

FINANZAS PÚBLICAS

VOLUMEN 1 • NÚMERO 1 • MÉXICO • PRIMER SEMESTRE 2009

Artículos

GENARO AGUILAR GUTIÉRREZ

¿Pueden los municipios de México recaudar más?

FELIPE DE JESÚS FONSECA

El impacto de las inversiones públicas sobre la inversión privada en México, 1925-2006

CARLOS M. URZÚA

Efectos sobre el bienestar social de las empresas con poder de mercado en México

PABLO VILLANUEVA SÁNCHEZ

Transferencias federales para educación y gasto en nómina magisterial en los estados, 1999-2004

Estado-del-Arte

HILDA RAMÍREZ Y JOSÉ MIGUEL TORRES

Psicología y economía: los seres humanos reales ¿racionales o no?

Notas y comentarios

SANTIAGO LEVY

Buenas intenciones, malos resultados:
política social, informalidad y crecimiento económico en México

Reseñas

CARLOS LÓPEZ BENÍTEZ

Alan J. Auerbach and Daniel N. Shaviro, Institutional Foundations of Public Finance, USA, Harvard University Press, 2008, 282 pp.

Numeralia

CEFR

www.finanzas-publicas.org

FINANZAS PÚBLICAS

EDITOR: Juan Carlos Chávez Martín del Campo
COORDINADOR EDITORIAL: Carlos Alberto López Benítez

COMITÉ EDITORIAL

Rocío García Díaz (ITESM)
Alejandro López Feldman (UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO),
Lucrecia Santibáñez (IDEA),
Héctor J. Villarreal Páez (CEFP)

CONSEJO EDITORIAL

Marc Bellemare (DUKE UNIVERSITY), Jon Blondal (OCDE), Willy Cortés (UDG),
Alexander Elbittar (CIDE), Fausto Hernández (CIDE), Rafael de Hoyos (SEP),
Ravi Kanbur (CORNELL UNIVERSITY), Gerardo Leyva Parra (INEGI),
Ernesto López Cordoba (BID), Eduardo Loria (UNAM),
Jose Antonio Mejía Guerra (INEGI), Miguel Messmacher (SHCP),
Arturo Ramírez Verdugo (ITAM), Héctor Rodríguez (EGAP),
Jaime Saavedra (BANCO MUNDIAL), Ricardo Sabates (SUSSEX),
Horacio Sobarzo (COLMEX), Máximo Torero (IFPRI),
Miguel Torres (BANAMEX), Miguel Urquiola (COLUMBIA UNIVERSITY),
Carlos Urzúa (EGAP), Jorge Valero (UANL), René Zenteno (COLEF)

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, H. Cámara de Diputados.
Av. Congreso de la Unión 66 • Edificio I • Ala Sur, Primer Nivel
Colonia El Parque • Delegación Venustiano Carranza • C.P.15969 • México, D.F.
www.finanzas-publicas.org

FINANZAS PÚBLICAS



www.finanzas-publicas.org

FINANZAS PÚBLICAS

VOLUMEN 1 • NÚMERO 1 • PRIMER SEMESTRE 2009

CEFP

www.finanzas-publicas.org

ÍNDICE

| | |
|--|------------|
| EDITORIAL | 11 |
| ARTÍCULOS | |
| Genaro Aguilar Gutiérrez ¿Pueden los municipios de México recaudar más? | 15 |
| Felipe de Jesús Fonseca El impacto de las inversiones públicas sobre la inversión privada en México, 1925-2006 | 49 |
| Carlos M. Urzúa Efectos sobre el bienestar social de las empresas con poder de mercado en México | 79 |
| Pablo Villanueva Sánchez Transferencias federales para educación y gasto en nómina magisterial en los estados, 1999-2004 | 119 |
| ESTADO-DEL-ARTE | |
| Hilda Ramírez y José Miguel Torres Psicología y economía: los seres humanos reales ¿racionales o no? | 141 |
| NOTAS Y COMENTARIOS | |
| SANTIAGO LEVY Buenas intenciones, malos resultados: política social, informalidad y crecimiento económico en México | 165 |
| RESEÑAS | |
| CARLOS LÓPEZ BENÍTEZ Alan J. Auerbach and Daniel N. Shaviro, Institutional Foundations of Public Finance, USA, Harvard University Press, 2008, 282 pp. | 203 |
| NUMERALIA | 211 |

