos). En los años 2008 y 2018 sucede algo similar, pero a partir del percentil 20.

CONCLUSIONES

En la difícil tarea de establecer una estructura tributaria que contemple objetivos tributarios y no tributarios, un elemento que se debe tener en cuenta es su composición, lo que implica establecer los tipos de impuestos y la proporción que cada uno de ellos debe presentar, ya que, como se ha revisado en la teoría y los estudios empíricos, cada uno de ellos tiene sus particularidades y puede cumplir mejor con la eficiencia en la tributación o en la distribución del ingreso.

Dentro de los resultados obtenidos de la revisión de 51 economías para los años 2004, 2008, 2014 y 2018, se han verificado diferentes efectos sobre las variables dependientes que dan cuenta de la importancia de la magnitud de los ingresos tributarios para fines de distribución del ingreso y la eficiencia tributaria.

Qué se puede aprender de la regresión cuantílica: para fines de distribución, es relevante tener una estructura tributaria eficiente en cuanto a su magnitud que tiene su mayor efecto entre el percentil 60 y 80 mientras que los IP abonan a la distribución del ingreso en los últimos percentiles, los IC e IVA no abonan en este sentido. Por su parte, la eficiencia tributaria se ve fortalecida con una baja participación de IC e IVA en la estructura tributaria por su relación negativa, y en el mismo sentido para el IP, pero por su relación positiva con la ET y la magnitud de sus coeficientes.

Qué se puede aprender para el caso de México: que es indispensable una reforma fiscal capaz de incrementar los ingresos tributarios al nivel de los percentiles mencionados de 60 y 80 para que la estructura tributaria tenga un impacto alto y significativo en la distribución del ingreso. Es necesario recordar que México, aun cuando ha avanzado en el porcentaje de recaudación en relación con el PIB, se ha quedado sensiblemente por debajo de la región, y qué decir en referencia con los países que integran la OCDE; un elemento que juega a favor del país es que, a diferencia de otros países en desarrollo, ya presenta una proporción importante en IP, lo que es relevante tanto en materia de distribución como de eficiencia en la recaudación, por lo que se tendría que poner énfasis en revisar la participación del IC e IVA para tener mayor impacto y mejores resultados tanto en distribución como en recaudación.

En suma, se podría decir que una estructura tributaria con una recaudación amplia o suficiente debidamente estructurada y que dependa en menor proporción del IVA, del IC y de IP, puede abonar tanto a la distribución del ingreso como a la ET. La evidencia de alguna forma dirige la discusión a suponer

que una buena estructura tributaria es la que se sustenta en una base amplia, más que en tasas impositivas altas. No obstante, los resultados deben tomarse con el debido cuidado en función de la cantidad de países y los años estudiados, siendo importante en próximos estudios ampliar la muestra tanto en número de economías como de años. Asimismo, será menester ampliar la investigación de otros impuestos, como pueden ser aquellos destinados a la propiedad y a la riqueza y las contribuciones a la seguridad social, ya que en el caso de los primeros se pueden considerar como progresivos al recaer sobre contribuyentes en mejores condiciones económicas y los segundos generan recursos que tienen un destino específico y que coadyuvan al bienestar de la población.

Uno de los elementos que resulta limitante en la valoración de la distribución del ingreso mediante el Gini es que es una variable poco regular en su presentación y registro, por lo que es complicado contar con una serie de tiempo o muestra de países relativamente amplias que den mayor robustez a los resultados. No obstante, se deben explorar otras metodologías y/o la derivación de alguna variable proxi que pueda ser de utilidad para tal propósito.

REFERENCIAS

- Adam, A., Kammas, P. y Lapatinas, A. (2015). Income Inequality and the Tax Structure: Evidence from Developed and Developing Countries. *Journal of Comparative Economics*, 43, 138-154.
- Advani, A. y Tarrant, H. (2021). Behavioural Responses to a Wealth Tax. *Fiscal Studies*, 42, 509-537.
- Alesina, A. y Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economy. *Europe Economic Review*, 39(5), 961-979.
- Banda, H. y Tovar, E. (2018). Impacto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico: el caso de México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 13(4), 585-601.
- Cárdenas, E. (2018). Política hacendaria en México de 2013 a 2017. Una primera aproximación al sexenio. *El Trimestre Económico*, 340, vol. 85, 887-923.
- Castañeda, V. (2014). La política tributaria mexicana y su relación con el contexto económico, político y social desde la crisis de la deuda. *Investigación Económica*, 290, 121-169.
- Clingingsmith, D. y Shane, S. (2016). How Individual Income tax Policy Affects Entrepreneurship. *Fordham Law Review*, 84 (5), 2495-2516.
- Coda, F., Colombino, U., Figari, F. y Locatelli M. (2020). Shifting Taxes away from Labour Enhances Equity and Fiscal Efficiency. *Journal of Policy Medelling*, 42, 367-384.

