

¿Resultados positivos con la reforma fiscal de México en 2014?

¿Positive results from Mexico's fiscal reform in 2014?

Recibido: 20 de enero de 2016
Evaluado: 20 de agosto de 2016
Aceptado: 30 de agosto de 2016

Genaro Aguilar Gutiérrez (México)

Doctor en Ciencias Económicas
Instituto Politécnico Nacional
ggenaro68mx@yahoo.com.br

Sergio Lagunas Puls (México)

Doctor en Desarrollo Económico
Universidad del Caribe
slagunas@ucaribe.edu.mx

Resumen

Con el método de cambios en la media de muestras pareadas, se comparan los resultados en la recaudación del impuesto sobre la renta (ISR) y de impuesto al valor agregado (IVA) en México antes y después de la reforma fiscal que entró en vigor en 2014. Se concluye que, en relación con el ISR, la reforma fiscal no tuvo un efecto significativo, pero en relación con el IVA la reforma permitió que tanto los estados más grandes como los de menor recaudación elevaran su eficiencia tributaria. La innovación técnica del artículo consiste en proveer un método para la comparación intertemporal de la eficiencia de la política tributaria en un país.

Palabras clave: progresividad fiscal, políticas fiscales y bienestar económico, política fiscal.

Summary

With the method for changes in the mean of paired samples, the results are compared in the collection of income tax (ISR) and value added tax (VAT) in Mexico before and after the tax reform that came into effect in 2014. It is concluded that, in relation to income tax, the tax reform had no significant effect, but in relation to VAT, the reform allowed for larger states to have lower revenue raised from their tax efficiency. The Article's technical innovation is to provide a method for a timely comparison of the tax policy efficiency in a country.

Keywords: tax progressiveness, tax policies and economic welfare, tax policy.

Esfuerzo fiscal en la federación mexicana

El objetivo del artículo es evaluar la significancia estadística de cambios en la media por recaudación fiscal en las cinco entidades con mayor recaudación y las cinco con menor recaudación de México, para ello se emplea el método de cambios en la media de muestras pareadas y se comparan los resultados en la recaudación de impuesto sobre la renta (ISR) e impuesto al valor agregado (IVA) en México antes y después de la reforma fiscal que entró en vigor en 2014. Debido a la gran diversidad en los estados del país, donde existen casos con un índice de pobreza cercano a 50 % mientras que en otros es inferior a 30 %, el sistema federalizado con sujeción a una Administración central no ha sido conveniente, razón por la cual consideramos en el presente apartado iniciar compartiendo con el lector una síntesis del sistema federalizado de México.

En organizaciones federativas, el sistema de transferencias tiene una importancia fundamental para garantizar un sistema eficiente y equitativo de bienes y servicios públicos entre regiones y unidades de Gobierno. En México, el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social se fortaleció como mecanismo de aporte de recursos en las últimas dos décadas. Sin embargo, la teoría económica indica que el financiamiento a través de transferencias “libres” (no vinculadas a los gastos) tiende a generar incentivos hacia un comportamiento de *free rider* por parte de los Gobiernos receptores, lo cual resulta en el bajo aprovechamiento de las bases tributarias propias, con efectos negativos sobre el financiamiento de la federación.

Así, en finanzas públicas, surge la cuestión del federalismo fiscal cuando la

generación de bienes públicos pasa a ser deber no solo de un Gobierno nacional, sino de los niveles estatal y municipal de Gobierno. Y, detrás está el debate relativo a la centralización o descentralización del sistema tributario o incluso resolver la incógnita de cuál sistema es más eficiente: un sistema con múltiples unidades fiscales o un sistema centralizado con una única unidad fiscal. De ahí se originan las respuestas sobre las competencias tributarias y las responsabilidades de gastos entre los niveles de Gobierno. En un segundo momento, surge la discusión sobre los posibles arreglos institucionales entre las diferentes unidades de Gobierno. Una vez definidos los principios de la mejor forma de recaudar y gastar, las relaciones intergubernamentales o las relaciones fiscales entre Gobiernos sellan acuerdos que permiten la alianza federativa.

El análisis de un sistema federativo fiscal pasa, así, por la evaluación de la recaudación que realizan estados y municipios así como de los gastos —estructura de gastos, atribuciones y funciones de cada nivel de Gobierno—; y del lado de los ingresos, del sistema de impuestos, de las competencias tributarias y, principalmente, del diseño del sistema de las relaciones intergubernamentales, las cuales, al proponer modelos de transferencias de recursos, afectan el comportamiento de las unidades de Gobierno, sea en la forma de recaudar, sea en la forma de gastar. Incluso, se puede resaltar que, dependiendo del arreglo institucional relativo a las competencias tributarias entre niveles de Gobierno (esto es, la posibilidad de que los niveles de Gobierno se autofinancien de acuerdo con la legislación vigente) surge la mayor o menor necesidad de aporte de recursos hacia los niveles inferiores de Gobierno a través de transferencias de la federación hacia los estados o de estos hacia los municipios. Destaca en esta

discusión que toda propuesta de reforma tributaria, ya en relación con la adopción o exclusión de un determinado instrumento tributario, implica una nueva redistribución de recursos entre las esferas de Gobierno y, en consecuencia, una nueva ingeniería en el diseño del sistema tributario y en las relaciones fiscales.

