

# ESFUERZO FISCAL EN LA RECAUDACIÓN DE IMPUESTO SOBRE NÓMINA EN MÉXICO.

L.E Alejandro Platas López  
alejandropatasl@gmail.com

---

Fecha de Recepción: 27.01.2014

Fecha de Aceptación: 28.03.2014

---

## Resumen

En el marco del federalismo fiscal se ha buscado la autonomía financiera de los gobiernos subnacionales, el presente trabajo tiene como propósito plantear la necesidad urgente de incrementar la eficiencia en la recaudación de ingresos propios (esfuerzo fiscal), para ello se toma el Impuesto Sobre Nóminas (ISN) que es el más representativo en términos de ingresos propios para las entidades y empleando un modelo de frontera fiscal estocástica se determina el nivel de eficiencia en la recaudación de este tributo. Los resultados indican que los estados con mayores carencias económicas e institucionales como Oaxaca presentan niveles de eficiencia sumamente bajos en la recaudación del ISN.

**Palabras clave:** Frontera fiscal estocástica, esfuerzo fiscal, autonomía financiera.

## Abstract

In the context of fiscal federalism has sought financial autonomy of subnational governments, the present work aims to raise the urgent need to increase efficiency in the collection of own revenue (tax effort), for which the *payroll tax* was chosen because it is the most representative in terms of own income for entities and using a stochastic tax frontier model, is determined the efficiency level in the collection of this tax. The results indicate that states with greater economic and institutional gaps such as Oaxaca have extremely low levels of efficiency in the collection of the payroll tax.

**Keywords:** Stochastic tax frontier, tax effort, financial autonomy.

## Introducción

La teoría del federalismo fiscal justifica su existencia mencionando que tiene como principal tarea establecer la estructura óptima del sector público, principalmente a través de mejorar la asignación de recursos al delegar funciones entre diferentes niveles de gobierno con mejor perspectiva de las necesidades específicas de la sociedad que tiene a su cargo, y de esta forma maximizar el beneficio. (Carrera, 1998).

Roy Bahl y Richard Bird (2008), consideran que la asignación de atribuciones fiscales hacia los gobiernos subnacionales es una vía para el crecimiento económico de los pueblos en desarrollo. Otro de los argumentos a favor del federalismo menciona que los gobiernos subnacionales tienen la oportunidad de

obtener autonomía tanto financiera como política (Ayala, 2001). Disminuir la dependencia de transferencias federales de los gobiernos locales es de suma importancia en virtud de que pueden hacerle frente a sus obligaciones ante eventuales caídas en la llegada de recursos del sector central.

Sin embargo la dependencia financiera que tienen los gobiernos subnacionales de los recursos provenientes de la federación es un problema que ha persistido a pesar de los esquemas de participación adoptados en el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal de 1980 y de las reformas efectuadas en 2007, en donde se ha pretendido incentivar la recaudación propia.

Para identificar el grado de autonomía financiera de las entidades se emplea el Índice de Autonomía Financiera, este indicador muestra la relación entre el ingreso propio de los estados y los ingresos totales que obtuvieron en un ejercicio fiscal, lo cual da cuenta de su capacidad para explotar sus propias fuentes de ingreso, pero además indica en qué medida puede cubrir sus gastos totales sin la intervención de otros niveles de gobierno, la fórmula para calcularlo es de la siguiente manera:

$$IAF_{i,t} = \left( \frac{IP_{i,t}}{GT_{i,t}} \right) \times 100$$

Donde  $i$  representa a una entidad o municipio de la república,  $t$  representa un periodo o ejercicio fiscal,  $IP$  representa los ingresos propios obtenidos, mientras que  $GT$  es el gasto total. Los resultados de este indicador muestran que 22 entidades se encuentran por debajo del promedio que es de 7.93%.

Es decir, que si tomamos el promedio como una medida aceptable de autonomía financiera, solo 10 entidades han sido capaces de dinamizar sus fuentes de ingreso propias, sin embargo este promedio es arrastrado de manera significativa por el Distrito Federal que cuenta con una autonomía del 37% en promedio en los años estudiados, le siguen Chihuahua y Nuevo León con autonomías promedio de 14 y 13% respectivamente (Anexo).

En este mismo sentido, las entidades con mayor dependencia de recursos federales son Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala, Tabasco y Nayarit (con una independencia que ronda apenas el 4%). Cabe destacar que la mayoría de estas entidades se han caracterizado por tener altos niveles de rezago económico, social e institucional. En casos particulares se puede apuntar que de acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad, en 2010 Nayarit contemplaba ingresos por 12 gravámenes, mientras que Guerrero contemplaba 9 (IMCO, 2010), y por lo tanto, el punto central no es tener gran cantidad de tributos, sino gestionar eficientemente los más estratégicos.

