

Sour Vargas, Laura

## Article

# Propuesta de un nuevo pacto fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México

Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa

## Provided in Cooperation with:

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

*Suggested Citation:* Sour Vargas, Laura (2024) : Propuesta de un nuevo pacto fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México, Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa, ISSN 1886-516X, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, Vol. 38, pp. 1-24, <https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.8354>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/314478>

## Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

## Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

## Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México

### *Proposal for a New Fiscal Pact to Strengthen the Resilience of State Finances in Mexico*

Laura Sour Vargas

Universidad Anáhuac México

Facultad de Economía y Negocios

<https://orcid.org/0000-0002-2025-8223>

[laura.sour@anahuac.mx](mailto:laura.sour@anahuac.mx)

---

#### RESUMEN

La respuesta fiscal de México frente a las necesidades generadas por la pandemia del COVID-19 fue una de las más bajas en comparación con otros países de América Latina. En este trabajo se analiza el esfuerzo fiscal a nivel estatal en México a lo largo de un periodo de 27 años, utilizando una base de datos panel que incluye a los 31 estados de la República. Los resultados obtenidos a través de un modelo de mínimos cuadrados generalizados (MCGF) indican que la dependencia de los gobiernos estatales hacia las transferencias federales es insostenible, y se concluye que es necesario fortalecer la resiliencia de las haciendas públicas estatales para hacer frente a las crecientes necesidades locales y a los desafíos imprevistos, como los provocados por la emergencia sanitaria del COVID-19. Como propuesta, se plantea la reconfiguración de los impuestos relacionados con el turismo y la implementación de gravámenes específicos para el turismo basado en la naturaleza.

#### PALABRAS CLAVE

Descentralización; Esfuerzo fiscal; Gobiernos Locales; México.

---

## ABSTRACT

Mexico's fiscal response to the needs arising from the COVID-19 pandemic was among the lowest compared to other Latin American countries. This study examines the fiscal effort at the state level in Mexico over a 27-year period, using a panel database that includes all 31 states of the Republic. The results obtained through a generalized least squares model (GLS) suggest that the dependence of state governments on federal transfers is unsustainable. It is concluded that there is a need to enhance the resilience of state public finances to address the increasing local needs and unexpected challenges, such as those brought on by the COVID-19 health crisis. As a suggestion, the reconfiguration of taxes related to tourism and the introduction of specific taxes for nature-based tourism are proposed.

## KEYWORDS

Decentralization; fiscal effort; local governments; Mexico.

Clasificación JEL: H20, H39, H50, H72, H77.

MSC2010: 62J05; 62P20; 62P25.

## 1. INTRODUCCIÓN

En América Latina se presentaron 18 por ciento de los casos por COVID-19 a nivel mundial y 30 por ciento de las muertes asociadas con este virus (Cárdenas y Guzmán, 2020). Como resultado de la pandemia, se observó una disminución en los ingresos gubernamentales del 2.3 puntos del PIB, lo que ocasionó un deterioro en el balance primario de las finanzas públicas de alrededor de 6 puntos del PIB en la región. Estos datos permiten afirmar que durante 2020 América Latina experimentó su contracción económica más profunda en casi un siglo, lo que ocasionó severas implicaciones sobre la pobreza y la distribución del ingreso (Cárdenas et al., 2021).

Muchos países de la región elaboraron importantes paquetes de apoyo fiscal para ayudar a los hogares y las empresas, y para fortalecer el sistema de salud, a pesar de contar con un limitado espacio fiscal. Por esta razón, los niveles de deuda pública en la región aumentaron considerablemente (Cárdenas y Guzmán, 2020). México fue la excepción en ambos sentidos. A pesar de contar con registro social y padrón único de población en condiciones de vulnerabilidad y pobreza, el gobierno mexicano se limitó a adelantar las fechas de entrega de cinco programas sociales ya existentes (Cejudo, Michel y de los Cobos, 2020). También se abstuvo de introducir el plan económico propuesto por distintos organismos y analistas que ascendía a un nuevo endeudamiento del 3 por ciento del PIB (Hernández, 2020).

Sin embargo, México necesita contener los efectos económicos que la pandemia detonó, facilitar la recuperación, resolver los desafíos que sigue enfrentando la hacienda pública y construir amortiguadores fiscales a mediano plazo para mitigar posibles crisis (Hannan, Honjo y Raissi, 2020). Dado que se proyecta que el gasto social aumente con el tiempo y que están surgiendo otras presiones de gasto en México (incluida la necesidad de una mayor inversión

pública), es indispensable elevar los ingresos de sus niveles actuales excepcionalmente bajos para financiar estos gastos de manera sostenible.

La realidad es que México actualmente no cuenta con sostenibilidad fiscal: El saldo de la deuda pública como porcentaje del PIB es de alrededor del 45 por ciento (Hernández, 2020). Este hecho, aunado a la contracción económica observada en el país, representa un llamado de atención para que las autoridades gestionen un nuevo pacto fiscal que rediseñe el sistema tributario, con el propósito de aumentar los ingresos netos del sector público.

En México, las entidades federativas dependen de las transferencias que el gobierno central les hace llegar para financiar sus actividades. Desde 1980, los estados cedieron sus potestades tributarias a la Federación sobre sus bases tributarias más importantes: ingreso y consumo. Así, el actual sistema fiscal otorga mucho poder de gasto y poca responsabilidad de recaudación a los estados en México. A raíz de la descentralización fiscal, el gobierno federal tiene mayor responsabilidad financiera que las entidades federativas en el sector salud. Sin embargo, los gobiernos locales también están obligados en la prestación de estos servicios y requieren de cierto margen de maniobra para atender las necesidades que surjan en sus localidades. Esto se hizo más evidente durante la pandemia cuando se observó un aumento en la vulnerabilidad de las poblaciones indígenas en las ciudades intermedias, zonas en las que estas personas migran en busca de trabajo y se dedican principalmente a la venta ambulante informal, sin contar con protección social (Horbath, 2021).

El propósito de este documento es mostrar que la dependencia de los gobiernos locales hacia las transferencias intergubernamentales representa un reto para el diseño de un nuevo pacto fiscal que busque generar los recursos necesarios para atender los desafíos que enfrenta los gobiernos locales, mismos que fueron agravados por el COVID-19. En este trabajo, se realiza un análisis de una base de datos panel que incluye 31 estados de la República Mexicana, excluyendo la Ciudad de México. El objetivo es estimar un modelo de mínimos cuadrados generalizados (MCGF) y examinar el nivel de esfuerzo fiscal a nivel estatal en México durante el periodo más extenso analizado en la literatura, que comprende desde 1993 hasta 2019. Estos resultados amplían las llamadas de atención en favor de que las entidades federativas comiencen a eliminar su dependencia fiscal mediante la ampliación de gravámenes y el rediseño de sus impuestos locales para financiar la recuperación de los hogares y empresas en el país. Llegó el momento de que se gestionen nuevos impuestos cuyo destino esté etiquetado a paquetes de ayuda a nivel local para facilitar la recuperación económica.

Pensar en un aumento de los impuestos federales sería condenar al país a una contracción generalizada de la actividad económica. La Constitución mexicana confiere a los estados la autoridad para implementar impuestos, por lo que es necesario identificar las actividades a nivel local que puedan soportar la carga fiscal sin afectar negativamente la economía regional. Una opción es gravar las actividades relacionadas con el turismo de naturaleza, como lo son las tarifas de entrada e impuestos sobre servicios en la región o relacionados con la biodiversidad (Monroy-Gamboa, Álvarez-Castañeda y Beltrán-Morales, 2023), a la par de una reestructuración de los impuestos hoteleros (Sour y Cerón, 2020) sin que éstos afecten a los propietarios. De esta manera, una parte de estos recursos adicionales se podrá destinar para revitalizar la economía del país, mientras que la otra parte se asignará al mantenimiento y mejora de los recursos naturales locales. En la medida en la que estos impuestos logren aumentar el esfuerzo fiscal de los estados, se podrá avanzar hacia la independencia financiera de las entidades federativas.