La estructura tributaria no puede ser pensada de modo estático, descontextualizada del modelo de federación (pacto federativo) al que se refiere. Según la teoría del federalismo, la descentralización fiscal puede mejorar la eficiencia en el abasto de bienes y servicios públicos al permitir una mayor correspondencia entre las preferencias de los electores y la oferta de servicios públicos (King, 1984) y, con ello, promover una mayor responsabilidad fiscal y equidad mediante una vinculación clara de los beneficios que otorgan los servicios públicos y sus costos. Sin embargo, de acuerdo con Aguilar (2003), esa correspondencia es muy débil en el caso de los estados y municipios de México, y que lo que se le denomina eficiencia en la oferta de servicios públicos, también depende de la forma de financiamiento de las esferas de Gobierno. Así, para que los ciudadanos perciban la relación entre los costos a través de la carga de impuestos que soportan y los beneficios en forma de servicios públicos, es necesario que el financiamiento de estados y municipios evolucione hacia una mayor parte de recursos propios, a través del sistema de impuestos. El financiamiento mediante préstamos puede representar la postergación del pago de los servicios hacia generaciones futuras y propiciar problemas de inequidad entre generaciones. Además de ello puede ocurrir una elevación de los gastos presentes, incluso con alteraciones en su composición, con implicaciones macroeconómicas.

Pero el financiamiento a través de recursos propios depende de la legislación sobre la competencia tributaria entre los niveles de Gobierno, del potencial tributario (base económica) de cada unidad federativa y del esfuerzo recaudatorio. El potencial tributario está relacionado con variables estructurales que no se pueden alterar a corto plazo. El sistema de impuestos está íntimamente relacionado con el modelo de pacto federativo. Las alteraciones en la legislación pueden significar un amplio aporte de recursos nuevos con efecto profundo en el comportamiento de las unidades inferiores en cuanto a la eficiencia y al compromiso fiscal. Básicamente, la teoría presenta algunas lecciones sobre lo que no debe ser jamás adoptado. Sobre el diseño fiscal “óptimo”, hay muchos grados de libertad. Finalmente, el esfuerzo de recaudación se refiere al componente de compromiso fiscal y existe la posibilidad de alterarlo a corto plazo. Por ello, algunos autores (Aguilar, 2003) han insistido en la necesidad de una mayor responsabilidad fiscal por parte de los Gobiernos estatales y municipales en México. A pesar de ello, no es conveniente dejar de considerar que pesa la tradición y la práctica tributaria de un país.

En estructuras federativas, una vez que se ha determinado el sistema de competencias tributarias, las transferencias de recursos constituyen la principal fuente de financiamiento de los niveles inferiores de Gobierno. El sentido común dice que el camino del flujo de las transferencias se da del Gobierno central hacia las esferas inferiores de Gobierno (Gobiernos estatales o municipales); sin embargo, en algunos países, la práctica es diferente. En Alemania, por ejemplo, hay un sistema de transferencias entre un mismo nivel de Gobierno en la esfera estatal y, en el caso austriaco, los

Gobiernos municipales compensan a los Gobiernos estatales (Afonso, 1989).

De esta forma, la estructuración del sistema de transferencias tiene una importancia fundamental para garantizar un sistema eficiente y equitativo de bienes y servicios públicos. Además de representar una fuente de recursos, las transferencias o fondos públicos poseen un papel en la estructuración y articulación de poderes entre las unidades de la federación, del poder central con los poderes regional y local, que consolida la alianza federativa. La teoría presenta varias razones económicas que justifican¹ la necesidad de transferencias entre niveles de Gobiernos en estructuras federativas. Entre ellas, se pueden citar las que menciona Shah (1991): la existencia de *spillovers* (transbordamientos) entre jurisdicciones, es decir, cuando la adopción de un determinado servicio o política pública resulta en beneficios externos (externalidades) a la jurisdicción, pudiendo generar una baja (o ineficiente) oferta de servicios públicos para la localidad que carga con los costos; gasto fiscal, cuando hay una diferencia entre las necesidades de gastos y los recursos disponibles en los diferentes niveles de Gobierno porque los niveles inferiores no tienen una base tributaria disponible; por último, otra finalidad de las transferencias podría ser la de una política de estabilización económica, que promueva un aumento de los recursos en momentos de caída de la actividad económica y lo inverso en momentos de *boom*.

Para cada uno de los objetivos propuestos, la teoría presenta un modelo

institucional de transferencias que genera el mejor resultado (Musgrave y Musgrave, 1980; King, 1984; Bahl, 1986; Schwallie, 1989; Oates, 1991; Shah, 1991).²

En México, la necesidad de transferencias entre Gobiernos siempre estuvo presente en el modelo tributario no solo en función de una opción de política económica reflejada en el diseño del sistema de impuestos, sino fundamentalmente a causa de las desigualdades económicas y sociales estructurales entre las regiones, los estados y los municipios, que exigen del sistema tributario un papel de agente redistribuidor realizado a través de las transferencias de recursos. Pero, a pesar de ser fundamentales para el desarrollo equilibrado de la nación, las transferencias han generado efecto en el comportamiento de las unidades inferiores de Gobierno que han comprometido la eficiencia y equidad del sistema fiscal (Aguilar, 2012).