El Impuesto Sobre Nóminas es el tributo más representativo dentro de los ingresos tributarios propios para todos los estados de la república, representa alrededor de la tercera parte de los ingresos propios (impuestos, derechos y

aprovechamientos), otras de las características que lo definen es la sencillez con la que puede ser recolectado, ya que grava las remuneraciones efectuadas del patrón hacia el personal subordinado a una tasa que oscila entre el 0.5 y el 3% dependiendo de la legislación de cada entidad.

Realizar una correcta administración de esta potestad tributaria representa para cada una de las entidades la oportunidad de ingresar recursos extraordinarios a la tesorería (sin depender de los recursos federales) que bien podrían emplearse a diversas obras de inversión social como lo hacen las entidades de Nuevo León o Veracruz. Sin embargo de acuerdo con algunas investigaciones sobre este tema (Sobarzo, 2003) (Bonet-Rueda, 2011), la mayoría de las entidades no han aprovechado el potencial máximo que les representa este impuesto, atribuyendo este fenómeno a diferentes circunstancias o peculiaridades de cada estado.

Sin embargo, estas investigaciones han elaborado bases fiscales *proxys*, donde se calcula para el impuesto una tasa efectiva promedio no ponderada que incluya a los estados que lo aplican. Se multiplica esta tasa por la base tributaria, generando la capacidad tributaria por estado, finalmente el esfuerzo fiscal (eficiencia recaudatoria) se obtiene tomando el porcentaje de la recaudación respecto a la capacidad fiscal que fue estimada, sin embargo, bajo este enfoque metodológico, la selección de las bases tributarias es subjetiva (no hay pruebas de significancia estadística). Asimismo, a este esfuerzo fiscal calculado, se le asocian diferentes parámetros explicativos a través de un modelo econométrico.

El esfuerzo fiscal calculado de esta manera debe interpretarse con precaución, ya que de acuerdo con Bahl (1971), si una economía presenta un esfuerzo fiscal menor a la unidad, ese indicador únicamente estaría sugiriendo que su esfuerzo fiscal es inferior (o mayor) en relación con el indicador de otras economías, pero sería incorrecto inferir que esa economía debería incrementar su recaudación.

En otras palabras, bajo esta metodología el “esfuerzo fiscal” sirve como punto de comparación entre diferentes economías, pero no podrían realizarse a partir de estas comparaciones recomendaciones sobre reformas tributarias ya que no se estaría tomando en cuenta que algunas jurisdicciones deciden exigir menos tributos porque deciden proveer una cantidad baja de bienes públicos y tener un gobierno de menor dimensión, o en su defecto, que los contribuyentes decidan no pagar impuestos porque se encuentran satisfechos con el nivel de provisión de bienes públicos.

### **Modelo de frontera fiscal estocástica para datos panel.**

Como un enfoque alternativo a la estimación por mínimos cuadrados, se ha planteado una aproximación basada en la frontera estocástica de posibilidades de producción propuesta por Aigner, Lovell y Schmidt (1977). Estos trabajos han estimado por técnicas de máxima verosimilitud una frontera fiscal estocástica, que se ajusta mejor a lo que sería la capacidad fiscal potencial de una jurisdicción, y

construyen a partir de ella el Índice de Esfuerzo Fiscal comparando la recaudación real con la potencial así estimada.

Los estudios más representativos a nivel de gobiernos nacionales fueron elaborados por Ricardo Fenochietto y Carola Pessino (2010 y 2013). En ambos trabajos presentan un modelo de frontera para determinar la capacidad y el esfuerzo fiscal de 96 (Pessino-Fenochietto, 2010) y 113 países (Pessino-Fenochietto, 2013) y las principales variables de las que dependen estas estimaciones.

Los resultados y el modelo permiten determinar claramente qué países están cerca de su capacidad tributaria y cuales están algo lejos de ella, y por lo tanto, podrían aumentar sus ingresos fiscales. Su estudio corrobora el análisis anterior por la relación positiva y significativa entre los ingresos tributarios como porcentaje del PIB y el nivel de desarrollo (PIB per cápita), el comercio (importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB) y la educación (gasto público en educación como porcentaje del PIB).

El estudio también demostró la relación negativa entre los ingresos fiscales y la inflación (IPC), la distribución del ingreso (coeficiente GINI), la facilidad de la recaudación de impuestos (valor agregado del sector agrícola como porcentaje del PIB), y la percepción de la corrupción.

Por su parte Luky Alfirman (2003) realiza lo propio analizando la capacidad fiscal de los gobiernos locales indonesios y analiza la idoneidad de la descentralización como una herramienta para incrementar su recaudación. Comenta que una de las consecuencias de la descentralización fiscal de Indonesia es que los gobiernos locales tendrán que buscar ingresos adicionales procedentes de sus propios recursos.

Adiciona que lo primero que debieron hacer era explotar su potencial de ingresos de los impuestos existentes antes de implementar nuevos impuestos. Su estudio trata de estimar el potencial tributario de dos fuentes de ingresos para los gobiernos locales: los impuestos locales y sobre la propiedad, esto mediante el uso del análisis de regresión especial de la frontera estocástica.