Este trabajo de investigación consta de varias secciones. En la primera se analiza el federalismo fiscal en México. Posteriormente, se presenta el marco contextual del esfuerzo fiscal. En la tercera sección se presenta la literatura empírica encontrada para el caso de México. Posteriormente, se presentan los casos de América Latina y China. En la cuarta sección se describe la base de

datos, el modelo de esfuerzo fiscal estimado y los resultados alcanzados. En el último apartado se presentan las conclusiones.

## 2. FEDERALISMO FISCAL EN MEXICO

La descentralización es un debate importante en muchos países de todas las regiones del mundo que gira en torno a dos procesos relacionados, pero independientes: la “delegación” de poder hacia la autoridad fiscal y la “devolución” de recursos que realiza la autoridad hacia los ciudadanos. Este debate está vivo y cada país debe encontrar una forma que se adecue a sus propios intereses y sus necesidades. (Martínez-Vázquez y McNab, 2003). Específicamente, el federalismo fiscal analiza las potestades tributarias y las facultades para ejercer el gasto público en cada uno de los niveles de gobierno (federal, estatal y municipal). Su premisa básica es que el gobierno central debe responsabilizarse de la estabilidad macroeconómica y de la distribución del ingreso, mientras que los gobiernos locales, al conocer mejor las preferencias y necesidades de los ciudadanos, pueden responder a estas problemáticas de manera más eficiente. Por lo anterior, en la práctica cuando se dice que un gobierno toma la iniciativa de adoptar la descentralización fiscal significa que éste transfiere algunas de sus capacidades de decisión y recursos hacia sus gobiernos subnacionales (Oates, 2003). Esto se realiza bajo la premisa de que los gobiernos subnacionales conocen mejor las necesidades y problemas de su electorado. Así, las autoridades locales pueden destinar los recursos públicos hacia donde son más necesarios y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (Oates, 2003).

La promulgación de la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) en 1954 sentó las bases de la normatividad sobre la distribución de los recursos públicos del país. Así nació el federalismo de la hacienda pública en México. Pero no fue hasta 1980 que inició la formalización de la descentralización fiscal con la creación del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). Mediante la suscripción de este convenio, los gobiernos subnacionales cedieron la potestad tributaria de sus bases gravables más grandes (impuesto sobre la renta (ISR)), impuesto al valor agregado (IVA), e impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS). A cambio, la Federación se obligó a la entrega de transferencias intergubernamentales.

A partir de entonces, inició el proceso de descentralización de gasto para implementar los objetivos de desarrollo social del Gobierno Federal. En 1998 se institucionaliza la asignación de los recursos que la federación transfiere a los gobiernos subnacionales mediante la creación del ramo 33 denominado “Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios”. Estos recursos son transferencias intergubernamentales etiquetadas por el gobierno federal con un destino definido en su aplicación para atender las necesidades y desigualdades que existen entre los gobiernos estatales y municipales. Desde entonces hay dos tipos de transferencias intergubernamentales en México. Las no etiquetadas que se denominan “Participaciones a Entidades Federativas y Municipios” y se refieren a los ingresos federales e incentivos económicos que reciben los gobiernos subnacionales de acuerdo con la LCF a través del ramo 28, y las etiquetadas del ramo presupuestario 33 (aportaciones). La principal diferencia entre las transferencias federales condicionadas y no condicionadas radica en la libertad con la que los gobiernos subnacionales ejercen las primeras. Es importante señalar que la forma de distribución del ramo 28 ha permanecido constante desde su aparición en 1980, año en el que nace este ramo presupuestario con la publicación de la LCF.

Durante el periodo de 1998 a 2010 el gasto delegado hacia los gobiernos estatales y municipales fue del 48.21% en promedio. Sin embargo, la recaudación de ingresos públicos sigue centralizada en manos del gobierno federal, a pesar de que la Constitución mexicana otorga a los estados la facultad de cobrar impuestos locales como el impuesto sobre nómina, el impuesto sobre hospedaje, el impuesto sobre la tenencia o uso de vehículos, entre otros. La razón de lo anterior

es que el gobierno federal se encarga de recaudar las principales bases tributarias del país, situación que ha ocasionado una alta dependencia de los gobiernos subnacionales hacia las transferencias intergubernamentales (Sobarzo, 2005).

Bajo la premisa de que los funcionarios públicos cuentan con más información sobre las necesidades y requerimientos de sus ciudadanos, en México la descentralización fiscal se desarrolló con la expectativa de que el mayor poder de decisión otorgado a los funcionarios permitiría alcanzar un mayor desarrollo local. A la fecha, gracias al proceso de descentralización, la administración del gasto ha mostrado avances (Mandujano, 2011), pero el desarrollo local alcanzado no ha sido notorio. De lo que no queda duda es de la alta dependencia económica de los gobiernos locales hacia los recursos federales, como lo muestran las siguientes cifras: Durante el periodo 2000 – 2012, la recaudación total promedio de las entidades federativas y los municipios fue de 1.3 puntos del PIB, mientras que el gobierno federal recaudó 9.2 puntos del PIB (Casares et al., 2015).

Las cifras del 2019 no muestran un panorama diferente: del total de los ingresos tributarios tan solo el 6.15% fue colectado por los gobiernos estatales y municipales, mientras que el 93.84% restante fue colectado por el gobierno federal (INEGI, 2021a). Estas cifras, aunadas a la falta de transparencia en la asignación de recursos que las entidades federativas transfieren a los municipios (Hernández y Sánchez, 2010), hacen reflexionar si no ha llegado el momento para discutir a fondo el tema de la centralización de la recaudación en el país.

En resumen, México ha avanzado progresivamente en la descentralización del gasto público, pero casi la totalidad de los ingresos públicos por impuestos son colectados a través del gobierno federal. El riesgo en el que se incurre al descentralizar el gasto público, manteniendo sin cambios las potestades tributarias es que las entidades federativas, es que en un futuro la falta de ingresos provenientes de las ventas de hidrocarburos en el país abra la puerta para que los gobiernos subnacionales incurran en una falta de disciplina financiera, por ejemplo.

### 3. ESFUERZO FISCAL

El esfuerzo fiscal es el esfuerzo que se hace por recaudar ingresos tributarios, ya sea a nivel federal, estatal o municipal (Sour, 2008). Es un instrumento que permite comparar países y/o regiones e incluso hacer análisis de los resultados a nivel agregado. Dos son las variables necesarias para estimar el esfuerzo fiscal. La primera es la recaudación actual del nivel de gobierno objeto de estudio. La segunda es la capacidad fiscal, que representa la máxima cantidad de ingresos tributarios que un gobierno puede obtener, sujeto a su demografía, instituciones, características sociales y económicas (Sour, 2017). Cabe mencionar que la construcción del indicador de la capacidad fiscal no es trivial. Martínez-Vázquez y Boex (1997) plantean 5 métodos para su estimación:

1. Recaudación fiscal de un año base.
2. Ingreso per cápita
3. Producto regional bruto (PRB)
4. Total de recursos sujetos a impuestos (TRI)
5. Sistema impositivo representativo (SIR)

La recaudación fiscal de un año base –a pesar de ser el método más sencillo– es el menos exacto ya que depende tanto del esfuerzo fiscal como de la capacidad fiscal de la región. El segundo método es el ingreso per cápita. Si bien es el que se utiliza con mayor frecuencia por su simpleza y accesibilidad, tiene la desventaja de que no contabiliza todas las bases de



recaudación de los gobiernos. Un buen ejemplo se encuentra en el caso de la industria turística: cuando una localidad genera ingresos extra mediante la provisión de servicios de hospedaje, estos ingresos pueden ser recaudados por hoteles de cadenas extranjeras, que no locales. En consecuencia, no necesariamente aumentará el ingreso per cápita de los residentes, y tampoco lo hará la capacidad fiscal de la localidad.