DESCARGA DE RESPONSABILIDADES

Las opiniones vertidas por los autores son responsabilidad exclusiva de éstos y no reflejan aquéllas manifiestas por la Revista *Finanzas Públicas*, por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas o por la H. Cámara de Diputados. *Finanzas Públicas* se deslinda de cualquier responsabilidad legal, o de otro tipo, por el contenido y las precisiones de las participaciones que la integran.

Favor de reportar cualquier contenido inapropiado a www.finanzas-publicas.org, mismo que será evaluado como asunto de prioridad para la revista.

DISCLAIMER

Opinions expressed here are those of their writers and do not reflect those of the Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, the Journal *Finanzas Públicas* or the Mexican congress. *Finanzas Públicas* accepts no responsibility legal or otherwise for their accuracy or content.

Please report any inappropriate content to www.finanzas-publicas.org, and we will evaluate it as a matter of priority.



Finanzas Públicas es una publicación semestral editada y distribuida por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo: 04-2008-092612291600-102. Número ISSN en trámite, mediante oficio SG/1.-0879/2008.

Diseño y formación: *Lilia Ramírez Orozco*; lia.lyr@gmail.com

Asistente editorial: *Ricardo Cantú Calderón*; rcantuc@gmail.com

Se tiraron 2 000 ejemplares en abril de 2009 en los talleres de la H. Cámara de Diputados, Av. Congreso de la Unión 66, Col. El Parque, Del. Venustiano Carranza. C.P.15969. México, D.F. www.finanzas-publicas.org

EDITORIAL

EDITORIAL

Finanzas Públicas tiene como objetivos difundir y fomentar la investigación científica, aplicando la teoría económica y los métodos cuantitativos. La revista constituye un canal de comunicación entre la investigación académica y la política pública. Es un foro de comunicación que vincula a todos aquellos interesados en los temas relacionados con la acción del gobierno y sus efectos en la sociedad.

Finanzas Públicas es un elemento fundamental de la estrategia integral de modernización del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas del Congreso de la Unión. Los que formamos parte de este proyecto creemos que es a través del análisis riguroso, el debate de las ideas y la aplicación permanente de la frontera del conocimiento como se logrará un mayor y mejor entendimiento de los asuntos propios de lo público. Es un gran reto poder ir más allá del análisis jurídico de las iniciativas del Congreso. Es necesario capturar los efectos que tienen las políticas públicas, o su ausencia, sobre el bienestar de la población en general y la incidencia en grupos específicos. Una revista donde aparezcan estudios de primer nivel y donde nuevas metodologías puedan ser presentadas, permite poner la investigación científica al servicio del interés común.

En este primer número, el equipo editorial de *Finanzas Públicas* ha cuidado a detalle la calidad de las diferentes secciones de la revista. Los artículos y las notas cubren temas tan diversos como el federalismo, la educación, la inversión pública, la seguridad social y la incidencia del poder de mercado. La sección correspondiente al Estado del Arte incorpora un artículo que analiza la economía conductual y sus implicaciones para la política pública. La sección de reseñas presenta una primera aproximación al libro *Institutional Foundations of Public Finance* (Auerbach y Shaviro, 2009). Finalmente, la numeralia expone datos oportunos sobre la economía y las finanzas públicas a nivel nacional e internacional.

Estamos seguros de que, con *Finanzas Públicas*, iniciamos un proyecto que será piedra angular y referencia básica para el debate y el análisis de la economía pública.

ARTÍCULOS

MODELOS ECONOMÉTRICOS Y CAPACIDAD TRIBUTARIA MUNICIPAL EN MÉXICO: ¿PUEDEN LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO RECAUDAR MÁS?