Los resultados empíricos mostraron que ninguno de los gobiernos locales maximizó su potencial tributario. Si todos los gobiernos locales fueron capaces de utilizar todo su potencial tributario, entonces ellos obtuvieron ingresos fiscales adicionales muy sustanciales (0.10 y 0.20 por ciento del PIB de los impuestos locales y los impuestos a la propiedad, respectivamente, mientras que los ingresos de impuestos locales total actual es de aproximadamente 0.36 por ciento del PIB).

Sus estudios advierten que lo que tienen que hacer los gobiernos locales es mejorar su rendimiento en la recaudación de impuestos en términos de eficiencia mediante la reducción de la evasión de impuestos, principalmente a través de la disminución de la corrupción. Además, el apoyo y la cooperación del gobierno central son muy importantes.

Para los impuestos locales, el gobierno central debe modificar su fórmula de subsidios a los gobiernos locales, dando una mayor porción de los subsidios de contribuciones para el desarrollo económico que se utilizan para el desarrollo local, que a su vez aumentará coeficientes tributarios de los gobiernos locales. Para los impuestos de propiedad, el gobierno central debe cambiar su política de fijación de objetivos para sus oficinas de distrito de impuestos a la propiedad.

En un estudio de las Comunidades Autónomas Españolas, Esteller Moré (2003) evalúa la eficiencia en la administración de los tributos bajo los cuales tienen jurisdicción, a través del análisis de fronteras estocásticas, menciona que durante el periodo 1995-1998, el nivel medio de eficiencia ha sido del 83.04%.

Aunado a esto, detectó la presencia de economías de escala en la administración de los tributos cedidos. El nivel esperado de déficit público y de financiación incondicionada influencia el nivel de eficiencia técnica. Argumenta que este resultado demuestra la interconexión entre el poder político (política presupuestaria) y las labores de la administración tributaria.

De la literatura española, también han surgido otros estudios siguiendo el método de frontera estocástica para determinar la capacidad tributaria potencial de los municipios españoles, como los estudios de Jaime Vallés y Anabel Zárata (2012 y 2013), quienes justifican el análisis de la capacidad fiscal de los gobiernos locales (municipales o estatales) manifestando que estos niveles de administración tienen menor capacidad de responder ante shocks macroeconómicos, como desequilibrios presupuestarios o crisis económicas.

Ante este tipo de eventos se enfrentarían a una creciente demanda de servicios públicos al mismo tiempo que sus ingresos disminuirían, como resultado de ello, su autonomía financiera se debilitaría rápidamente. En un contexto de ese tipo resulta particularmente relevante conocer el comportamiento fiscal de los municipios, y si éstos tienen margen de maniobra para poder elevar la recaudación, ya que esta información es un elemento estratégico que adquiere gran relevancia para la planificación presupuestaria y financiera de los gobiernos subnacionales.

Para México, el investigador pionero fue Genaro Aguilar (2003, 2007 y 2010), quien a lo largo de sus investigaciones ha desarrollado la regresión de frontera estocástica con panel de datos y estimando los parámetros por máxima verosimilitud para medir el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales en distintos periodos.

Este autor menciona que “la evidencia empírica muestra que el grado de correspondencia entre contribuyentes y beneficiarios de los servicios públicos proporcionados por cada nivel de gobierno hace necesario que cada nivel de gobierno conozca con toda precisión cuáles son sus competencias fiscales y su capacidad tributaria”, y propone una Ley de Responsabilidad Fiscal, (Aguilar, 2007: 174).

En 2010, Aguilar examina los factores determinantes de la capacidad tributaria del Distrito Federal y 25 municipios en tres zonas metropolitanas de México,

presenta algunos modelos que han sido formulados en la literatura internacional de frontera para cuantificar el potencial de obtención de recursos tributarios. Su principal contribución consiste en aplicar un modelo econométrico robusto, el Modelo de Frontera Estocástica, para medir la capacidad de obtención de recursos fiscales en tres zonas metropolitanas de México y cuantificar el grado de esfuerzo fiscal desplegado por 25 municipios y el Distrito Federal durante el periodo 1992-2007.

A lo largo de sus estudios, las variables que ha empleado son PIB, el porcentaje del PIB industrial respecto del PIB total, el coeficiente de Gini estatal, la población total y urbana, así como la inflación. Algunas de las limitaciones que presentan este tipo de modelos es que la forma funcional es impuesta a los datos, sin la posibilidad de ser contrastada, pero que a diferencia de los modelos de mínimos cuadrados, si se puede hacer inferencia de los resultados obtenidos.

Por su parte Roberto Ramírez y Alfredo Erquizio (2011), de la misma forma midieron la capacidad y el esfuerzo de recaudación de impuestos e ingresos propios por entidad federativa en México. Constataron que los determinantes socioeconómicos del esfuerzo fiscal no operan en la misma dirección y con la misma intensidad tanto para impuestos como para ingresos propios.