El tercer método para la estimación de la potencialidad fiscal es el del producto regional bruto (PRB), este es equivalente al PIB, pero a nivel regional. Es decir, es el valor total de los bienes y servicios finales producidos en una región durante un periodo de tiempo. Sabiendo que la producción es igual al valor del pago de los factores productivos de tierra, trabajo y capital, el PRB refleja los ingresos de las empresas y trabajadores de la región. Esta estimación es mejor que la del ingreso per cápita debido a que contabiliza los ingresos –tanto de residentes como de los no residentes de la localidad–, ya sean trabajadores o productores. Para el caso de la actividad turística, por ejemplo, el PRB sí contabiliza los gastos que los visitantes realizan tanto en hospedaje de cadena nacional e internacional dentro de la región. El problema de este método es que, al estar todos los ingresos agregados en una sola base, no se puede distinguir las múltiples fuentes tributarias potenciales que pueden estar sujetas a diferentes tasas impositivas.

El cuarto método se denomina: total de recursos sujetos a impuesto (TRI). Consiste en tomar el PRB y eliminar todos los impuestos federales bajo el argumento de que dichos ingresos tributarios no llegan al gobierno regional, por lo que no deben de considerarse como ingresos propios. Por otra parte, se incluyen las transferencias federales, las cuales sí constituyen un ingreso estatal. La desventaja de este método es que requiere una gran cantidad de información para todas las regiones y años que se desee estudiar, misma que no siempre está disponible.

El quinto –y último método para estimar la potencialidad fiscal– es el sistema impositivo representativo (SIR). El SIR cuantifica la capacidad fiscal suponiendo que la región hará su esfuerzo fiscal promedio, por lo que se necesita información sobre todos los ingresos tributarios generados y las bases gravables para cada uno de los impuestos de la región.

Los pasos para su medición son cinco:

Definir la cobertura impositiva regional.

Clasificar los ingresos en estatales y federales.

Delimitar la base tributaria de la región.

Establecer para cada rubro la tasa impositiva promedio.

Calcular la capacidad fiscal.

El SIR es el método más completo y permite alcanzar la mejor aproximación a la capacidad fiscal de una región siempre que se pueda satisfacer sus altas demandas de información. Si bien su principal ventaja es la desagregación de las bases gravables, ésta se convierte en su mayor limitante en el caso de los países que no distinguen entre las diferentes entradas de ingresos en su contabilidad nacional. Por la misma razón, la dificultad para estimar el SIR aumenta cuando se desea estudiar los niveles de gobierno estatal o locales (Martínez-Vázquez y Jameson, 1997).

La cantidad como la calidad que cada uno de estos métodos requiere para su cómputo es diferente. Por ejemplo, el método más deseado para estimar la capacidad fiscal de un estado es el SIR. Sin embargo, como ya se mencionó, éste requiere de una alta cantidad de información detallada y confiable, por lo que en muchas ocasiones es imposible generar su cálculo. De esta manera, el investigador interesado en la capacidad fiscal está limitado por la disponibilidad de

datos. Así el estudio de este tema se vuelve en un problema empírico.

## 4. REVISIÓN DE LITERATURA

### 4.1. Esfuerzo Fiscal en México

A pesar de que las limitantes en la cantidad de información determinan en mucho el grado de desagregación que cada autor alcanza a estudiar, varios autores han logrado contribuir a la literatura empírica del estudio sobre el esfuerzo fiscal en México. Sobarzo (2003) construye una variable que denomina el desempeño tributario potencial para estimar la capacidad y el potencial tributario de México. Primero, calcula las tasas impositivas efectivas para varios impuestos estatales. Luego, las compara con las tasas impositivas efectivas promedio no ponderadas para todos los estados. Al multiplicar esta tasa por la base gravable, se obtiene el monto potencial impositivo absoluto para cada entidad federativa. Esto representa la cantidad de ingresos fiscales que cada estado puede recaudar, si se grava el promedio de la base potencial. Posteriormente, ajusta los datos con base en la población estatal, y calcula la brecha per cápita. El autor encuentra que el comportamiento tributario de los gobiernos locales depende del grado de desarrollo económico.

A Ibarra, Sandoval y Sotres (2005) les interesa explicar el desempeño de los gobiernos estatales en México. Con este objetivo en mente, construyen un índice de desempeño estatal que toma en consideración la administración, las finanzas, la capacidad financiera y la prestación de servicios de los estados durante 1997. Los autores obtienen resultados consistentes usando tres inferencias econométricas distintas (mínimos cuadrados ordinarios, probits ordenados y logits ordenados). Por lo anterior, concluyen que existe una relación positiva entre el desempeño global de los estados y el ingreso per cápita de los habitantes, así como también con la proximidad hacia la frontera norte del país.

Sobarzo (2006) construye un sistema financiero representativo (SFR) y encuentra que el desempeño de una entidad está determinado principalmente por el número de impuestos que logra recaudar. Asimismo, detecta que, si bien las grandes ciudades parecen ser el foco de su mayor actividad económica, presentan problemas de informalidad y evasión fiscal que afectan el desempeño de sus funciones fiscales por lo que cada caso debe ser analizado con detalle.

Ibarra-Salazar y Rodríguez-Guajardo (2010) analizan los cambios en la dependencia de los gobiernos estatales ante las intervenciones que ha sufrido la ley del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal a partir de su creación en 1980. Es decir, mediante el empleo de un enfoque de panel establecen cuáles de los 31 estados mexicanos se volvieron más o menos dependientes de la federación durante el periodo 1975 a 1995.

Bonet y Rueda (2012) calculan dos indicadores del esfuerzo fiscal del gobierno en lo relacionado con el impuesto a la nómina: el índice de esfuerzo fiscal estatal (IEF) y el índice de uso potencial fiscal estatal (IUPF) utilizando datos del 2003 a 2007. El propósito de estos autores es encontrar explicaciones para la diferencia en estos índices para cada una de distintas entidades. Descubrieron que los altos ingresos per cápita, así como las diferencias en el nivel de informalidad explicaban una proporción significativa de la desigualdad observada.

Sour (2017) analizó el esfuerzo fiscal de los gobiernos estatales –excluyendo la Ciudad de México– durante los años del 2004 al 2012. La autora concluye que las transferencias intergubernamentales –tanto condicionadas como no condicionadas– tienen un efecto negativo en el esfuerzo fiscal de los estados.

Mendoza-Velázquez (2019) construyó una base de datos panel para las 32 entidades mexicanas durante el periodo de 2003 a 2013. Con base en las estimaciones alcanzadas mediante el empleo



de un modelo de vectores autorregresivos concluye que cuando las transferencias intergubernamentales por parte del gobierno federal hacia los estados aumentan, la pereza recaudatoria aumenta y la transparencia en el gasto público disminuye.

Mendoza-Velázquez y Rubio-García (2020) construye una base panel a nivel estatal para el periodo 2003 a 2013 y, mediante el empleo de un modelo de vectores autorregresivos de datos panel, encuentra evidencia de una relación causal del entorno financiero federal con el esfuerzo financiero, la transparencia y la rendición de cuentas, según el nivel de desarrollo del estado.

Ávila y Reyes (2021) estudian el balance primario, la fatiga fiscal y los límites de deuda de las entidades federativas en México durante el periodo 2003 a 2018. Los autores concluyen que la disponibilidad de recursos con los que cuentan los estados para enfrentar sus responsabilidades económicas mediante su política fiscal es muy reducida.