Genaro Aguilar Gutiérrez *

RESUMEN

El artículo analiza los determinantes del potencial fiscal de los municipios en México. Se propone una metodología que permite cuantificar el esfuerzo fiscal de estados y municipios; la principal contribución es la aplicación de un modelo econométrico robusto, el Modelo de Frontera Estocástica al análisis de determinación de la capacidad de obtención de recursos fiscales de los 300 municipios más importantes del país durante el período 1992-2005 con dos cortes lógicos: municipios-capital y municipios del interior. Se concluye que los municipios de México sí pueden recaudar más. Existe un grupo de municipios que ha venido realizando un esfuerzo importante, a lo largo de más de 13 años (1992 a 2005) para incrementar su eficiencia fiscal recaudatoria; sin embargo, un gran número de éstos tiene un débil esfuerzo fiscal y, por lo tanto, una elevada ineficiencia para recaudar recursos provenientes, básicamente, del impuesto predial.

ABSTRACT

This article analyzes the determinants of fiscal potential of municipalities in Mexico. A methodology is proposed that allows the quantification of fiscal effort of states and

* Profesor titular en el Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales del COLMEX, A.C. Correo electrónico: ggenaro68mx@yahoo.com.br. Este estudio es un avance del proyecto de investigación denominado "Métodos Econométricos para el Cálculo de la Capacidad Tributaria de Estados y Municipios de México", llevado a cabo en el Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales del COLMEX, A.C. y obtuvo el Segundo lugar en el Premio Nacional de Finanzas Públicas 2008 (Cámara de Diputados CEFP). El autor desea agradecer al Maestro Carlos López Benítez, del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas por las observaciones que realizó a una versión previa de este artículo.

municipalities; the main contribution is the application of a robust econometric model, the Stochastic Frontier Model, to the analytical determination of the capacity of the 300 most important municipalities of the country to obtain fiscal resources during the period 1992 to 2005, with two logical boundaries: municipalities-capital and municipalities of the interior. One concludes that the municipalities of Mexico can indeed collect more. For more than 13 years (1992 to 2005) a group of municipalities has been realizing an important effort to increase their tax collection efficiency. Nevertheless, a great number of domestic governments have a weak fiscal effort, and thus a low efficiency to collect resources, originating basically from property taxes.

PALABRAS CLAVE: Métodos econométricos, finanzas públicas, política fiscal, federalismo, ingresos y presupuesto, estados y municipios.

CLASIFICACIÓN JEL: C1, H2, H3, H7.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo central de esta investigación es aportar elementos fundamentales para la elaboración de una reforma fiscal cuyo elemento central sea la elevación de la eficiencia recaudatoria de dos niveles de gobierno: los estados subnacionales y los municipios.

Esta investigación incluye tres apartados. En el primero se discute la distribución de responsabilidades tributarias entre niveles de gobierno. La teoría de la tributación plantea que la eficiencia fiscal depende de la elección adecuada, del nivel de gobierno, de cada uno de los impuestos. Mayor descentralización en la asignación de funciones fiscales exige, para alcanzar los objetivos de equidad y eficiencia en el gasto público, mayores responsabilidades y mayor eficiencia recaudatoria por parte de los administradores públicos locales de los estados y municipios.

En el segundo se presenta la distribución regional y estatal de la recaudación tributaria por niveles de gobierno. Los resultados muestran el grado de concentración que existe en la captación de recursos fiscales; también son presentados los métodos empleados para el cálculo del potencial de la capacidad tributaria; se analizan las ventajas y desventajas de cada uno de ellos y se formaliza el método de frontera estocástica (Alfirman, 2003; Battese, 1992; Battese y Coelli, 1991).

En el tercero se presentan los resultados econométricos de la aplicación del método de frontera estocástica en México, en la cuantificación de la captación de recursos fiscales por regiones y estados, entre 1992 y 2005, en dos niveles de gobier-

no con tres modalidades: los estados, los municipios que son la capital del estado y los municipios del interior.

En las conclusiones se presentan los resultados del cálculo del esfuerzo fiscal en México, entre 1992 y 2005. Se observa que las administraciones fiscales de los estados y municipios de la mayor parte del país no realizan un esfuerzo fiscal adecuado, lo que implica elevar su eficiencia recaudatoria, antes que incrementar sus atribuciones en la captación de recursos tributarios. Finalmente, y con base en los resultados obtenidos en la cuantificación de la captación y el esfuerzo fiscal, se discute la necesidad así como los límites para descentralizar funciones fiscales.