También observaron cambios en el patrón de distribución de los niveles de esfuerzo fiscal por entidad federativa tanto para impuestos como para ingresos propios. Concluyen que una reforma del federalismo fiscal debe de contemplar factores relacionados con la capacidad fiscal, con las necesidades y con el esfuerzo fiscal de los estados.

Luis Castañeda y Juan Pardinás (2012) realizaron aporte interesante al tratar de explicar los determinantes del esfuerzo fiscal de las entidades mexicanas haciendo hincapié en la recaudación del Impuesto Sobre Nóminas, en donde la especificación del modelo de frontera estocástica fue de la siguiente manera:

$$\ln(ISNpc_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1(PEA_{i,t}) + \beta_2(PIBpc_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

En donde *ISNpc* representa el impuesto recaudado por trabajador, *PEA* es la Población Económicamente Activa, *PIBpc* es el Producto Interno Bruto y  $\varepsilon$  representa el término de error. Los resultados de su modelo señalan que en general la mayoría de los estados se acercan a su potencial fiscal, sin embargo resaltan los resultados del Distrito Federal y de Jalisco, quienes superan el 90% de eficiencia recaudatoria, por el contrario se tiene a Campeche y a Tabasco, con recaudación promedio de 2 y 15% respectivamente, resultados que parecen cuestionables.

La conclusión de todos estos trabajos advierte que para la medición de la capacidad fiscal, el método de frontera estocástica ofrece una ventaja, ya que en la comparación entre la recaudación efectiva y la recaudación potencial (capacidad fiscal) permite medir qué parte, además de las condiciones socioeconómicas, se debe al grado de ineficiencia de cada entidad en el aprovechamiento de sus bases imponibles potenciales. Pero además, la forma en

que se calcula la capacidad fiscal, permite no sólo hacer comparaciones sino también inferencias que permiten efectuar política fiscal.

## **Metodología**

Gran parte de la literatura sobre frontera fiscal estocástica gira en torno a la adaptación del método de estimación de funciones de producción agrícolas (frontier stochastic production function) desarrollado por Battese y Coelli, Genaro Aguilar (2010) explica que:

*Las ventajas de este método pueden sintetizarse en dos aspectos: en primer lugar, la compatibilidad entre el concepto de capacidad tributaria y la estimación del nivel máximo de recaudación tributaria, el cual es definido como el nivel de recaudación que se podría alcanzar con una explotación eficiente de las bases tributarias, dadas las condiciones socioeconómicas de cada municipio; y, en segundo lugar, que la comparación entre las recaudaciones observadas y las potenciales permite medir el grado de eficiencia de las administraciones tributarias... [Aguilar, 2010: 115].*

El primer paso de esta técnica de estimación de la capacidad fiscal consiste en la especificación de la función de recaudación tributaria a ser estimada, para ello se establecen las variables que conformaran dicha función, cabe destacar que los autores coinciden en que a diferencia de la definición de una función de producción, en donde se conocen perfectamente los insumos, en la frontera fiscal no hay claridad sobre lo que debe ser incluido como materia prima.

Esta situación parece esclarecerse un tanto cuando sólo se trata de hallar la frontera (capacidad) de un solo impuesto, en este caso como sabemos, el Impuesto Sobre Nóminas es un impuesto que absorbe el empresario como parte de los costos de producción, específicamente sobre el factor trabajo. Se incluye dentro de los costos variables de la empresa dependiendo de la cantidad de mano de obra contratada así como del monto de las remuneraciones efectuadas hacia esta.

La investigación de Luis Castañeda y Juan Pardinás (2012) nos brinda una pista de lo que debería ser considerado como productos e insumos, sin embargo, se considera que su especificación comete algunos fallos de generalización, ya que considera a la Población Económicamente Activa (PEA) cuando en realidad la aplicación del Impuesto Sobre Nóminas es más específica en cada una de las legislaciones de las entidades federativas.

Por lo tanto las variables que formaran parte de la especificación del modelo son la recaudación del Impuesto Sobre Nóminas (ISN), el Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) como nivel directo de actividad económica e indirecto de empleo y como variable *proxy* de su remuneración o valor, así como los *sujetos del impuesto*, es decir, sólo la Población Subordinada y Remunerada (PSR) y no toda la PEA.

Adicionalmente se incorpora la tasa impositiva de cada entidad, ya que si se soslaya este elemento fundamental de la recaudación y que difiere en cada entidad se comete un error grave de medición, ya que de la forma en como lo estiman Castañeda y Pardinás (2012), se asume que la tasa del impuesto es la misma y la frontera fiscal estimada cambia radicalmente, esta es la razón por la cual Campeche resultó con un esfuerzo fiscal de sólo 2% en los ocho años que abarcó su estudio.