De manera general, al aumentar el grado de importancia de las transferencias en el financiamiento de las unidades receptoras, ha venido perdiendo la correspondencia entre la carga de impuestos y el abasto de bienes públicos locales. En este sentido, la teoría argumenta que las transferencias promueven la subvaloración de los costos de los bienes públicos locales (aquellos de que las personas que no pagan el agua la desperdician), que lleva a un abasto ineficiente; esto es, excesivo en relación con aquel que se produciría en el caso en que el sistema de impuestos representara adecuadamente el precio de los servicios públicos.

1 No solo la elección de instrumentos tributarios entre niveles de Gobierno puede tener variaciones, sino también el sistema de competencias fiscales; estas pueden ser concurrentes, compartidas o exclusivas (impuestos exclusivos: los desequilibrios fiscales verticales son corregidos por sistemas de transferencias).

2 La literatura internacional presenta una gama muy amplia de clasificaciones y variantes de metodologías de análisis de las transferencias de recursos entre niveles de Gobierno; las que son mencionadas son aquellas que se consideran más importantes por destacar para este artículo.

En términos generales, para el presente análisis, las transferencias pueden ser divididas en dos grandes bloques. Las transferencias vinculadas, donde el uso del recurso es predeterminado, y las transferencias no condicionadas que representan recursos “libres”, sin restricciones en cuanto al gasto. El exceso de aporte de recursos a través de las transferencias vinculadas puede representar una consolidación de los presupuestos de las unidades inferiores de Gobierno pero con el *trade off* de pérdida de autonomía.

En este caso, el nivel superior de Gobierno puede tener errores de evaluación en cuanto a las necesidades de los niveles inferiores al tratarlos sin diferenciación, además de perderse el nexo en relación con las preferencias de los beneficiarios. A su vez, la posibilidad de que las unidades de Gobierno se financien con recursos “libres” y exporten hacia el conjunto de la federación los costos de generación de oferta pública puede generar incentivos hacia un comportamiento de bajo esfuerzo fiscal. El alivio fiscal de algunas comunidades en detrimento de otras puede, en consecuencia, tener implicaciones respecto de la equidad horizontal en el sistema federativo de México.

El Estado mexicano optó por un sistema rígido y tradicional de tributación. Los conceptos inmersos en el sistema fiscal mexicano tienen sus orígenes y fueron consolidados a lo largo del siglo XX. El actual modelo tributario fue concebido sobre el texto constitucional de 1917. Los tributos en ese contexto tenían la función de garantizar el bienestar social. Para que ello ocurriera, fueron delimitados diversos límites a la actuación del fisco, así como fue establecido un modo de estructuración, en tesis, que buscaba favorecer al contribuyente.

Dentro de este escenario fueron surgiendo, a lo largo de los últimos noventa

años, innovaciones tecnológicas que han puesto en jaque conceptos y definiciones consolidados. En la práctica, el fisco mexicano no ha sido capaz de alcanzar esos avances, ya que el grado de eficiencia en la recaudación nacional ha venido cayendo en los últimos cincuenta años. Por ello, surge la necesidad de medir, a lo largo de todo el territorio nacional, la evolución, las tendencias y los problemas de eficacia recaudatoria que enfrenta actualmente el sistema tributario nacional y las haciendas locales.

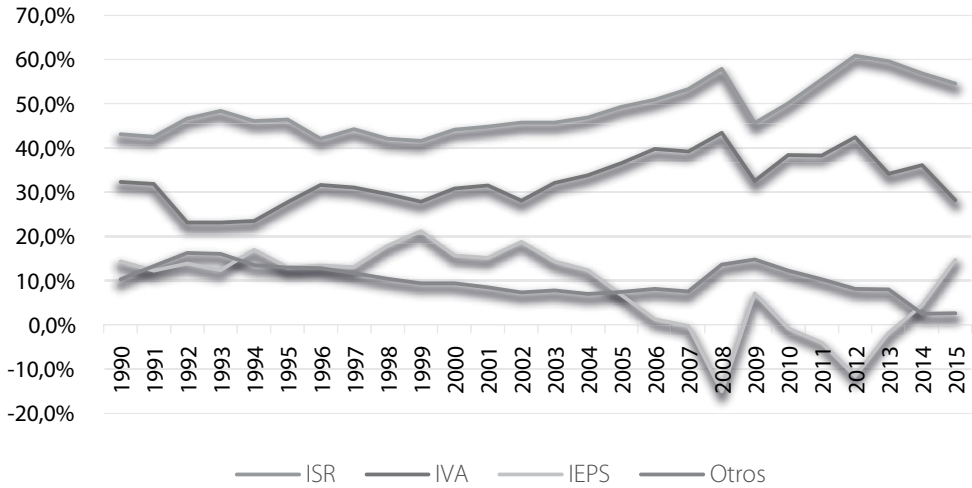
Recaudación federal y perfil de los contribuyentes

En los principales ingresos tributarios de México, controlados por el Servicio de Administración Tributaria³ (SAT), están incluidos el impuesto sobre la renta (ISR) y el impuesto al valor agregado (IVA); ambos conceptos, con respecto al producto interno bruto (PIB), han pasado de representar 8.6 % en 2006 a 10.6 % para el ejercicio 2014 (SAT, 2015a). Conforme al Informe tributario y de gestión al segundo trimestre del ejercicio 2015 (SAT, 2015b), el ISR desde 1990 y hasta junio de 2015 ha llegado a representar 60.90 % del total de la recaudación nacional y en promedio⁴ 48.70 %; en lo que corresponde al IVA en el ejercicio fiscal 2008 alcanzó 43.40 % de toda la recaudación y en promedio a 2015 representa 32.60 %.