2. DESCENTRALIZACIÓN DE RESPONSABILIDADES FISCALES EN MÉXICO Y EVIDENCIA DE LAS DIFERENCIAS EN LAS CAPACIDADES FISCALES DE LOS MUNICIPIOS

La definición ideal de responsabilidades tributarias entre niveles de gobierno y las dificultades provenientes de la existencia de disparidades regionales en la capacidad de financiamiento tributario entre las unidades de gobierno del mismo nivel son los temas centrales de este apartado, que está compuesto de tres secciones. Además de la sección introductoria, la sección 2.2 revisa las bases conceptuales para la definición de las responsabilidades tributarias de los niveles de gobierno y la sección 2.3 estudia las dificultades provocadas por un sistema de financiamiento caracterizado por la reducida participación de los ingresos tributarios propios y la dependencia de las transferencias inter-gubernamentales.

2.1 *Irresponsabilidad Fiscal*

En esta investigación se mostrará que la fragilidad financiera de los gobiernos estatales y municipales de México se debe básicamente al tipo de prácticas fiscales emprendidas por los gobiernos locales. La falta de responsabilidad fiscal se expresa en la reducida preocupación por la elevación de los ingresos tributarios propios y la expansión del gasto público local, justificado por el estímulo de poder transferir el financiamiento de sus déficits hacia el conjunto de la Federación.

La generalización de este comportamiento por los gobiernos estatales y municipales es una causa importante del descontrol financiero del sistema federativo y

del déficit fiscal que llevó a las crisis económicas de 1976 y de 1982-1987; así como de la persistencia de dicho déficit en los años noventa del siglo xx.

Actualmente el mantenimiento de la estabilidad económica y la recuperación de la economía con fines redistributivos que beneficien más a quienes menos tienen, así como la necesidad de mejorar la eficiencia en la cobertura de servicios públicos, imponen la necesidad de reestructurar el federalismo fiscal mexicano.

Las crisis económicas recurrentes en México han mostrado que el logro permanente de la estabilidad económica es altamente dependiente de la reducción del déficit fiscal a partir del control financiero de los tres niveles de gobierno (Serra y Rodrigues, 2007; Faguet, 2001). De esta forma, el crecimiento económico depende de la generación del superávit fiscal y de la contribución del sector público para la canalización del ahorro doméstico hacia las actividades productivas. La mayor adecuación de la oferta de bienes públicos a las preferencias de la sociedad requiere una mejor calidad en dichos servicios a partir de la clara definición de las funciones de la Federación, de los estados y de los municipios.

La eliminación del desequilibrio fiscal es una de las condiciones para enfrentar con éxito los desafíos macroeconómicos de estabilidad, crecimiento y distribución. Frente a la imposibilidad de continuar incrementando la presión tributaria sobre la base gravada actual, *surge la necesidad de transferir funciones*, hoy desarrolladas por el gobierno federal, hacia los niveles inferiores de gobierno.

En una República Federal, el diseño del sistema de impuestos, además de establecer cuáles son los instrumentos tributarios que menos distorsionan en términos de eficiencia distributiva, se concentra en la definición de los niveles de gobierno más adecuados para ejercer la gestión de los distintos instrumentos tributarios del sistema.

La distribución de responsabilidades tributarias entre niveles de gobierno debe considerar las atribuciones jurídicas en torno a factores y actividades económicas, como la posible respuesta de los agentes económicos frente a un sistema descentralizado de impuestos; por lo tanto, la eficiencia de los instrumentos tributarios depende de la elección de la esfera adecuada para la gestión tributaria de cada uno de los impuestos del sistema. Adicionalmente, el sistema tributario es central en la estructuración de las relaciones financieras entre los niveles de gobierno: el objetivo básico de todo el sistema tributario es generar los recursos suficientes para financiar el abastecimiento de bienes y servicios públicos (Boadway, 2003; Bahl, 1991; Musgrave, 1969).