- Delgado, F. (2009). La estructura tributaria europea: un estudio comparado, *Crónica Tributaria*, 133, 82-99.
- Forstater, M. (1999). *Functional Finance and Full Employment: Lessons from Lerner for Today*. The Levy Economics Institute of Bard College, WP., 373.
- Gómez, J. y Jiménez, J. (2011). Estructura tributaria y evasión impositiva en América Latina. CAF, WP., 08, 1-83.
- Gómez, J. y Morán, D. (2013). *Política tributaria en América Latina: agenda para una segunda generación de reformas* (pp. 1-100). Serie Macroeconomía del Desarrollo, 133. Cepal.
- Gómez, J. y Morán, D. (2016). *Evasión tributaria en América Latina* (pp. 1-65). Serie Macroeconomía del Desarrollo, 172. Cepal.
- Gómez, J., Jiménez, J. y Rossignolo, D. (2012). *Imposición a la renta personal y equidad en América Latina: nuevos desafíos* (pp. 1-59). Serie Macroeconomía del Desarrollo, 119. Cepal.
- Gordon, R. (1998) Can High Personal tax Rates Encourage Entrepreneurial Activity? *IMF, Staff Papers*, 45(1), 49-80.
- Islam, Md., Madsen, J. y Doucouliagos, H. (2018). Does Inequality Constrain the Power to Tax? Evidence from the OECD. *European Journal of Political Economy*, 52, 1-17.
- Koenig, T. y Wagener, A. (2013). Tax Structure and Government Expenditure with tax Equity Concerns. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 90, 137-153.
- Koenker, R. y Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Lee, Y. y Gordon, R. (2005). Tax Structure and Economic Growth. *Journal of Public Economics*, 89, 1027-1043.
- Lerner, A. (1947). Money as a Creature of State. *The American Economic Review*, 37(2).
- Myles, G. (2000). Taxation and Economic Growth. *Fiscal Studies*, 21(1), 141-168.
- Myles, G. (2009). Economic Growth and the Role of Taxation –Disaggregate Data. OECD. Economic Department, WP., 714.
- Ordóñez, G. (2021). Política social, en un balance de gestión gubernamental: Enrique Peña Nieto (2012-2018). *Bonilla Artigas*, 203-235.
- Piketty, T. (2014). *El capital del siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- Ramírez, E. (2008). La función alternativa de los impuestos bajo una interpretación heterodoxa. *Colombian Accounting Journal*, 2(2), 142-165.
- Ramírez, E. (2021). La reforma tributaria: una discusión necesaria en la nueva normalidad. *Contaduría y Administración*, 65(4) Especial Covid-19, 1-24.
- Shapir-Tidhar, M., Malul, M. y Rosenboim, M. (2023). Tax Structure Efficiency: Introducing a New Index. *Structural Change and Economic Dynamics*, 65, 430-437.

Stoilova, D. (2017). Tax Structure and Economic Growth: Evidence from the European Union. *Contaduría y Administración*, 62, 1041-1057.

Vicéns, J. y Sánchez, B. (2012). *Regresión cuantílica: estimaciones y contrastes*. Instituto L.R. Klein, Centro Gauss. U.A.M. D.T. 21, 1-28.

¹ Profesor-Investigador en el Departamento de Economía en la UAM-I, ramceed@gmail.com.

² Investigador en la División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración en la UNAM, francisco_lopez_herrera@yahoo.com.mx.

³ La selección de países y el periodo se basan en la disponibilidad de la información.

⁴ Es posible que la gráfica 3 pueda verificar esta idea, si de forma adicional es acompañada de las tendencias que muestra la gráfica 7, en donde se muestra que los países de menores ingresos tienen menor distribución del ingreso en comparación con los países de ingresos altos.

⁵ Es importante mencionar que solo la mitad de los países de la OCDE cobran un impuesto sobre herencias, donaciones y sucesiones, pero en algunos de ellos tienen una importancia relevante respecto a los ingresos sobre la propiedad, como son los casos de Luxemburgo o Suecia, donde el impuesto representa el 74 y 59%, respectivamente.