3 Excluyen el impuesto especial sobre producción y servicios sobre la gasolina y diésel, impuesto sobre automóviles nuevos y tenencia e impuesto a rendimientos petroleros.

4 Considerando la representatividad desde 2006 al segundo trimestre de 2015.

Figura No. 1. Representatividad con respecto al ingresos tributarios.



Como se aprecia en la figura 1, a partir de 1990, con respecto al total de ingresos tributarios, el ISR se ha mantenido por encima de 40 %; para el caso del IVA, siempre ha mostrado ser mayor a 20 %, que alcanzó algunos máximos más allá de 40 %, tal como se registró en 2008.

La alta representatividad ha sido apreciada por diversos autores que la consideran, inclusive, como la “columna vertebral del sistema tributario mexicano” de varios países (Astudillo, Manrique y Martín, 2013), y es un análisis común la proporcionalidad con respecto a variables macroeconómicas, como la comparativa con respecto al PIB (Rodríguez y Ruiz, 2013; Unda, 2015; Banco Mundial, s/f).

En cuanto al perfil de quienes pagan impuestos, se debe entender como el conjunto de personas físicas y morales vigentes en el sistema oficial,⁵ denominado padrón

de contribuyentes activos⁶ administrado por el SAT, que a junio 2015 estaba conformado con 96 % de personas físicas, de las cuales los asalariados representaban 60 %; en cuanto a las empresas, estas solo representaron 4 % del total general, que desde 2010 es prácticamente la misma conformación (SAT, 2015b).

Hasta 2013, todas aquellas personas físicas que llevaban a cabo actividades comerciales con el público en general, y cuyos ingresos no excedían los dos millones de pesos, podían tributar bajo la modalidad denominada régimen de pequeños contribuyentes, que pagaban aproximadamente una tasa de 2.4 % sobre las ventas (Sánchez y Valero, 2013), que no es un régimen fiscal exclusivo en México, ya que en más de quince países existe la vigencia de condiciones fiscales otorgadas a quienes tengan

5 Debido a que los contribuyentes constituyen la base para el tributo que recibe el Estado, sería recomendable que en México se llevara detalle no solo de cuántas personas son físicas, físicas asalariadas y morales, sino que además, para análisis más rigurosos, se llevara

estadística pública de cada régimen de acuerdo con los impuestos que se pagan, como en el caso de Europa (European Commission DG Taxation and Customs Union, 2012).

6 El padrón de contribuyentes activos es administrado por el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

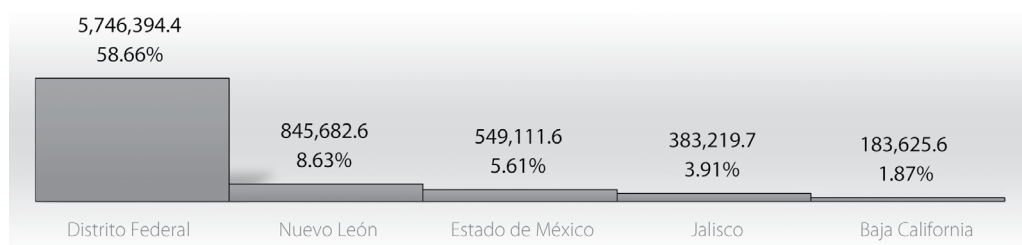
un comercio con el público en general y sean considerados como pequeños (Lozano, 2014; González, 2006).

El número de regímenes de pequeños contribuyentes fue un elemento que llevó a consolidar la composición moderna en el padrón de contribuyentes activos, que dejó de lado a las personas morales o empresas por la distinta carga tributaria, ya que para estas últimas, durante más de doce años, circundó 30 % como tasa general del ISR; una medida correctiva a partir de 2014 fue el régimen de incorporación fiscal, en un afán para fortalecer el desarrollo económico

(Gómez, 2015), y además, transitoriamente, motivar a los regímenes de pequeños contribuyentes para incorporarse a cualquier otro de los regímenes oficiales para las personas físicas, entre estos el régimen general, de servicios profesionales, así como el de arrendamiento (SAT, 2015a).

En cuanto a los estados del país, la mayor recaudación acumulada del ISR en el periodo comprendido de enero de 2000 a agosto de 2015 (SAT, 2015a) se registró, en primer lugar, en el distrito federal y, posteriormente en Nuevo León, Estado de México, Jalisco y Baja California.

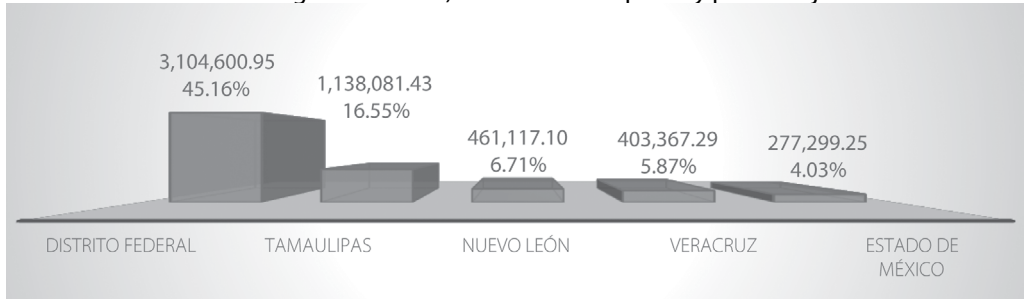
Figura No. 2. Participación en la recaudación acumulada del ISR (enero de 2000-agosto de 2015) en millones de pesos y porcentajes.