La incorporación de esta variable (tasa impositiva) así como la depuración en los sujetos del impuesto de cada entidad, son las principales diferencias con la estimación de Castañeda y Pardinás. Así pues, la ecuación a ser estimada por el método de máxima verosimilitud de (Battese-Coelli, 1995) es la siguiente:

$$ISN_{i,t} = f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t}) \exp(v_{i,t}) \quad (1)$$

La especificación del término de error constituye la principal innovación del método de frontera estocástica. Así, el residuo estocástico  $v_{i,t}$  puede ser definido como:

$$v_{i,t} = u_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

La ecuación (2) implica que el término de error,  $v_{i,t}$  puede separarse en dos componentes:

$$u_{i,t} = N(0, \sigma_u^2 \text{ i. i. d. } ; y$$

$$e_{i,t} = N(\mu, \sigma^2); e_{i,t}$$

El primero, típicamente estocástico, puede estar asociado a efectos de políticas no tributarias que afectan el nivel de tributación, como por ejemplo, una medida política social tendiente a subsidiar el ISN a los patrones que contraten a personal con capacidades diferentes, o simplemente puede deberse a problemas de medición. El segundo se encuentra relacionado con características específicas de las administraciones tributarias de las entidades, tales como la eficiencia o el esfuerzo pactado por la recaudación del ISN.

Con la especificación del término estocástico de esta forma, se puede apreciar que la diferencia entre la recaudación potencial (capacidad tributaria del ISN) y la recaudación que efectivamente tuvo una entidad en un periodo determinado se encuentra dado por el componente estocástico de ineficiencia  $e_{i,t}$ . De esta forma la capacidad tributaria puede definirse como:

$$ISN_{i,t}^* = f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t}) \exp(u_{i,t}) \quad (3)$$

En términos sencillos la recaudación potencial puede ser definida como la suma del monto recaudado y el monto evadido o no recaudado, y la eficiencia recaudatoria ( $ER$ ) puede definirse como la relación entre el monto recaudado ( $ISN_{i,t}$ ) y la recaudación potencial ( $ISN_{i,t}^*$ ), de la siguiente manera:

$$ER_{i,t} = \frac{ISN_{i,t}}{ISN_{i,t}^*} = \frac{f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t})\exp(v_{i,t})}{f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t})\exp(u_{i,t})} \quad (4)$$

Si en (4) sustituimos el residuo estocástico de la identidad (2) tenemos:

$$ER_{i,t} = \frac{f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t})\exp(u_{i,t} + e_{i,t})}{f(\beta, PIBE_{i,t}, PSR_{i,t}, TI_{i,t})\exp(u_{i,t})}$$

$$ER_{i,t} = \exp(-e_{i,t}) \quad (5)$$

Como esta técnica deviene de un modelo de producción agrícola del tipo Cobb-Douglas, se tiene la necesidad de linealizar la ecuación aplicando logaritmos, por lo tanto se empleará una especificación doble-logarítmica equivalente a la ecuación (1), de la siguiente manera:

$$\ln(ISN_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PIBE_{i,t}) + \beta_2 \ln(PSR_{i,t}) + \beta_3 TI + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

## Resultados

En primer lugar el periodo estudio abarca desde 2005 hasta 2012, por ello los datos sobre recaudación de ISN se encuentran todos disponibles con excepción de los años en los que Aguascalientes y Morelos aún no cobraban el ISN (2005 y 2005-2006 respectivamente). La Tabla 1 muestra la estimación de máxima verosimilitud de los parámetros de la función de frontera fiscal estocástica para la especificación del modelo.

Todos los coeficientes son significativos (diferentes de cero) al 1% y tienen los signos esperados, al ser un modelo doble logarítmico, se puede interpretar que ante un incremento de la población subordinada y remunerada en 1% existe un incremento en la potencial recaudación de ISN en 0.47%, de esta forma es posible detectar que el impacto de incrementar la tasa impositiva en la misma magnitud representa un efecto similar sobre la frontera del ISN (0.46%). Finalmente, el incremento en el nivel producción tiene un impacto superior al de las otras dos variables (0.79%).

**Tabla 1. Parámetros de la función de frontera fiscal estocástica.**

Impuesto Sobre Nómina	Coefficiente	Error Estándar	Z	P>z
-----------------------	--------------	----------------	---	-----

<i>Frontera</i>				
Subordinados y remunerados	0.47294	0.06262	7.55	0.000
Producto Interno Bruto Estatal	0.78905	0.05591	14.11	0.000
Tasa Impositiva	0.46173	0.05946	7.76	0.000
Constante	-7.44498	0.80413	-9.26	0.000
$\sigma_u$	0.43483	0.06456	6.74	0.000
$\sigma_v$	0.15032	0.04058	3.70	0.000
$\lambda$	2.89263	0.07390	39.14	0.000

Estimación propia con software Stata.

El valor de lambda,  $\lambda_i = \sigma_{ui}/\sigma_{vi}$ , es relativamente grande y estadísticamente significativo, implicando que existe un alto componente de ineficiencia en el modelo, lo cual nos indica que existe un aporte del modelo de frontera en comparación con el método de mínimos cuadrados. En la Tabla 2 se presenta el porcentaje de esfuerzo fiscal de las entidades federativas de México en el periodo de estudio.