⁶ En el rubro 4100 destacan por su recaudación promedio en el periodo de 2004 a 2018 Nicaragua (92%), Guyana (87%), Panamá (74%) y Paraguay (73%), mientras que en el rubro 4400 lo hacen Bolivia (97%), El Salvador (91%) y Belice (80%).

⁷ República Árabe de Egipto, Malí, Georgia, Indonesia, Kazajistán, Kirguistán, Tailandia, Vietnam, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido. Es importante aclarar que la muestra de países utilizada en el modelo econométrico difiere de la totalidad de los países contemplados en la sección de hechos estilizados debido principalmente a la falta de información del índice de Gini para todos ellos y en menor medida a que en algunos países no se presenta el desglose del impuesto sobre la renta (como el caso de Ecuador), o bien no tienen en su estructura la presencia de un impuesto como el IVA (tal es el caso de Estados Unidos, por lo menos a nivel de gobierno central).

ANEXO

Figura 1. Relación entre Gini y variables explicativas

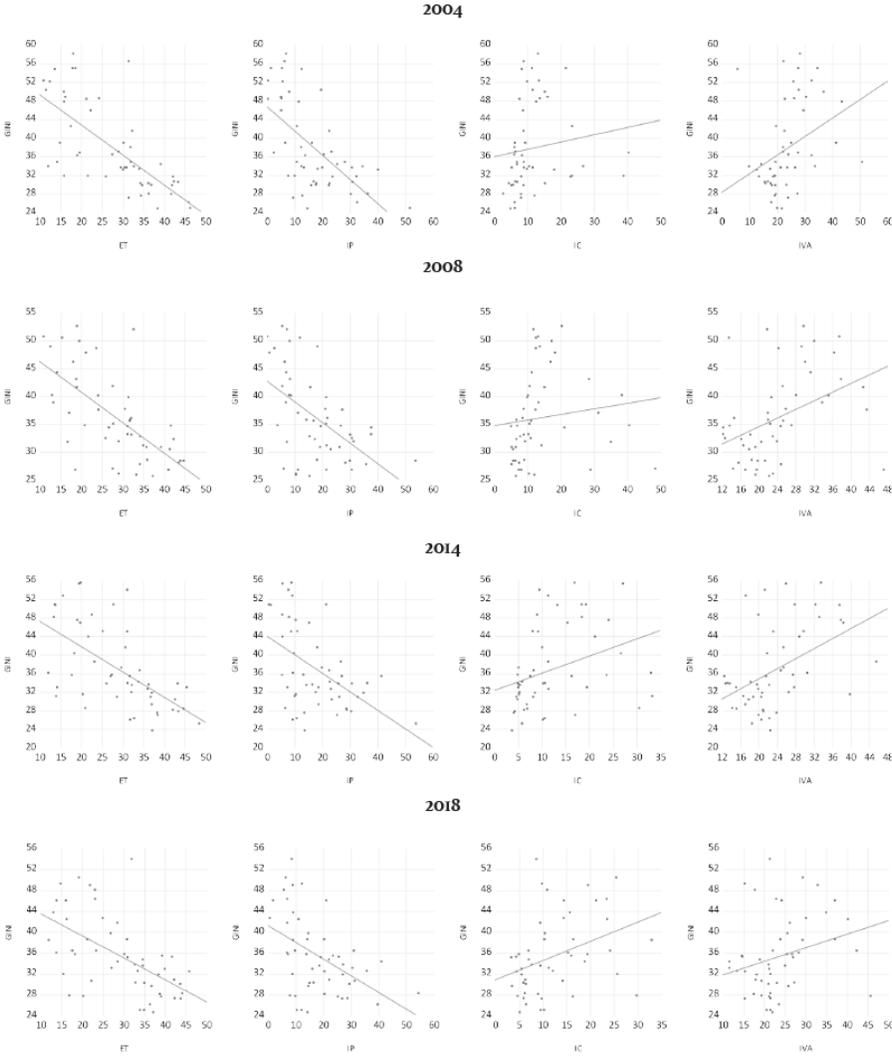


Figura 2. Relación entre ET y variables explicativas

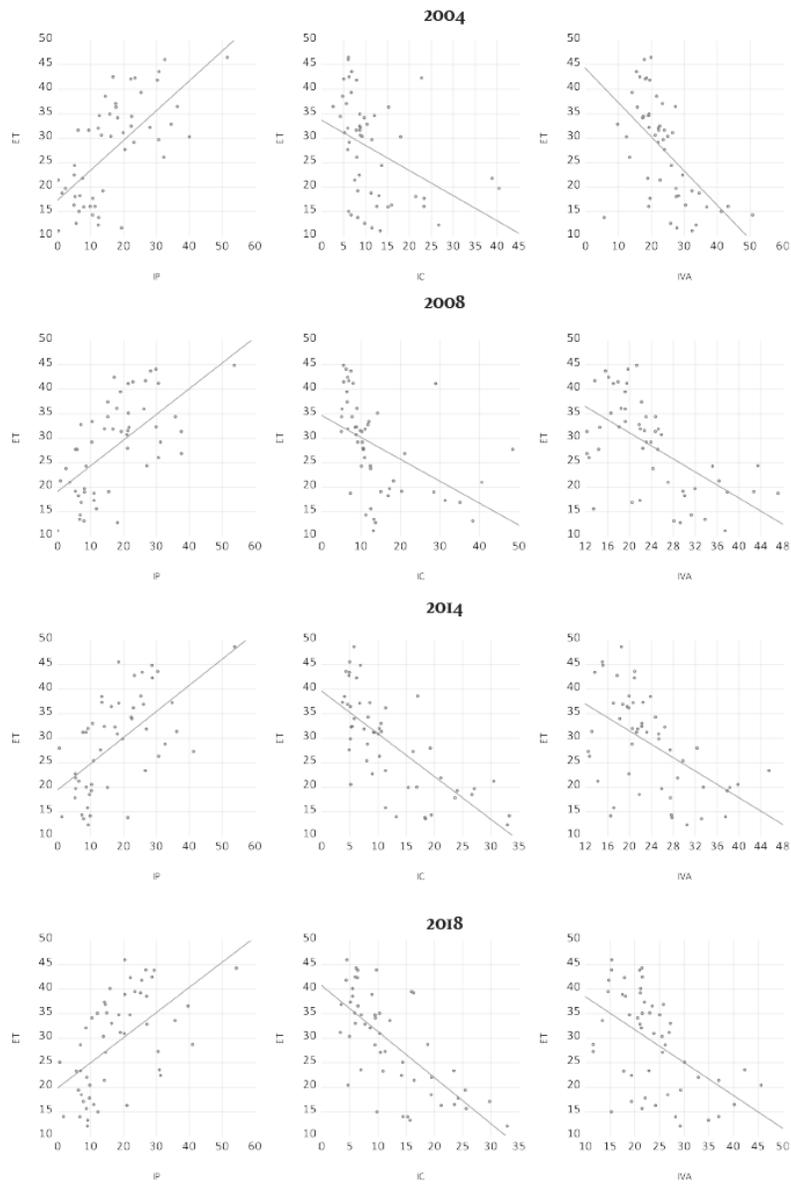


Figura 3. Estimaciones de la regresión cuantílica derivada de la ecuación (4)