Por otra parte, las entidades que registraron menores cantidades recaudadas del ISR acumulado, en millones de pesos, fueron Tlaxcala con 15 863.5, Nayarit con 18 636, Colima 18 643.4, Guerrero con 29 367.3 y Durango que registró 29 367.3 millones de pesos (SAT, 2015a).

En cuanto al IVA, la figura 2 muestra los cinco estados más sobresalientes en la recaudación de este concepto, e identifica que en este caso también destaca el distrito federal, Nuevo León y Estado de México.

Figura No. 3. Participación en la recaudación acumulada del IVA (enero de 2000-agosto de 2015) en millones de pesos y porcentajes.



Los estados que menor recaudación acumulada durante el mismo periodo tuvieron, en lo que se refiere al IVA, fueron San Luis Potosí con 1037.56 (millones de pesos),

Tlaxcala registró 3602.26, Durango 3861.35, Nayarit 8197.36 y Zacatecas que recaudó 9066.38 (figura 3 y tabla 1).

Tabla 1. Estados del país con la menor recaudación acumulada (enero de 2000-agosto de 2015) en millones de pesos

Estado	ISR	Estado	IVA
Tlaxcala	15 863.5	San Luis Potosí	1037.56
Nayarit	18 636.0	Tlaxcala	3602.26
Colima	18 643.4	Durango	3861.35
Guerrero	29 367.3	Nayarit	8197.36
Durango	29 367.3	Zacatecas	9066.38

Fuente: Elaborado a partir de SAT (2015a).

Valuación de cambios significativos a partir de la última reforma fiscal

Como se comentó en el apartado anterior, las entidades del país registran una continuidad en su representación en cuanto a la recaudación se refiere (mayor y menor recaudación), tanto para el ISR como para el IVA. Desde 2000 hasta 2015 son los mismos, con la única salvedad que en ciertos ejercicios solo pocos casos pasan de cierta posición a otra, como el caso de Baja California, que en lo que correspondió para el ISR en 2000 ocupó el quinto lugar y para

el año siguiente pasó al sexto, ya que Chihuahua logró incrementar la recaudación, aunque que, finalmente, Baja California ocupa el quinto lugar en los importes acumulados de ese mismo gravamen.

Dejando en claro las posiciones que guardan las entidades federativas con respecto a la recaudación nacional en más de quince años, se establece como interés específico conocer si después de la reforma fiscal puede decirse que el promedio de la recaudación varía significativamente o no asumiendo que las observaciones a partir de 2000 y hasta 2015 sugieren contundentemente que en los estado del país

se ha conservado, con ligeras variaciones, su posición, asumiendo que otras variables económicas, tales como el tipo de cambio, el precio del petróleo y la inflación, si bien tienen un grado concreto de influencia en la economía nacional, también es cierto que en cuanto a la posición recaudatoria la serie histórica demuestra la consolidación de cada estado.

De acuerdo con lo anterior existe la necesidad de evaluar si la reforma fiscal que entró en vigor en México a partir de 2014 puede considerarse o no significativa, por esa razón se plantean las siguientes hipótesis:

H_1 : La media de la recaudación del ISR y el IVA en los estados que registraron mayores resultados en el ejercicio fiscal 2013, inmediato anterior a la reforma, es significativamente menor con respecto al promedio obtenido en el ejercicio 2014, año de entrada en vigor de la última reforma fiscal.

$$\mu_2 > \mu_1.$$

H_2 : La media de la recaudación del ISR y el IVA en los estados que registraron menores resultados en el ejercicio fiscal 2013, inmediato anterior a la reforma, es significativamente distinta con respecto al promedio obtenido en el ejercicio 2014, año de entrada en vigor de la última reforma fiscal.

$$\mu_2 \neq \mu_1.$$

Para ambas hipótesis:

$\mu_1 =$ recaudación promedio 2013.

$\mu_2 =$ recaudación promedio 2014.

Donde μ_2 representa la media de la recaudación del ejercicio 2014 y la correspondiente al ejercicio 2013.

Para evaluar las hipótesis, se empleará el método de cambios en la media de muestras

pareadas (Zimmerman, 1997; Blair y Higgins, 1980; Levine y Krehbiel, 2006; Orlandoni, 2010) considerando que se comparan los resultados de la recaudación de las mismas entidades. El método elegido permite realizar pruebas de significancia para la diferencia entre observaciones, como lo comentado por Box, Hunter y Hunter (2008). En un análisis de significación (Llobell, García y Frías, 2000; Dillon y Officer, 1968) o prueba de hipótesis, se busca encontrar variaciones excepcionales, de una primera observación con respecto a otra u otras (López y Ortiz, 2009).

La significancia se decidirá en función del valor p (Mudholkar y Chaubey, 2009; Berg, McMurry y Politis, 2010) obtenido en cada prueba; dicho valor representa la probabilidad de que se presente un determinado valor para la media, que exceda el intervalo establecido para la flexibilidad del promedio observado de la recaudación fiscal de un periodo determinado con respecto a un periodo siguiente.