No obstante, la existencia de disparidades socioeconómicas inter regionales, inter estatales e inter municipales en una federación impide que todas las uni-

dades de gobierno que la componen puedan financiar la totalidad de sus gastos con los recursos tributarios generados en sus jurisdicciones; por esa razón, el sistema de financiamiento público en países federales (que presentan desigualdades socioeconómicas importantes entre estados y municipios) descansa no sólo en tributos, sino también en transferencias intergubernamentales como mecanismo de corrección de disparidades en la generación de recursos tributarios propios de los estados y los municipios (Bird y Ebel, 2005). Aunque, el peso de los recursos tributarios, *vis-a-vis* el de las transferencias intergubernamentales en la estructura de financiamiento de las unidades receptoras, genera incentivos que acaban afectando el funcionamiento de la Federación.

Así, las transferencias pueden tornarse en un mecanismo de financiamiento que transfiere los costos de abastecimiento de bienes públicos locales hacia el conjunto de la federación. La evidencia en el caso de municipios y entidades del país muestra que una mayor importancia relativa de las transferencias en la estructura de financiamiento de éstos determina un bajo interés en la exploración de las bases tributarias propias. Los municipios, incluso los más desarrollados, cuanto más reciben de la federación, menor esfuerzo fiscal realizan (Sour, 2008; Aguilar, 2003). Por consiguiente, la expansión del gasto y el reducido esfuerzo de recaudación tributaria de entidades y municipios tienen efectos sobre el equilibrio fiscal del conjunto del sector público.

2.2 ¿Quién debe ejercer cada impuesto?

La teoría de la tributación nos muestra que el grado de correspondencia entre contribuyentes y beneficiarios de los servicios públicos proporcionados por cada nivel de gobierno define las fuentes y el tipo de financiamiento de los niveles de gobierno (Singh, 2007; Bird y Ebel, 2005; Boadway, 2003; Bird y Stauffer, 2001 y Rodden, 2002).

El modelo clásico de Tiebout (1956) muestra que la principal respuesta de los agentes económicos ante el establecimiento de impuestos locales es la movilidad inter-jurisdiccional de factores y actividades económicas: la minimización de los efectos ocasionados por el sistema de impuestos a la movilidad inter-jurisdiccional permite definir cuáles niveles deben ser encargados de la gestión de impuestos: derechos, productos, etc.

El primer supuesto de dicho modelo es la necesidad de atribuir a los gobiernos locales la tributación sobre los inmuebles; en esa dirección se sugiere que los

impuestos sobre la propiedad sean delegados a éstos (Singh, 2007; Wildasin, 1995; Oates, 1972).

Como la vinculación entre carga tributaria y oferta de servicios públicos es un determinante importante del grado de eficiencia en el abasto de servicios públicos, la estructura de financiamiento de los gobiernos locales debe descansar, fundamentalmente, en tarifas (*user charges*) por la utilización de servicios públicos y en impuestos sobre la propiedad que permitan una mayor identificación entre contribuyentes y beneficiarios del sistema local de servicios públicos.

En el caso de las tarifas, la correspondencia entre contribuyentes y beneficiarios es clara, como el abasto local de servicios públicos provoca la valorización de las propiedades dentro de una jurisdicción, permitiendo que los impuestos sobre la propiedad generen una vinculación razonable entre beneficiarios y carga de impuestos (Singh, 2007; Boadway, 2003; Bird y Stauffer, 2001; Wildasin, 1995; Rubinfeld, 1987); de lo anterior se deduce que el impuesto predial debe ser competencia de los gobiernos locales.

En contrapartida, el reconocimiento de que la movilidad inter-jurisdiccional es una respuesta casi siempre factible ante la aplicación descentralizada de impuestos sobre bienes que no son inmuebles (como el impuesto sobre la renta) implica que los instrumentos tributarios sobre éstos deben ser administrados nacionalmente y, por ello, es atribuible a la Federación (Boadway, 2003; Jin, *et al*, 1999; Wildasin, 1995; Atkinson y Stiglitz, 1980). En otras palabras, si en México se estableciera un sistema descentralizado del impuesto sobre la renta, ello conduciría a tasas diferenciadas de tal impuesto generando una suerte de competencia (no necesariamente desleal) entre los estados.