**Tabla 2. Porcentaje de esfuerzo fiscal de las entidades federativas ranking por promedio.**

Ranking	Entidad federativa	Año								Promedio
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
	<i>Continúa</i>									
1	Chihuahua	97.88	97.94	97.20	97.59	98.19	98.30	98.48	98.60	98.02
2	Nuevo León	97.42	97.90	97.94	97.86	97.78	97.58	98.25	97.99	97.84
3	Baja California Sur	98.18	98.01	98.10	97.64	97.49	97.14	97.73	97.90	97.77
4	Baja California	98.12	98.18	97.97	97.71	97.45	97.57	97.50	97.69	97.77
5	Sonora	98.05	97.45	97.47	97.23	96.61	97.75	97.20	97.82	97.45
6	Aguascalientes	N/A	97.13	96.91	97.43	97.51	97.57	97.52	97.59	97.38
7	Coahuila	97.78	97.64	96.76	96.87	96.16	96.80	96.99	97.17	97.02
8	Distrito Federal	96.27	95.91	96.94	96.99	97.15	97.14	96.90	97.35	96.83
9	Querétaro	95.53	96.23	95.19	96.19	96.42	97.43	97.53	97.85	96.55
10	México	96.19	95.83	96.72	96.89	95.86	96.79	96.83	96.26	96.42
11	Quintana Roo	96.27	96.18	95.50	96.70	95.64	95.91	97.44	97.22	96.36
12	Tamaulipas	96.41	95.79	95.93	96.29	95.70	96.37	96.06	97.04	96.20
13	Yucatán	96.07	95.82	96.18	95.39	95.72	95.82	96.18	95.42	95.83
14	Tabasco	94.70	96.60	91.65	95.92	95.66	96.29	96.83	95.59	95.40
	<i>Continuación</i>									
Ranking	Entidad federativa	Año								Promedio
	<i>Continuación</i>	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	

Esfuerzo fiscal en la recaudación de impuesto sobre nómina en México.

15	Colima	94.96	95.90	95.82	94.85	94.75	96.07	95.32	95.43	95.39
16	Jalisco	92.61	95.09	93.86	95.10	94.50	94.49	95.58	96.34	94.70
17	Sinaloa	90.89	93.26	94.29	95.87	95.61	95.20	95.60	96.18	94.61
18	Veracruz	95.36	94.11	93.27	94.76	93.89	95.13	94.76	95.43	94.59
19	Guanajuato	89.36	94.30	94.69	94.18	94.29	93.45	92.54	92.72	93.19
20	Morelia	N/A	N/A	86.50	90.39	94.13	95.12	95.80	96.27	93.04
21	Durango	89.05	93.68	92.74	91.90	91.90	92.97	92.37	95.36	92.50
22	Campeche	89.19	91.04	91.61	91.77	91.00	92.26	92.73	95.29	91.86
23	Hidalgo	83.36	83.67	90.82	93.75	94.12	95.78	93.79	93.61	91.11
24	Nayarit	88.91	91.94	88.66	91.07	87.10	91.15	93.14	91.95	90.49
25	Tlaxcala	89.74	90.16	88.01	90.81	86.12	90.40	93.03	93.46	90.22
26	San Luis Potosí	86.44	82.27	81.03	91.73	92.37	92.78	94.80	94.70	89.51
27	Michoacán	67.40	83.01	80.30	85.80	89.44	93.50	91.63	90.63	85.21
28	Chiapas	78.77	76.00	80.09	84.62	86.21	85.11	85.25	85.08	82.64
29	Puebla	41.35	71.85	76.11	76.37	78.13	83.53	80.28	85.29	74.11
30	Zacatecas	62.57	35.67	45.54	52.41	52.37	47.31	66.59	80.61	55.39
31	Guerrero	53.18	46.51	43.13	51.79	54.90	52.75	56.79	60.32	52.42
32	Oaxaca	33.12	11.52	6.31	40.49	22.18	21.50	29.26	72.33	29.59

Estimación propia con software Stata

## Conclusiones y propuestas

Las estimaciones del esfuerzo fiscal nos permiten señalar cuales son las entidades que menor capacidad han mostrado para explotar este tributo de gran potencial para alcanzar cierto nivel de autonomía financiera, se puede generalizar que los estados que tradicionalmente se han considerado como carentes de economías sólidas, basadas en las actividades primarias, y con instituciones gubernamentales endebles son las entidades en donde no se ha alcanzado las fronteras de recaudación que el Impuesto Sobre Nóminas representa.

En contraparte las entidades más desarrolladas se caracterizan por tener mejores esfuerzo de recaudación, desde la perspectiva del federalismo fiscal, se han tratado de probar varias hipótesis para probar estas conductas, llegando a la conclusión de que el efecto de las transferencias federales mengua el desempeño recaudatorio de las entidades.

Al realizar un intento por verificar las fórmulas de asignación de las transferencias, nos damos cuenta que una parte importante de las aportaciones federales están asignadas en función de la pobreza de cada entidad, y a pesar que en 2007 las fórmulas de distribución de algunos fondos intentaron incentivar la recaudación de ingresos propios (ya que recibirían mayores transferencias en el siguiente ejercicio fiscal) esta situación de mediocridad en la recaudación no ha mejorado para las entidades pobres.