Si el valor obtenido para entonces se estará a la presencia de un cambio significativo, que, al ser inferior al nivel de significancia de α , se presenta evidencia de un cambio en el promedio de recaudado de un siguiente periodo que no puede ser atribuido meramente al azar sino a las medidas implementadas en materia fiscal.

Resultados

Se realizaron dos pruebas para evaluar los cambios: la primera de ellas en las entidades del país en las que se registró mayor recaudación en 2013 y la valoración de cambios para 2014; en el caso del ISR, se consideraron los importes obtenidos en el distrito federal, Nuevo León, Estado de México, Jalisco y Coahuila, que fueron las entidades

con mayor recaudación del ISR en los ejercicios 2013; para el caso del IVA, las entidades

fueron distrito federal, Tamaulipas, Nuevo León, Veracruz y Colima (figuras 5 y 6).

Figura No. 5. Intervalos de confianza para el ISR, cinco estados con mayor recaudación.

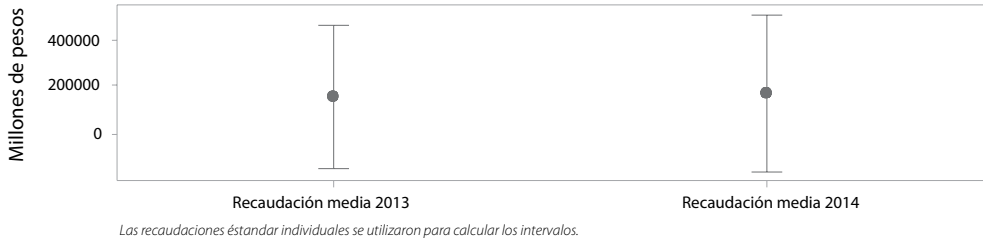
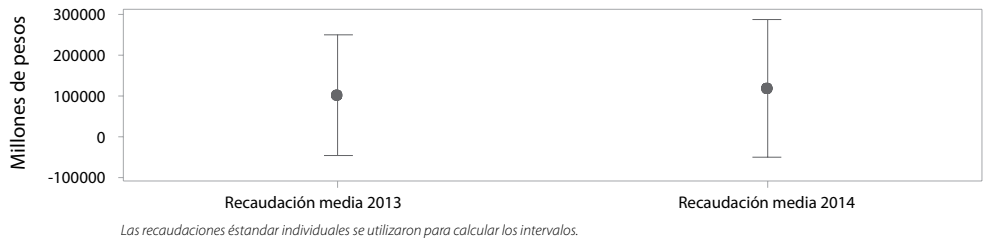


Figura No. 6. Intervalos de confianza para el IVA, cinco estados con mayor recaudación.



El valor p obtenido para el ISR fue de 0.149, por lo que se puede argumentar la ausencia de un incremento significativo en la recaudación de este concepto. Con respecto al IVA, se obtuvo 0.048 como valor p, con lo cual se puede afirmar que para el caso de este gravamen sí se presenta un cambio significativo positivo.

Para evaluar la recaudación en los cinco estados con menor recaudación registrada para el ISR en 2013, se contemplaron Tlaxcala, Nayarit, Colima, Guerrero y Baja California Sur; en cuanto a la menor recaudación del IVA también en 2013 fueron considerados San Luis Potosí, Coahuila, Zacatecas, Durango y Tlaxcala (figuras 7 y 8).

Figura No. 7. Intervalos de confianza para el ISR, cinco estados con menor recaudación.

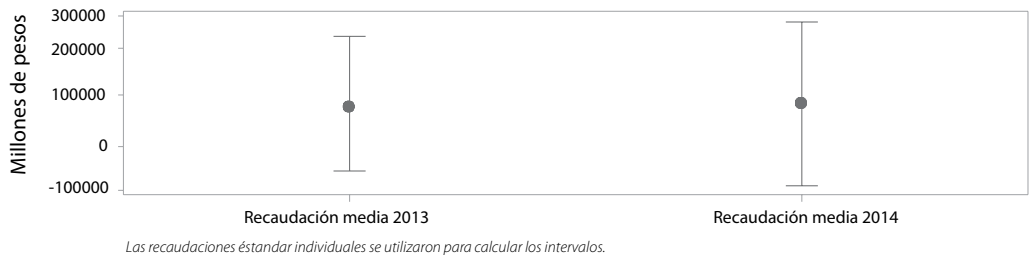
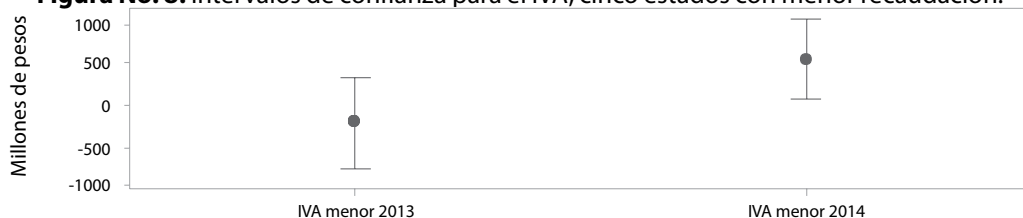


Figura No. 8. Intervalos de confianza para el IVA, cinco estados con menor recaudación.



Las recaudaciones estándar individuales se utilizaron para calcular los intervalos.