Romo de Vivar y Gómez-Monge (2022) argumentan que, a partir de 1999, año en el que se implementaron las transferencias condicionadas desde el poder ejecutivo hacia los estados en México, se ha observado un efecto negativo en el esfuerzo fiscal en la mayoría de los gobiernos locales.

## 4.2. Esfuerzo fiscal en otros países

Varios son los estudios que se han realizado para analizar el esfuerzo fiscal en América Latina. Martín-Mayoral (2010) analiza 18 países latinoamericanos durante el periodo de 1975 a 2007. Mayoral concluye que las variables significativas en el esfuerzo fiscal de los países de América Latina son el nivel de desarrollo del país, la especialización en la producción en minería y manufacturas y por último las inversiones de capital, tanto de nacionales como de extranjeros.

A manera de solución para el bajo crecimiento y desarrollo que ha tenido América Latina y el Caribe en los últimos 15 años, y la creciente desigualdad en la riqueza, Rossingnolo (2017) argumenta que vale la pena analizar si los países pueden aumentar sus ingresos tributarios. Mediante la estimación del esfuerzo fiscal, el autor concluye que los países que poseen un bajo nivel de desarrollo tienen una menor capacidad para generar mayores ingresos tributarios, mientras que aquellos que tienen un nivel de desarrollo medio o alto podrían incrementar sus ingresos. Sin embargo, debido al desarrollo de su marco político e institucional han optado por permanecer con tasas impositivas bajas.

Aguilar y Andino (2009) estudia el esfuerzo fiscal de las provincias del Ecuador en el periodo de 2001 al 2007. El autor concluye que la medición del esfuerzo fiscal es relevante en un contexto de descentralización, sin embargo, argumenta que este indicador al no medir el nivel de evasión es una medida parcial de eficiencia en la recaudación. Por esta razón considera que el esfuerzo fiscal es una medida de desempeño administrativo tributario.

Para el caso de Colombia, Sánchez-Torres y Pachón (2013) analiza los municipios colombianos mediante una base de datos panel para el periodo de 1994 a 2004. El autor demuestra que, la recaudación de ingresos propios es la contribución principal al esfuerzo municipal, mientras que los otros tipos de recursos que reciben los municipios tienen un carácter secundario. En Colombia a estas transferencias se les conoce como transferencias del nivel central o regalías. Así, Sánchez concluye que las transferencias intergubernamentales tienen un efecto cercano a cero en el esfuerzo fiscal municipal.

Así como en muchos países de América Latina, China también tiene un sistema político en el cual el gobierno central concentra las facultades tributarias y, los gobiernos subnacionales obtienen la mayor parte de sus ingresos mediante transferencias intergubernamentales. Liu y Zhao (2011) en un estudio empírico del esfuerzo fiscal de 30 provincias de China, excluyendo el

Tíbet, durante los años de 1995 a 2007 da testimonio de los incentivos que generan los programas de transferencias intergubernamentales en esas provincias. Encuentra que, en China, al igual que en México, se tiene evidencia contundente sobre la relación negativa que existe entre las transferencias intergubernamentales y el esfuerzo fiscal. Estos datos refuerzan el caso de México donde se ha probado con varias metodologías el efecto negativo entre las transferencias intergubernamentales y el esfuerzo fiscal de los gobiernos subnacionales.

Finalmente, Bordignon, Manasse y Tabellini (2001) ha estudiado mediante los métodos de teoría de juegos, la asimetría de información que existe entre el gobierno central y local. En su trabajo encuentra que el gobierno local aprovecha esta situación para recaudar menos o gastar más, en aras de sacar beneficios del esquema de igualdad, a expensas de otras jurisdicciones gubernamentales. De esta forma el efecto de las transferencias intergubernamentales al esfuerzo fiscal tiene un efecto negativo. El autor concluye que una política mal diseñada de transferencias intergubernamentales puede crear incentivos perversos tanto a nivel local como provincial sobre la recaudación tributaria.

Las conclusiones de la literatura no distan en gran medida entre países y mucho menos de un nivel de gobierno a otro. América Latina tiene como común denominador un esfuerzo fiscal bajo en sus países. Lo menos alentador de esta situación es que las naciones con un menor nivel de desarrollo no pueden aumentar los ingresos tributarios tan fácilmente, debido al estado de su marco económico e institucional. Sin embargo, a pesar de que hay otros países con un nivel de desarrollo medio o alto –que les permitiría incrementar los ingresos tributarios–, han optado por continuar con tasas impositivas bajas.

Tanto en México como en China existe una dependencia a las transferencias intergubernamentales. En el caso de China, al ser un país con alto nivel de desarrollo y que incluso se ha vuelto normal un crecimiento de doble dígito en los últimos años, sería posible incrementar los ingresos tributarios si se hicieran los cambios pertinentes, no obstante, el gobierno no ha aumentado sus tasas impositivas.

En el caso de México, el esfuerzo fiscal es igualmente bajo, pero la realidad no es como la de China. En el caso de la potencia oriental un cambio en la tasa impositiva sería suficiente para aumentar los ingresos tributarios. En México, los gobiernos locales no han realizado esfuerzos significativos para expandir sus bases tributarias con el fin de evitar el costo político asociado, que se traduce en una disminución de su popularidad entre los ciudadanos. En otras palabras, el riesgo político que implica para una administración aumentar sus ingresos es la posibilidad de perder apoyo en la próxima elección (Sour, 2004). Esta situación, combinada con un bajo nivel de crecimiento, ha generado una fuerte dependencia de los gobiernos subnacionales en las contribuciones y participaciones otorgadas por el gobierno federal.

## 5. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO Y ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO FISCAL ESTATAL EN MÉXICO

El propósito de este trabajo es estudiar el efecto que las transferencias intergubernamentales en México han tenido sobre el esfuerzo fiscal de 31 gobiernos estatales para el periodo 1993 a 2019, la serie más larga de datos de la que se tiene conocimiento. Cabe mencionar que la Ciudad de México se excluye de la muestra debido a que su naturaleza fiscal y jurídica es diferente a la de los otros estados. Como ya se mencionó, podemos definir el esfuerzo fiscal de la siguiente manera:

$$EF = \frac{RA}{RP} \quad (1)$$

Donde:

EF: Esfuerzo Fiscal

RA: Recaudación Actual

RP: Recaudación Potencial

Como proxy del esfuerzo fiscal se utiliza el cociente de los ingresos propios del estado entre el PIB estatal, y para la estimación de la recaudación potencial de cada entidad federativa se usa el PRB. Entonces la ecuación (1) toma la siguiente forma:

$$EF = \frac{RA}{PRB} \quad (2)$$

Donde:

EF: Esfuerzo fiscal

RA: Recaudación Actual

PRB: Producto Regional Bruto

La forma funcional del modelo a estimar se presenta en la siguiente ecuación:

$$\log EF_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \log P_{it} + \beta_2 \log A_{it} + \beta_3 \log IT_{it} + e_{it} \quad (3)$$

Donde:

$EF$  = Esfuerzo fiscal del estado  $i$  en el periodo  $t$

$P_{it}$  = Participaciones del estado  $i$  entre el total de ingresos estatales en el periodo  $t$

$A_{it}$  = Aportaciones del estado  $i$  entre el total de ingresos estatales en el periodo  $t$

$IT_{it}$  = Índice Trimestral de Actividad Económica del estado  $i$  en el periodo  $t$

$i$  = Entidad federativa ( $i=1, 2, 3 \dots 31$ )

$t$  = Año ( $t=1, 2, 3 \dots 27$ )