Se sostiene que en la medida que cada gobierno perciba que es posible sostener la dinámica administrativa y económica al interior de la entidad a través de

recursos federales se desincentiva la generación de recursos propios, reduciendo así el costo político para los gobernantes.

En busca de su propia autonomía y utilizando las potestades que se les concede, los estados implementan el cobro de gravámenes locales para la obtención de ingresos propios sin analizar el impacto económico real que puede generar la aplicación de un impuesto y los efectos secundarios que pueden acarrear. En este sentido falta instruir a las entidades para que decidan cobrar únicamente aquellos impuestos que les son más provechosos, en términos tanto monetarios como técnicos.

En este sentido se pueden señalar dos opciones claras, la primera, optar por incrementar la eficiencia recaudatoria de los impuestos ya existentes para aumentar el nivel de ingresos propios y no exceder en la creación de nuevos impuestos, y la segunda que es más compleja, optar por aplicar sólo aquellos impuestos que generan menores distorsiones económicas.

Como se señaló brevemente, existen diferencias muy variadas en el cobro del Impuesto Sobre Nóminas, la más representativa es la tasa, pero existen muchas diferencias en cuanto a la designación de sujetos y objetos en cada estado. Hasta cierto punto ésta situación entorpece el accionar de los contribuyentes que son los empresarios.

De este modo en cuanto al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, en todo caso únicamente es aplicable en forma *vertical*, es decir, directamente entre el gobierno federal y los gobiernos subnacionales. A juicio propio es necesaria la coordinación tanto *horizontal* como *vertical*, para que esta forma los estados puedan compartir esquemas o experiencias en temas fiscales, que permitan finalmente una homologación de sistemas, que se traducirá en certidumbre para los contribuyentes.

Finalmente debe exponerse que existe la necesidad de hacer un análisis profundo, quizás del tipo planteado en esta investigación, para cada uno de los tributos que tienen las entidades e incluso a llevar el análisis a nivel municipal, todo esto para conocer mejor el fenómeno de la ineficiencia en la recaudación y plantear opciones más precisas en el diseño de las transferencias federales y que finalmente permitan una autonomía financiera de los gobiernos locales.

## Anexo

### Índice de Autonomía Financiera Estatal (Ranking por promedio)

Entidad	Autonomía Financiera (%)							Promedio
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Distrito Federal	43.91	38.29	37.35	35.46	33.11	35.62	37.23	37.28
Chihuahua	16.73	16.61	16.77	15.09	13.55	12.43	11.05	14.60
Nuevo León	12.49	15.00	14.08	15.32	15.18	9.09	13.29	13.49
Querétaro	9.54	10.47	11.40	11.98	9.88	11.04	11.14	10.78
Baja California	12.18	11.83	12.45	11.00	8.89	9.23	9.10	10.67

Esfuerzo fiscal en la recaudación de impuesto sobre nómina en México.

Quintana Roo	10.57	11.74	12.21	10.34	8.48	9.15	8.17	10.09
Baja California Sur	6.68	8.63	8.20	9.17	14.30	10.25	8.52	9.39
México	5.96	8.88	8.96	10.14	7.01	11.29	10.98	9.03
Sonora	9.07	8.41	7.21	9.08	13.28	8.18	7.11	8.91
Campeche	5.86	7.67	8.88	6.98	6.96	9.50	11.17	8.14
Tamaulipas	8.25	8.03	7.44	8.23	6.33	7.47	9.23	7.85
Sinaloa	7.87	7.54	8.06	8.28	7.39	7.28	6.91	7.62
Guanajuato	8.24	8.42	8.90	6.75	6.32	7.39	6.17	7.46
Hidalgo	5.68	6.61	5.69	6.75	6.93	8.70	8.75	7.02
Colima	6.63	5.14	10.38	4.44	5.29	7.53	8.15	6.79
Jalisco	7.15	7.08	7.30	7.13	6.26	6.26	6.36	6.79
Coahuila	9.84	5.64	10.19	6.26	4.65	4.44	4.00	6.43
San Luis Potosí	7.74	5.32	5.91	5.62	5.54	5.53	5.63	5.90
Yucatán	5.02	7.80	5.41	3.94	4.87	5.90	8.01	5.85
Chiapas	5.20	5.97	4.77	6.08	5.77	5.96	5.75	5.64
Durango	4.65	6.73	5.79	5.45	5.59	5.31	5.83	5.62
Zacatecas	5.35	5.34	6.57	6.77	4.76	4.23	5.88	5.56
Aguascalientes	4.37	4.36	5.57	5.96	5.51	5.68	5.84	5.33
Veracruz	6.75	11.33	3.99	3.58	3.56	3.11	4.71	5.29
Puebla	4.83	5.26	4.67	5.14	4.28	4.61	6.03	4.97
Michoacán	4.25	5.09	5.74	4.92	4.99	4.65	4.66	4.90
Morelos	4.20	3.66	4.61	5.05	4.80	4.53	3.68	4.36
Nayarit	4.08	3.74	4.45	3.92	3.47	4.34	5.05	4.15
Tabasco	3.42	3.43	2.23	3.26	3.44	4.09	5.99	3.70
Tlaxcala	3.64	4.61	3.57	3.51	2.60	3.08	3.14	3.45
Guerrero	3.13	3.32	3.56	3.44	3.54	3.73	3.15	3.41
Oaxaca	4.04	3.59	3.15	3.38	3.23	2.93	3.31	3.38