Ahora bien, las pruebas realizadas a las entidades del país que registraron menor recaudación tanto en el ISR como en el IVA permiten aseverar que sí se presentó un cambio significativo en las medias; para el ISR, el valor resultante para p fue 0.049, mientras que para el IVA resultó 0.001, es decir, en los dos resultados sí fue significativo a nivel de alfa 0.05.

Es importante destacar que en lo que correspondió a las menores cantidades obtenidas del IVA en 2013 se conoció que en los estados de San Luis Potosí, Coahuila y Zacatecas la recaudación oficial obtenida fue deficitaria.⁷

Conclusiones y recomendaciones

Contrario a que las mayores recaudaciones coinciden en prácticamente los mismos estados del país tanto para el ISR como para el IVA, en lo que respecta a los menores registros acumulados esta situación no es coincidente, lo cual expresa que el consumo se puede dar en las entidades en proporción distinta de la generación de utilidades como base para recaudar el ISR. La tabla 1

permite apreciar que los estados de Colima y Guerrero estuvieron comprendidos entre los que obtuvieron las menores recaudaciones del ISR, pero que esta situación no se presentó en cuanto al IVA; otro caso similar pero en la categoría de las entidades con mayor recaudación, es el caso de Baja California, ya que dejó de estar situado en los cinco primeros lugares de la recaudación del ISR en 2013 y también en 2014.

Los resultados demuestran que las medias comparadas que incluyen aquella determinada a partir de enero de 2014 con la última reforma fiscal no puede considerarse significativamente distinta de la media del ejercicio anterior en lo que al ISR se refiere. Es importante destacar que el alcance de este estudio fue solo al cambio en las medias de la recaudación y que sin lugar a duda se puede estudiar la relación con otras variables económicas; sin embargo, sustentando en las posiciones que cada entidad del país ha conservado en más de quince años, pareciera evidenciar que la clara intención de incrementar la recaudación al eliminar regímenes fiscales y deducciones diversos, como la consolidación fiscal, el régimen simplificado, el especial para sociedades de inversión en bienes, así como la deducción inmediata de inversiones en activos fijos, ajustes de los cuales se esperaba el fortalecimiento de la base para el pago del gravamen, simplemente no dieron resultados el no encontrar

⁷ En 2013, la cantidad oficial en millones de pesos de la recaudación del IVA para San Luis Potosí fue de -676.9, en Coahuila -667.6 y para Zacatecas de -478.8 (SAT, 2015a).

cambios estadísticamente significativos en las medias.

Caso contrario fue lo obtenido para el IVA, ya que para los estados con mayor recaudación en 2013 con respecto a 2014 sí se presenta cambio estadísticamente significativo; el mismo resultado se presentó para aquellos estados con menor desempeño recaudatorio en el mismo impuesto. Por lo anterior, la primer hipótesis planteada H1 se rechaza, afirmando que no existe un mayor desempeño de la recaudación en ambos conceptos analizados a causa de la reforma fiscal del presidente Enrique Peña Nieto, es decir, solo se presenta cambio positivo, de forma parcial, para el IVA.

Lo anterior sugiere la urgente necesidad de evaluar y proponer adecuaciones al ISR que sí logren cambios positivos significativos en el nivel recaudado, pues ha quedado demostrado que al menos después del primer año de entrar en vigor las últimas adecuaciones a partir de 2014 no lograron su cometido de eficiencia recaudatoria. Para el caso específico de México, se propone que el Servicio de Administración Tributaria, a través de las administraciones locales, lleve mediciones como las presentadas en este trabajo, con el fin de identificar aquellos cambios que quizá solo repercutan en una mayor carga administrativa en los contribuyentes, pero no necesariamente en una mayor recaudación; la sugerencia es que las mediciones se lleven a cabo al menos semestralmente después de la entrada en vigor de cualquier cambio.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, es vital la medición del desempeño de la administración tributaria de los países, lo cual lograría inclusive soluciones al problema de evasión, tareas de fiscalización y comparativa

de datos que puedan corregir deficiencias en el tema impositivo (2016a, 2016b). Por ello, si bien este trabajo fue en específico aplicado a la recaudación fiscal mexicana, también permite recomendar que en otros países latinoamericanos, como en el caso de Colombia, que comparte serias afectaciones en su economía debido a la baja en los precios del petróleo y de la depreciación de su moneda frente al dólar, contemplen llevar a cabo mediciones del desempeño en la recaudación fiscal, como las presentadas en este trabajo, que constituyen medida complementaria por ofrecerse, junto con la evaluación de la próxima reforma fiscal por presentar en 2016, que muy probablemente involucre incrementar el IVA, y de esta forma puede aportar certidumbre para que, de aprobarse incrementos fiscales, estos sean valorados sistemáticamente, en periodos trimestrales, determinando su desempeño y estar en posibilidades de continuar, modificar o derogar cualquier cambio aprobado, sugiriendo que la encomienda recaiga en el Comité de Regla Fiscal.

Además de la propuesta para las próximas adecuaciones tributarias, también las valoraciones presentadas en este artículo podrían aplicarse para estimar los resultados de las últimas cuatro reformas colombianas, específicamente en la Ley 1430 de 2010, la Ley 1607 de 2012 y también la Ley 1739 de 2014, de esta manera se podrían continuar o bien derogar aquellas medidas que no lograron los resultados esperados, ya que, a decir de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016), pareciera ser que el sistema tributario, después de doce reformas fiscales, continúa siendo insuficiente, inequitativo e ineficiente.