$e_{it}$  = Término de error

$\alpha_0$  = Constante

$\beta_1$  = Coeficiente de las Participaciones

$\beta_2$  = Coeficiente de las Aportaciones

$\beta_3$  = Coeficiente del Índice Trimestral de Actividad Económica Estatal

La fuente de datos que se empleó para la construcción de toda la base panel fue el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021b). El Indicador Trimestral de Actividad Económica Estatal (ITAEE) utilizado es base 2013 (INEGI, 2021c). Si bien su difusión es trimestral, no se publica en forma consolidada anualmente, por lo que para construir la variable  $IT$  se promediaron de manera simple los 4 trimestres publicados cada año. Esta variable se incorpora debido a que en mucha de la literatura que estudia el esfuerzo fiscal se encuentra como común denominador dentro de las variables explicativas al ingreso pér-cápita y a los proxis del

desarrollo económico (Sobarzo, 2003, Ibarra, Sandoval y Sotres, 2005, Martín-Mayoral y Uribe, 2010, Bonet y Rueda, 2012, Rossingnolo, 2017, y Mendoza-Velázquez y Rubio-García, 2020). Entonces con la inclusión de  $IT$  en la estimación se busca capturar la actividad primaria, secundaria y terciaria de cada estado de la república. Así, se espera que el efecto de esta variable sea positivo, debido a que una mayor actividad en cualquiera de estos sectores se traducirá en un incremento del ITAEE y, en consecuencia, en una posible mayor recaudación de los ingresos propios en los estados. Todas las variables se estiman en logaritmos naturales para eliminar factores de escala y poder interpretar los resultados en términos de elasticidades.

Tanto  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  como  $\beta_3$  son constantes. Se espera que todos estos coeficientes sean significativos, pero que el coeficiente de  $\beta_3$  resulte positivo, mientras que  $\beta_1$  y  $\beta_2$  sean negativos. En primera instancia, una vez construida la base de datos panel, se realizó la estimación del modelo pooled, el cual parte del supuesto de que el esfuerzo fiscal de cada estado (variable dependiente) responde de manera uniforme a todas las variables explicativas, incluyendo la constante (Anexo 1). El coeficiente de correlación  $R^2$  obtenido fue de 0.3740. Posteriormente, se procedió a estimar el modelo de efectos fijos, el cual considera la presencia de variables no observables que permanecen constantes en el tiempo y que varían entre las entidades federativas consideradas en la muestra. Al final de la estimación, se utiliza la prueba F para comparar el modelo de efectos fijos con el modelo pooled previamente estimado (Anexo 2). Los resultados obtenidos sugieren que el modelo de efectos fijos es superior al modelo pooled, ya que se rechazó la hipótesis nula de uniformidad en los coeficientes. Posteriormente, se procedió a estimar el modelo de efectos aleatorios (Anexo 3) y se utilizó la prueba de Hausman para seleccionar entre el modelo de efectos fijos y aleatorios (Anexo 4). La hipótesis nula de esta prueba sugiere que el modelo de efectos aleatorios es más eficiente, mientras que la hipótesis alternativa plantea que las estimaciones del modelo de efectos aleatorios son sesgadas e inconsistentes. Debido a que no se rechaza la hipótesis nula se concluye que el modelo de efectos aleatorios es preferible al modelo de efectos fijos, es decir, el modelo de efectos aleatorios es más eficiente. Aquí es importante resaltar que, si bien en los modelos de datos panel se puede evaluar la bondad de ajuste utilizando medidas como la suma de residuos al cuadrado, es importante priorizar la importancia estadística y económica de las variables explicativas sobre la bondad de ajuste (Wooldridge, 2010).

Mediante el empleo de la prueba de Wooldridge se rechaza la presencia de autocorrelación en el modelo (Anexo 5). Sin embargo, al aplicar la prueba del Multiplicador Lagrangiano de Breusch-Pagan de efectos fijos, se concluye que si existe un problema de heterocedasticidad (Anexo 6). Para corregir este problema, se hace la estimación del modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (Anexo 7). Este modelo permite obtener estimadores que sean consistentes, normales, insesgados y eficientes. Finalmente, se realiza la prueba de Ramsey Reset y se concluye que no existe un problema de variable omitida con el 10 por ciento de significancia (Anexo 8). Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 1. Resultados

| Variable Dependiente | Coeficiente / Error Estándar [ ] |
|----------------------|----------------------------------|
| Constante            | -14. 54482***<br>[.4268127]      |
| Participaciones      | -.602402***<br>[.0913691]        |
| Aportaciones         | -.0447828**<br>[.0205212]        |
| ITAE                 | 1.773413***<br>[.0988162]        |
| Observaciones        | 806                              |
| Wald chi2(3) =       | 458.69                           |

Significancia: \*\* 5%, \*\*\*1%

Los resultados obtenidos por medio de la estimación del modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles, nos permite afirmar que tanto las participaciones ( $P_{it}$ ) como las aportaciones ( $A_{it}$ ) tienen un efecto estadísticamente significativo y negativo sobre el esfuerzo fiscal de las 31 entidades federativas de la república mexicana durante los 27 años analizados. En otras palabras, los gobiernos subnacionales dejan de esforzarse por incrementar sus ingresos propios en respuesta a la entrada de recursos por concepto de transferencias intergubernamentales. El coeficiente  $\beta_2$  es menor al de  $\beta_1$ , lo que indica que el efecto de las aportaciones es menor al de las participaciones. En efecto. Un incremento del uno por ciento en las aportaciones reduce el esfuerzo fiscal en un 0.04 por ciento, mientras que un aumento del uno por ciento en las participaciones reduce el esfuerzo fiscal en un 0.60 por ciento.  $A_{it}$  representa los fondos del ramo 33 que son las aportaciones o recursos etiquetados por el Gobierno Federal para fomentar actividades estatales como la educación básica y normal, salud, combate a la pobreza, asistencia social e infraestructura educativa. En la mayoría de los casos representan apoyos que se canalizan en las oficinas existentes, que no requieren la contratación de trabajadores adicionales, o la compra de transporte. Por lo anterior, su capacidad para generar recaudación a nivel local es baja (nómina y compra de autos nuevos). Caso diferente es lo que sucede con las participaciones ( $P_{it}$ ) ya que al ser recursos no etiquetados su ejercicio representa un aumento en las bases tributarias locales mayor al de las aportaciones. Lo anterior se refuerza si se considera que dentro de los fondos del ramo 33 se encuentra el FAISM (Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal) cuyo objetivo es financiar proyectos de infraestructura social en los municipios del país, por lo que se distribuye a las entidades federativas, quienes asignan estos recursos a los municipios de acuerdo con criterios establecidos por la LCF. De esta forma, estos dineros se ejercen a nivel municipal, no local.

Los resultados alcanzados sustentan las conclusiones de Liu y Zhao (2011) para las 30 provincias que analiza en China, así como también para las cifras que Aguilar (2009) presenta para las provincias de Ecuador. El impacto negativo de las transferencias intergubernamentales sobre el esfuerzo fiscal de México a nivel municipal y estatal no sólo se confirma (Sour, 2008 y 2017), sino que el mayor número de observaciones acentúa el impacto negativo de las participaciones y disminuye el de las aportaciones. Es decir, el valor de los coeficientes se hace más negativo y el del segundo menos negativo.

Finalmente, el coeficiente del Índice Trimestral de Actividad Económica (*ITit*) es positivo y significativo. Este resultado permite confirmar que cuando existe una mayor actividad económica se abren las posibilidades para que el ingreso y el desarrollo económico mejoren en los estados, y en consecuencia mejore el esfuerzo fiscal. Esto confirma las conclusiones alcanzadas por Sobarzo (2003), Ibarra, Sandoval y Sotres (2005), Martín-Mayoral y Uribe (2010), Bonet y Rueda (2012), Rossingnolo (2017), y Mendoza-Velázquez y Rubio-García (2020). En suma, los resultados de este trabajo de investigación permiten seguir sosteniendo que el SNCF ha generado gran dependencia de los gobiernos estatales a las transferencias del gobierno central en México.