Elaboración propia con datos de las Finanzas Públicas Estatales contenidas del SIMBAD-INEGI

## Referencias Bibliográficas

Aguilar Gutiérrez, Genaro (2003). *Nueva reforma fiscal en México*, México, Porrúa/INAP/ IPN.

\_\_\_\_\_ (2007). “*La evasión fiscal y su combate. Elementos para la propuesta de una ley de responsabilidad fiscal*”, en José Luis Calva (coord.), *Finanzas públicas para el desarrollo*, Vol. 5 de Agenda para el desarrollo, México, Porrúa/UNAM.

\_\_\_\_\_ (2010). “*Capacidad tributaria y finanzas públicas metropolitanas en México*” en *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 25, núm. 1, enero-abril, 2010, pp. 103-132, El Colegio de México.

- Aigner, D. J.; C. A. Lovell; y P. Schmidt (1977). “*Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models*”, *Journal of Econometrics*, Vol. 6, pp. 21 - 37.
- Alfirman, Luky (2003). “*Estimating Stochastic Frontier Tax Potential: Can Indonesian Local Governments Increase Tax Revenues Under Decentralization?*” Working Paper No. 03-19, Center for Economic Analysis, Department of Economics, University of Colorado, Noviembre.
- Ayala, J. (2001). *Economía del sector público mexicano*. México: Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bahl, R., y R. Bird (2008). “*Subnational Taxes in Developing Countries: The Way Forward*” en *Rotman*. IIB Working Paper, No. 16, pp. 1-36. University of Toronto.
- Bahl, Roy W. (1971). “*A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis*”. IMF Staff Papers, 18 (3): 570-612.
- Batesse, G. E., y T. J. Coelli (1995). “*A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data*” in *Empirical Economics* 20:325-332.
- Bonet, Jaime y Fabio Rueda (2011). “*Esfuerzo Fiscal en los estados mexicanos*”. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Carrera, A. (1998). *Federalismo fiscal en Latinoamérica. Una revisión de la práctica a través de la teoría. El caso de México*, Ponencia presentada en el 3er Congreso Internacional del Centro Latinoamericano para la Administración del Desarrollo (CLAD); Madrid, España.
- Castañeda, L. C., y J. Pardinás (2012). “*Sub-National Revenue Mobilization in Mexico*” en *Inter-American Development Bank (IDB) Working Paper* No. IDB-WP-354.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (2010). “*La debilidad fiscal de las haciendas estatales*” en *Índice de competitividad estatal 2010: La caja negra del gasto público*. México: IMCO.
- Moré, Esteller (2003). “*La eficiencia en la administración de los tributos cedidos: un análisis explicativo*” en *Papeles de Economía Española*, 95, 320-34.
- Pessino, Carola y Ricardo Fenochietto (2010). “*Determining Countries’ Tax Effort*” en *Revista de Economía Pública*, Hacienda Pública Española, Instituto de Estudios Fiscales, Vol. 195, pp. 65–87.
- \_\_\_\_\_ (2013). “*Understanding Countries’ Tax Effort*”, IMF Working Paper, Fiscal Affairs Department, WP/13/244, Noviembre.
- Ramírez, Roberto y Alfredo Erquizio (2011). “*Capacidad y esfuerzo fiscal en las entidades federativas en México: medición y determinantes*” en *Paradigma económico*, Año 3 Núm. 1, enero-junio, pp. 37-70.

Sobarzo, Horacio (2003). "*México: Estudio sobre la capacidad fiscal y tributaria y el esfuerzo tributario de los gobiernos estatales en México*". Septiembre. Indetec.

Vallés, Jaime y Anabel Zárate (2012). "*Capacidad tributaria potencial de los municipios españoles*" *International Conference on Regional Science*, Bilbao: XXXVIII Reunión de Estudios Regionales, Noviembre.

\_\_\_\_\_ (2013). "*Municipios de montaña, frontera tributaria y esfuerzo fiscal en España: el caso de Aragón*" *International Conference on Regional Science*, Oviedo: XXXIX Reunión de Estudios Regionales, Noviembre.

Varsano, Ricardo; et. al. (1998). "*Uma análise da carga tributária do Brasil*", Texto para Discussão 583, Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

\_\_\_\_\_

**L.E Alejandro Platas López:** Licenciado en Economía por Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana y estudiante del Doctorado en Finanzas Públicas.