Rerefencias

- Afonso, J. R. (1989). Despesas federais com transferências intergovernamentais: Uma revisão de conceitos, estatísticas e diagnóstico. *INPES—Relatório Interno*, 12, 103.
- Aguilar, G. (2003). *Nueva reforma fiscal en México*. México: Porrúa, UNAM.
- Astudillo Moya, M., Manrique Campos, I. y Martín Granados, M. A. (2013). Algunas propuestas de simplificación administrativa y de recaudación del ISR. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 10(39), 195-203.
- Bahl, R. (1986). The design of intergovernmental transfers in industrialized countries. *Public Budgeting & Finance*, 6(4), 3-22.
- Banco Mundial (s/f). Recaudación impositiva (% del PIB). Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/GC.TAX.TOTL.GD.ZS>
- Berg, A., McMurry, T. L. y Politis, D. N. (2010). Subsampling p-values. *Statistics & Probability Letters*, 80(17), 1358-1364.
- Blair, R. C. y Higgins, J. J. (1980). A comparison of the power of wilcoxon's rank-sum statistic to that of student's t statistic under various nonnormal distributions. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 5(4), 309-335.
- Box, G. E., Hunter, J. S. y Hunter, W. G. (2008). *Estadística para investigadores: diseño, innovación y descubrimiento* (2.ª ed.). Barcelona: Reverté.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2016). Semana de actualización tributaria. Medellín.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016a). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2016*. Santiago de Chile. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/39939-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2016-finanzas-publicas-desafio-conciliar>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016b). *Política fiscal y ciclo en América Latina: el rol de los Gobiernos subnacionales*. Santiago de Chile. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40252/1/S1600521_es.pdf
- Dillon, J. L. y Officer, R. R. (1968). Significancia estadística versus significancia económica en la extensión e investigación agrícola: una reseña pro-bayesiana. *Latin American Journal of Economics—formerly Cuadernos de Economía*, 5(16), 15-29.
- European Commission DG Taxation and Customs Union (2012). Taxes in Europe Database. Recuperado de <http://econpapers.repec.org/paper/taxtaxtie/0001.htm>
- Gómez González, M. S. (2015). Reforma hacendaria: la importancia del régimen de incorporación fiscal como medida de desarrollo económico en México y posibles impactos. *El Cotidiano*, 30(190), 71-76.
- González, D. (2006). *Regímenes especiales de tributación para pequeños contribuyentes en América Latina*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- King, D. (1984). *Fiscal tiers: The economics of multi-level government*. Londres: Unwin Hyman.
- Levine, D. y Krehbiel, T. M. (2006). *Estadística para administración*. México: Pearson Prentice Hall.
- Llobell, J. P., García Pérez, J. F. y Frías Navarro, M. D. (2000). Significación estadística, importancia del efecto y replicabilidad de los datos. *Psicothema*, 12(Suplemento), 408-412.
- López Calva, L. F. y Ortiz Juárez, E. (2009). Medición multidimensional de la pobreza en México: significancia estadística en la inclusión de dimensiones no monetarias. *Estudios Económicos*, 1, 3-33.
- Lozano Rodríguez, E. (2014). Tributación de pequeños contribuyentes y regímenes

- simplificados en Colombia. *Revista Derecho Privado*, 51, 6-14.
- Mudholkar, G. S. y Chaubey, Y. P. (2009). On defining P-values. *Statistics & Probability Letters*, 79(18), 1963-1971.
- Musgrave, R. y Musgrave, P. (1980). *Finanças públicas: teoria e prática: principles of fiscal federalism: a survey of recent theoretical and empirical research*. São Paulo: Editora Campos, Editora da Universidade de São Paulo.
- Oates, W. (1991). *Principles of fiscal federalism: a survey of recent theoretical and empirical research*. College Park: University of Maryland at College Park.
- Orlandoni, G. (2010). Escalas de medición en Estadística. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 243-247.
- Rodríguez Nava, A. y Ruiz Alarcón, C. (2013). Contribución efectiva al impuesto sobre la renta en personas morales del régimen general. *Economía: Teoría y Práctica*, 38, 9-49.
- Sánchez Vela, C. y Valero Gil, J. N. (2013). Incidencia económica de las políticas fiscal y laboral mexicanas. *Estudios Económicos*, 28(1), 109-163.
- Servicio de Administración Tributaria (SAT) (2014). Reforma fiscal 2014. Recuperado de http://www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/reforma_fiscal/Paginas/reforma_fiscal_2014.aspx
- Servicio de Administración Tributaria (SAT) (2015a). Respuesta a solicitudes de información folios: 0610100190414, 0610100140615, 0610100140815. México.
- Servicio de Administración Tributaria (SAT) (2015b). *Informe tributario primer trimestre 2015*. México.
- Servicio de Administración Tributaria (SAT) (2015c). *Informe tributario y de gestión segundo trimestre 2015*. México.
- Schwallie, D. (1989). *The impact of intergovernmental grants on the aggregate public sector*. Nueva York: Quorum Books.
- Shah, A. (1991). *The new fiscal federalism in Brazil*. World Bank.
- Unda Gutiérrez, M. (2015). La reforma tributaria de 2013: los problemas de la hacienda pública y la desigualdad en México. *Espiral* (Guadalajara), 22(64), 69-99.
- Zimmerman, D. (1997). A note on interpretation of the paired-samples t test. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 22(3), 349-360.