Con base en los resultados alcanzados, se recomienda como una solución viable para el incremento de los ingresos de los gobiernos estatales la tributación de actividades turísticas relacionadas con la naturaleza, como tarifas de entrada e impuestos sobre servicios en la región o relacionados con la biodiversidad (Monroy-Gamboa, Álvarez-Castañeda y Beltrán-Morales, 2023), así como también una reestructuración de los impuestos hoteleros (Sour y Cerón-Monroy, 2020). Es importante mencionar que el turismo marino basado en la naturaleza contribuyó al PIB mundial con aproximadamente 120 mil millones de dólares en el 2018 (Monroy-Gamboa, Álvarez-Castañeda y Beltrán-Morales, 2023). Hay estudios que presentan avances sobre el comportamiento de los consumidores y la conservación ambiental en destinos turísticos en México, y que destacan las diferencias en las preferencias de los visitantes por los atributos de la playa y su disposición a pagar por mejoras en la calidad ambiental (Miranda et al., 2024). Esta información puede guiar los procesos de la toma de decisión relacionada con el desarrollo del turismo sostenible y los programas de conservación en áreas costeras, por ejemplo. Esto sin olvidar que hay que respetar las características de cada economía estatal, ya que no resultaría conveniente exponer a todos los estados a las mismas metas de recaudación.

## 6. CONCLUSIONES

En 1980, con la incorporación de las entidades federativas al SNCF, los gobiernos estatales aceptaron recibir transferencias federales a cambio de ceder al gobierno federal sus potestades tributarias sobre el ingreso y el consumo. Posteriormente, en 1998, a partir de las modificaciones a la LCF, se creó el ramo presupuestal 33 para transferir las aportaciones federales a los gobiernos subnacionales, con el objetivo de fortalecer los recursos estatales destinados a los rubros que se encaminan al crecimiento y desarrollo social. De esta forma, en la actualidad los ingresos de las entidades federativas constan de dos rubros principalmente. En el primero están las transferencias intergubernamentales (integradas por los ramos 28 y 33); y, en el segundo están los ingresos propios.

La revisión de la literatura da testimonio de la baja capacidad de las entidades federativas para dar holgura financiera a las arcas de los gobiernos y realizar así sus funciones operativas. Este antecedente, aunado al hecho de que México fue uno de los pocos países de América Latina y el Caribe que no aumentó la cantidad de transferencias monetarias entregadas a la población con políticas compensatorias, ha contribuido al desarrollo de escenarios donde se espera que la pobreza aumente considerablemente en el país (Cárdenas et al., 2021).



*Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México*

Laura Sour Vargas

El tema de las finanzas públicas en México se encuentra constantemente presente en la agenda pública debido al efecto que ocasiona en el desarrollo económico y el crecimiento del país. El objetivo de este documento es dejar testimonio de la dependencia de las entidades federativas hacia las transferencias federales con la serie de datos más larga de la que se tiene conomiento para mostrar que este es el momento para que los estados comiencen el rediseño de sus estructuras impositivas.

Con este propósito en mente se estudia la incidencia de las transferencias intergubernamentales (condicionadas y no condicionadas) sobre el esfuerzo fiscal de las entidades federativas mexicanas durante el periodo de 1993 a 2019, año inmediato anterior al inicio de la pandemia. Así, y mediante la estimación de un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles, se concluye que tanto las aportaciones como las participaciones federales tienen un efecto estadísticamente significativo y negativo sobre el esfuerzo fiscal de las 31 entidades federativas de la república mexicana. Con base en los coeficientes estimados se concluye que el efecto de las transferencias condicionadas (aportaciones o ramo 33) es menor al de las no condicionadas (participaciones o ramo 28). Sin embargo, ambos son negativos. Los resultados encontrados refuerzan la hipótesis, así como la literatura existente en el tema y la evidencia presentada para los casos de China (Liu, 2011), Ecuador (Aguilar, 2009) y México (Sobarzo, 2006). Cabe mencionar que el caso de Colombia contrasta con los resultados de este trabajo: Sánchez (2013) concluye que cualquier ingreso municipal no propio tiene un carácter secundario –debido a que sus coeficientes no son significativos, mientras que los coeficientes encontrados en este trabajo al ser significativos y negativos demuestran lo contrario. Es decir, tanto las aportaciones como participaciones federales, que son transferencias del gobierno central hacia los gobiernos subnacionales resultan ser negativas y significativas en el esfuerzo fiscal de las entidades federativas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se recomienda como solución viable para aumentar los ingresos de los gobiernos estatales gravar actividades turísticas relacionadas con la naturaleza, como tarifas de entrada e impuestos sobre servicios, junto con una reestructuración de los impuestos hoteleros, cuidando siempre de no afectar el bienestar de los propietarios. Estudios muestran disponibilidad a pagar entre los visitantes por atributos relacionados con el turismo de playa, así como también una disposición a pagar por mejoras ambientales en México. Esta información puede guiar la planeación del desarrollo del turismo sostenible y la conservación en áreas costeras, teniendo en cuenta las características específicas de cada economía estatal. Es importante considerar que esta expansión de la base tributaria no necesariamente implicará un costo político para los gobiernos locales, ya que muchos de los turistas no son residentes. Asimismo, estas acciones también abren la posibilidad de aumentar el espacio fiscal para gestionar fuentes de financiamiento que permita ampliar la red de seguridad social. En aras de complementar estas acciones, también se sugiere la implementación de mejoras administrativas en las Secretarías de Finanzas estatales para alcanzar una mayor eficiencia en la recaudación en este nivel de gobierno y racionalizar los gastos ineficientes.

Sin duda, implementar políticas que ayuden a incrementar el esfuerzo fiscal es una agenda desafiante y arriesgada. Catalizar estos retos requerirá generar acuerdos y cohesión política alrededor de un nuevo pacto fiscal. Sin embargo, si este tema se le descuida, se dificultará la recuperación económica en el país. Cada día resulta más apremiante desarrollar una línea de investigación sobre la factibilidad política y económica de una descentralización fiscal profunda en México. Por ello la inclusión en esta discusión de todos los agentes de la política en los diferentes niveles gubernamentales para repensar las leyes de hacienda, fiscales y de coordinación fiscal de la república y de las entidades federativas será necesaria para generar un debate productivo. El actual sistema fiscal mexicano otorga mucho poder de gasto y poca responsabilidad de recaudación a los estados en México. Llegó el momento de cambiar esta

*Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México*

Laura Sour Vargas

situación en aras de que se gestionen impuestos cuyo destino esté etiquetado a financiar paquetes de ayuda a nivel local, a la par del mantenimiento y conservación de los atractivos naturales turísticos en los estados.