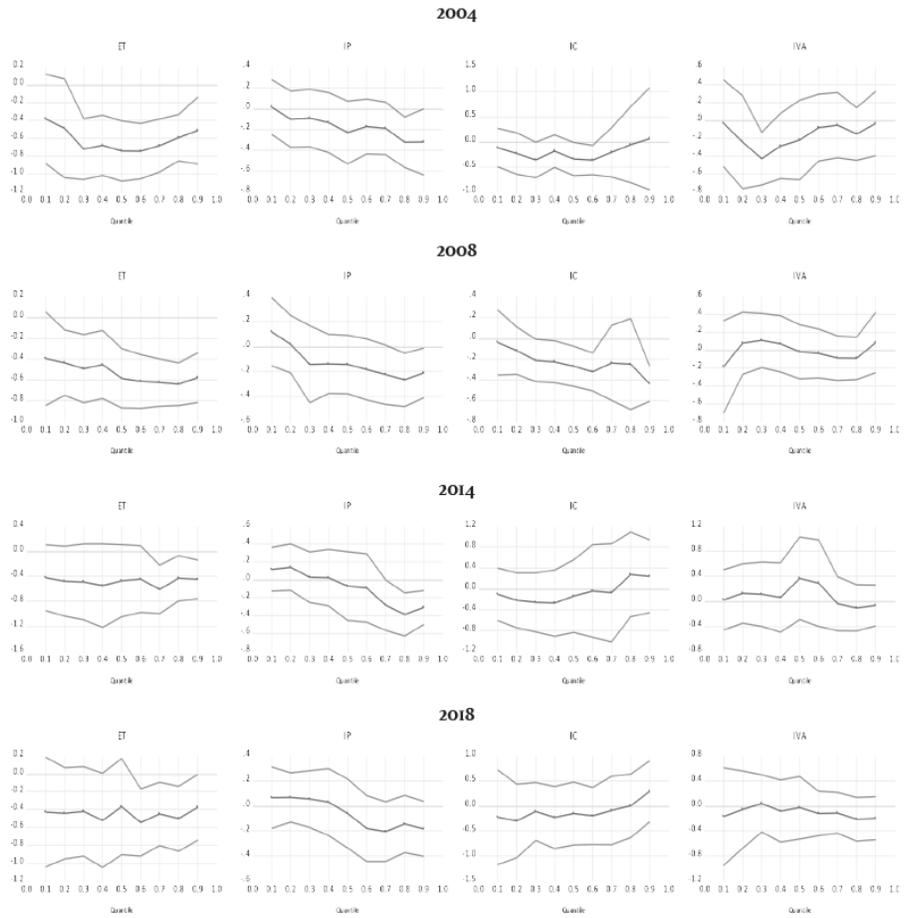
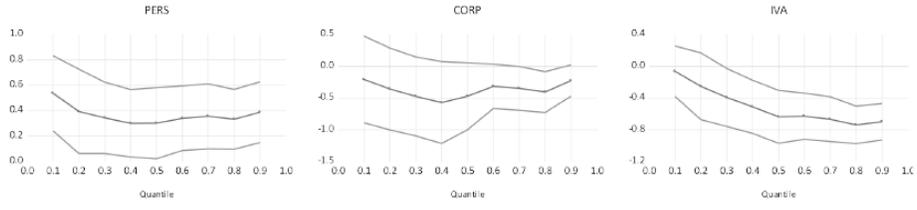
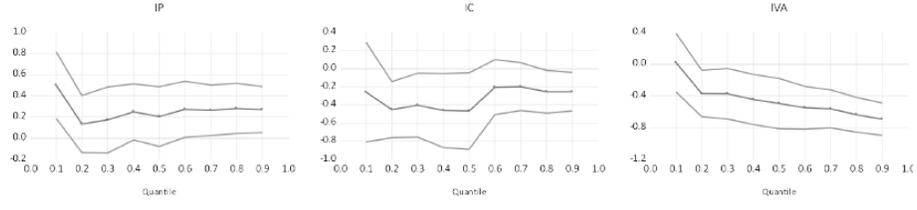


Figura 4. Estimaciones de la regresión cuantílica derivada de la ecuación (5)

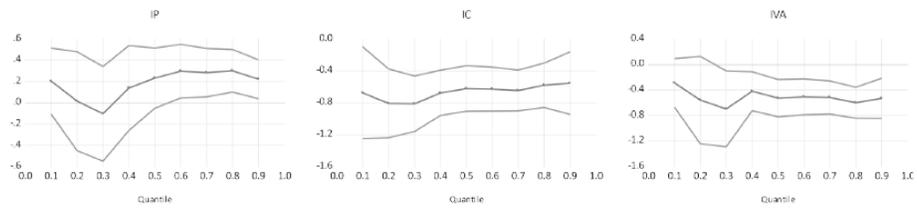
2004



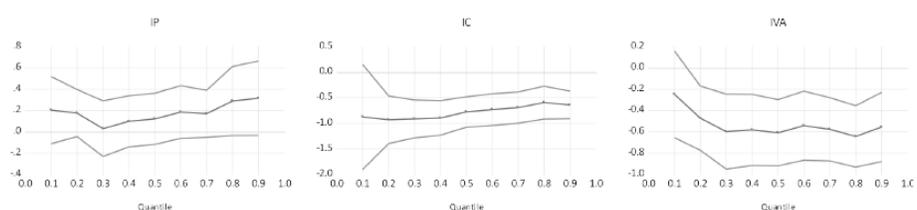
2008



2014



2018



*Replanteamiento de la estructura
tributaria en México con objetivos
de recaudación y distribución*

se terminó de imprimir en septiembre de 2024

en la Ciudad de México

por Ediciones del Lirio, S.A. de C.V.

Azucenas 10. Colonia San Juan Xalpa,

09850, alcaldía Iztapalapa

Tel. 5613 4257

www.edicionesdellirio.com.mx

Tiraje de 400 ejemplares