## ANEXOS

### Anexo 1. Modelo Pooled

| regress ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itae |        |
|--------------------------------------------|--------|
| Number of obs =                            | 837    |
| F(3, 802) =                                | 165.89 |
| Prob > F =                                 | 0.0000 |
| R-squared =                                | 0.3740 |
| Adj R-squared =                            | 0.3717 |

| ln_esf_fis | Coef.     | Std. Err. | t      | P> t  |
|------------|-----------|-----------|--------|-------|
| _cons      | -14.54482 | .4278363  | -34.00 | 0.000 |
| ln_part    | -.602402  | .0915883  | -6.58  | 0.000 |
| ln_apor    | -.0447828 | .0205704  | -2.18  | 0.030 |
| ln_itae    | 1.773413  | .0990531  | 17.90  | 0.000 |

### Anexo 2. Efectos Fijos

| xtreg ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itae, fe |         |                      |        |
|----------------------------------------------|---------|----------------------|--------|
| Fixed-effects (within) regression            |         | Number of obs =      | 837    |
| Group variable: codigonumero                 |         | Number of groups =   | 31     |
| R-sq: within =                               | 0.5182  | Obs per group: min = | 27     |
| between =                                    | 0.0169  | Avg =                | 27     |
| overall =                                    | 0.3730  | Max =                | 27     |
|                                              |         | F(3,772) =           | 287.85 |
| corr(u_i, Xb) =                              | -0.0772 | Prob > F =           | 0.0000 |

*Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México*

Laura Sour Vargas

| In_esf_fis             | Coef.              | Std. Err. | t                 | P> t  |
|------------------------|--------------------|-----------|-------------------|-------|
| _cons                  | -15.20024          | .3545293  | -42.87            | 0.000 |
| ln_part                | -.5407718          | .0860708  | -6.28             | 0.000 |
| ln_apor                | -.0338312          | .0164915  | -2.05             | 0.041 |
| ln_itae                | 1.937783           | .0844824  | 22.94             | 0.000 |
| sigma_u                | .40462729          |           |                   |       |
| sigma_e                | .46679291          |           |                   |       |
| rho                    | .42902294          |           |                   |       |
| F test that all u_i=0: | F(30, 803) = 20.08 |           | Prob > F = 0.0000 |       |

**Anexo 3. Efectos Aleatorios**

| xtreg ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itae, re |                    |     |
|----------------------------------------------|--------------------|-----|
| Random-effects GLS regression                | Number of obs =    | 837 |
| Group variable: codigounmero                 | Number of groups = | 31  |

|       |           |        |                |       |    |
|-------|-----------|--------|----------------|-------|----|
| R-sq: | within =  | 0.5182 | Obs per group: | min = | 27 |
|       | between = | 0.0171 |                | avg = | 27 |
|       | overall = | 0.3732 |                | max = | 27 |

| In_esf_fis | Coef.     | Std. Err. | z      | P> z  |
|------------|-----------|-----------|--------|-------|
| _cons      | -15.16185 | .3600272  | -42.11 | 0.000 |
| ln_part    | -.5456285 | .0850317  | -6.42  | 0.000 |
| ln_apor    | -.0343814 | .0164608  | -2.09  | 0.037 |
| ln_itae    | 1.92788   | .0839684  | 22.96  | 0.000 |

Anexo 4. Prueba de Haussman

| hausman efectos_fijos efectos_aleatorios |               |                    |            |                     |
|------------------------------------------|---------------|--------------------|------------|---------------------|
| Coefficients                             |               |                    |            |                     |
|                                          | (b)           | (B)                | (b-B)      | sqrt(diag(V_b-V_B)) |
|                                          | efectos_fijos | efectos_aleatorios | Difference | S.E.                |
| ln_part                                  | -.5407718     | -.5456285          | .0048567   | .0133345            |
| ln_apor                                  | -.0338312     | -.0343814          | .0005503   | .0010053            |
| ln_itaee                                 | 1.937783      | 1.92788            | .0099024   | .0093052            |

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg                |
| B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg |
| Test: Ho: difference in coefficients not systematic                |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| $\chi^2(3) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$ |
| = 4.07                                    |
| Prob>chi2 = 0.2543                        |

Anexo 5. Prueba de Wooldridge

| . xtserial ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itaee, output |                 |        |
|--------------------------------------------------------|-----------------|--------|
| Linear regression                                      | Number of obs = | 806    |
|                                                        | F( 3, 30) =     | 10.82  |
|                                                        | Prob > F =      | 0.0001 |
|                                                        | R-squared =     | 0.0144 |
|                                                        | Root MSE =      | .24758 |
| Std. Err. adjusted for 31 clusters in codignumero      |                 |        |

| d.<br>ln_esf_fis | Coef.     | std. Err | t     | P> t  | [95% Conf. interval] |          |
|------------------|-----------|----------|-------|-------|----------------------|----------|
| ln_part dl.      | .0392259  | .0546743 | 0.72  | 0.479 | -.0724339            | .1508857 |
| ln_apor dl       | -.0060793 | .0042412 | -1.43 | 0.162 | -.014741             | .0025824 |
| ln_itaee dl.     | .4977363  | .1012243 | 4.92  | 0.000 | .2910088             | .7044639 |

| Wooldridge test for autocorrelation in panel data |
|---------------------------------------------------|
| H0: no first order autocorrelation                |
| F( 1,30) = 241.805                                |
| Prob > F = 0.0000                                 |

#### Anexo 6. Prueba de Breush-Pagan

| . xtreg ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itaee, re                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| . xttest0                                                             |
| Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects       |
| ln_esf_fis[codigonomero,t] = Xb + u[codigonomero] + e[codigonomero,t] |

| Estimated results: |          |                |
|--------------------|----------|----------------|
|                    | Var      | sd = sqrt(Var) |
| ln_esf_~s          | .5853301 | .7650687       |
| e                  | .2178956 | .4667929       |
| u                  | .1531319 | .3913207       |



|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Test: $\text{Var}(u) =$          | 0       |
| $\text{chibar2}(01) =$           | 1768.48 |
| $\text{Prob} > \text{chibar2} =$ | 0.0000  |
|                                  |         |

Anexo 7. Estimación Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles

|                                             |
|---------------------------------------------|
| . xtglm ln_esf_fis ln_part ln_apor ln_itae  |
| Cross-sectional time-series FGLS regression |

|               |                           |
|---------------|---------------------------|
| Coefficients: | generalized least squares |
| Panels:       | homoskedastic             |
| Correlation:  | no autocorrelation        |

|                              |   |                          |        |
|------------------------------|---|--------------------------|--------|
| Estimated covariances =      | 1 | Number of obs =          | 837    |
| Estimated autocorrelations = | 0 | Number of groups =       | 31     |
| Estimated coefficients =     | 4 | Time periods =           | 27     |
|                              |   | Wald $\chi^2(3) =$       | 500.05 |
|                              |   | $\text{Prob} > \chi^2 =$ | 0.0000 |

| In_esf_fis | Coef      | Std. Err. | z      | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
|------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| _cons      | -14.54482 | .4268127  | -34.08 | 0.000 | -15.38136            | -13.70828 |
| ln_part    | -.602402  | .0913691  | -6.59  | 0.000 | -.7814822            | -.4233217 |
| ln_apor    | -.0447828 | .0205212  | -2.18  | 0.029 | -.0850037            | -.004562  |
| ln_itaee   | 1.773413  | .0988162  | 17.95  | 0.000 | 1.579737             | 1.96709   |

#### Anexo 8. Prueba de Ramsey-Reset

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| . xtglm In_esf_fis ln_part ln_apor ln_itaee ygorro2, panels(hetero) |
| Cross-sectional time-series FGLS regression                         |
| Coefficients: generalized least squares                             |
| Panels: heteroskedastic                                             |
| Correlation: no autocorrelation                                     |

|                              |    |                    |        |
|------------------------------|----|--------------------|--------|
| Estimated covariances =      | 31 | Number of obs =    | 837    |
| Estimated autocorrelations = | 0  | Number of groups = | 31     |
| Estimated coefficients =     | 5  | Time periods =     | 27     |
|                              |    | Wald chi2(4) =     | 841.99 |
|                              |    | Prob > chi2 =      | 0.0000 |

| In_esf_fis | Coef.     | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| _cons      | -30.45581 | 9.284579  | -3.28 | 0.001 | -48.65325            | -12.25837 |
| ln_part    | -1.484065 | .5018932  | -2.96 | 0.003 | -2.467757            | -.500372  |
| ln_apor    | -.1014881 | .0389628  | -2.60 | 0.009 | -.1778537            | -.0251224 |
| ln_itaee   | 4.215842  | 1.427705  | 2.95  | 0.003 | 1.417592             | 7.014093  |
| ygorro2    | .1143006  | .0661913  | 1.73  | 0.084 | -.015432             | .2440333  |

## REFERENCIAS

- Aguilar, V. y Andino, M. (2009). Esfuerzo fiscal a nivel nacional y provincial, Ecuador 2001–2007. Notas Tributarias, (2009–03).
- Ávila, I. R., y Reyes, A. D. I. (2021). Fatiga, límites de deuda y espacio fiscal de los gobiernos estatales en México. *Gestión y Política Pública*, 30 (2), 29–65.
- Bonet, J. y Rueda, F. (2012). Esfuerzo fiscal en los estados mexicanos (No. IDB-WP-311). IDB Working Paper Series.
- Bordignon, M., Manasse, P. y Tabellini, G. (2001). Optimal regional redistribution under asymmetric information, *The American Economic Review*, 91 (3), 709–723.
- Casares, E. et al., (2015). Income Distribution, Taxes and Transfers in Mexico: An applied analysis of general equilibrium, *El trimestre Económico*, 82 (327), 523–558.
- Cárdenas, M., y Guzmán, J. J. A. (2020). Planeando una recuperación sostenible para la pospandemia en América Latina y el Caribe. Nueva York, Estados Unidos: Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 21, 1–20.
- Cardenas, M. Ricci, L. A., Roldos, J. E., y Werner, A. M. (2021). Fiscal Policy Challenges for Latin America during the Next Stages of the Pandemic: The Need for a Fiscal Pact, IMF Working Paper, WP/21/77, 1–40.
- Cejudo, G. M., Michel, C. L., y de los Cobos, P. (2020). Policy responses to the pandemic for COVID-19 in Latin America and the Caribbean: the use of cash transfer programs and social protection information systems. UNDP Latin America and the Caribbean COVID-19 policy document series, 24, 1–27.
- Hannan, S. A., Honjo, K., y Raissi, M. (2020). Mexico needs a fiscal twist: Response to COVID-19 and beyond. *International Economics*. WP/20/2015, 1–33.
- Hernández, D. E. y Sánchez, S. V. (2010). El modelo de relaciones intergubernamentales en la descentralización fiscal en México. *Si Somos Americanos, Revista de Estudios Transfronterizos*, 10 (1), 103–129.
- Hernández, T. F. (2020). ¿Había espacio fiscal para enfrentar la pandemia en México? Una revisita a la sostenibilidad fiscal, *Contaduría y administración*, 65 (5), 9.
- Horbath, J. E. (2021). Probability of Contagion and Mortality by COVID-19 in Indigenous and Non-indigenous Patients Initiating the Pandemic in Mexico. *Apuntes del Cenes*, 40 (72), 205–232.
- Ibarra-Salazar, J. y Rodríguez-Guajardo, R. (2010). Fiscal Coordination and Financial Dependence of State Governments in Mexico. *Public Budgeting & Finance*, 30 (3), 79–97.
- Ibarra, J., Sandoval, A. y Sotres, L. (2005). Variables que explican el desempeño de los gobiernos estatales mexicanos. *Gestión y Política Pública*, 18 (1), 169–196.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021a). Finanzas públicas estatales y municipales. [https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/#Datos_abiertos)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021b). Banco de Información Económica. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021c). Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10000210017000700037>

*Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México*

Laura Sour Vargas

- Liu, Y. y Zhao, J. (2011). Intergovernmental fiscal transfers and local tax efforts: evidence from provinces in China, *Journal of Economic Policy Reform*, 14 (4), 295–300.
- Mandujano, N. (2011). Federalismo y descentralización fiscal en México, *Dimensión económica*, 2(5). Recuperado a partir de: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rde/article/view/26129>
- Martínez-Vázquez, J., y Boex, L. J. (1997). An analysis of alternative measures of fiscal capacity for regions of the Russian federation. [online]. Georgia State University, Andrew Young School of Policy Studies. Working Paper, (97-4).
- Martínez-Vázquez, J. y Jameson, L.F. (1997). Fiscal Capacity: An overview of concepts and measurement issues and their applicability in the Russian Federation, GSU Andrew School of Policy Studies Working Paper, 97-3, 1-23.
- Martínez-Vázquez, J., y McNab, R. M. (2003). Fiscal decentralization and economic growth. *World development*, 31(9), 1597-1616.
- Martín-Mayoral, F. y Uribe, C. A. (2010). Determinantes económicos e institucionales del esfuerzo fiscal en América Latina, *Investigación Económica*, 69 (273), 85-113.
- Mendoza-Velázquez, A. (2019). ¿ Pueden las transferencias federales afectar el esfuerzo fiscal, la transparencia y la rendición de cuentas de los gobiernos locales? México 2003-2013. *El Trimestre Económico*, 86(342), 307-342.
- Mendoza-Velázquez, A. y Rubio-García, M. (2020). Entorno fiscal federal y eficiencia de los gobiernos locales en México: el impacto de la crisis de 2008, *Economía: Teoría y Práctica*, (53), 151-176.
- Miranda, A., Beltrán, L. F., Blázquez, M., Almendarez, M. A., Revollo, D. A., y Avilés, G. (2024). Valoración económica del servicio ecosistémico de recreación del Área Natural Protegida Balandra, México. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 34(63), 10.
- Monroy-Gamboa, A. G., Álvarez-Castañeda, S. T., y Beltrán-Morales, L. F. (2023). Biodiversity royalties: a different approach in bioeconomy. *Frontiers in Environmental Science*, 11-2023, 1216472.
- Oates, W. E. (2003). An Essay on Fiscal Federalism, *Economic Perspective*, 11(1), 169-78.
- Romo de Vivar M, M. R. R., y Gómez-Monge, R. (2022). Las transferencias intergubernamentales en México, objetivos, implementación e impacto en el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales: un acercamiento teórico. *Cimexus*, 17 (2), 38-59.
- Sánchez-Torres, F. y Pachón, M. (2013). Descentralización, esfuerzo fiscal y progreso social en Colombia en el nivel local, 1994-2009: ¿Por qué importa la política nacional?, *Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE*, 38, 1-38.
- Sobarzo, H. (2003). México: estudio sobre la capacidad fiscal y tributaria y el esfuerzo tributario de los gobiernos estatales en México. documento elaborado para el Foro Enfoques Alternativos de Federalismo Fiscal en México, México, Indetec.
- Sobarzo, H. (2005). Federalismo fiscal en México, *Economía, Sociedad y Territorio*, 5(1), 103-121.
- Sobarzo, H. (2006). Esfuerzo y potencialidad fiscal de los gobiernos estatales en México: un sistema fiscal representativo, *El trimestre Económico*, 73(292), 809-861.
- Sour, L. (2004). El sistema de transferencias federales en México: Premio o castigo para el esfuerzo fiscal de los gobiernos locales urbanos, *Gestión y Política Pública*, 13 (3), 773-751.

*Propuesta de un Nuevo Pacto Fiscal para fortalecer la resiliencia de las finanzas estatales en México*

Laura Sour Vargas

- Sour, L. (2008), Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal, y su aplicación en los gobiernos locales mexicanos, Estudios Demográficos y Urbanos, 23 (2), 271-297.
- Sour, L. (2017). Esfuerzo fiscal de las entidades federativas mexicanas durante el periodo 2004 al 2012, Economía: Teoría y Práctica, (47), 191-216.
- Sour, L. y Cerón-Monroy. (2020). Financiación del Turismo Sostenible en México mediante el impuesto sobre hospedaje, Gran Tour, Revista De Investigaciones Turísticas, 21(2020), 102-122.
- Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. The MIT Press.