Una implicación importante de lo anterior es la necesidad de que los instrumentos tributarios de carácter redistributivo correspondan al nivel más amplio de gobierno, debido a que los objetivos de equidad distributiva pueden ser alcanzados sin afectar la eficiencia en la distribución espacial de recursos en la economía con cargas impositivas al ingreso.

Los argumentos a favor de la aplicación federal de este tipo de impuestos descansan en la eficiencia del abasto de servicios públicos. Como el alcance nacional de los beneficios derivados de la oferta de servicios públicos federales dificulta la identificación de beneficiarios y contribuyentes, el financiamiento tributario del gobierno federal a través de impuestos sobre el ingreso de las personas físicas y morales, basados en la capacidad de pago, no requieren la vinculación entre beneficiarios y contribuyentes; por lo tanto no se afecta la eficiencia en el abasto de servicios públicos (Singh, 2007; Wildasin, 1995; Maxwell, 1969). Por el contrario, si

el financiamiento tributario de los servicios públicos locales se basara en impuestos de carácter redistributivo, se esperaría una oferta pública excesiva en comparación con la que sería producida bajo condiciones óptimas (Boadway, 2003; Rodden, 2002; Peltzman, 1992).

Por otro lado, la federalización de impuestos sobre activos no mobiliarios impide que unidades de gobierno del mismo nivel puedan utilizar la política tributaria para atraer factores productivos a sus regiones. En ese sentido, el carácter nacional de los tributos sobre activos no mobiliarios elimina las posibilidades de guerras fiscales entre unidades de gobierno del mismo nivel.

A diferencia de la definición inequívoca de responsabilidades en relación a los impuestos sobre la propiedad y sobre los ingresos, los criterios de eficiencia y equidad no favorecen una orientación clara en lo que se refiere a cuál gobierno es el adecuado para administrar los tributos de carácter indirecto, debido a la ambigüedad de los criterios que favorecen la atribución de las responsabilidades sobre ese tipo de tributos para un determinado nivel de gobierno. El principio de la correspondencia entre la dimensión de la base tributaria y el nivel de gobierno responsable por su gestión, favorece la descentralización de este tipo de impuestos (Boadway, 2003; Faguet, 200; Bird y Stauffer, 2001; Shah, 1992).

La mayor participación de los recursos tributarios propios en la estructura de financiamiento de los gobiernos locales desempeña un papel fundamental para garantizar el abasto eficiente de servicios públicos, adaptado a las demandas locales. Los impuestos indirectos constituyen parte importante de los ingresos, especialmente en países de nivel medio de desarrollo, como México. La descentralización de estos impuestos permitiría garantizar la suficiencia financiera de las unidades de gobierno estatales y municipales.

No obstante, a pesar de los beneficios de la mayor participación de ingresos tributarios propios en el financiamiento de los gobiernos locales y municipales, la aplicación descentralizada de impuestos sobre la producción y comercialización de bienes y servicios puede generar distorsiones dentro del sistema de financiamiento público, ya que una de las características más importantes de toda República Federal es el amplio grado de apertura entre sus economías locales (libre circulación de mercancías entre estados y municipios), lo que torna posible la transferencia del peso del financiamiento público regional o estatal hacia otras localidades a través de la exportación de impuestos.

En consecuencia, si los bienes públicos locales son financiados por otras jurisdicciones, se rompe la correspondencia entre contribuyentes y beneficiarios, lo que lleva a un abasto ineficiente de servicios públicos tanto en la jurisdicción que

exporta como en la que importa impuestos. La posible utilización de incentivos fiscales sobre ese tipo de tributos por parte de los gobiernos estatales o municipales con la finalidad de atraer actividades económicas hacia sus jurisdicciones es otro argumento a favor de la gestión federal sobre los impuestos indirectos. La descentralización de éstos estimula la competencia desleal entre gobiernos subnacionales del mismo nivel, a partir de incentivos tributarios que disminuyen la capacidad recaudatoria de todos los niveles de gobierno.

Otra justificación para la adopción centralizada de estos impuestos se fundamenta en la utilización del sistema tributario para alcanzar objetivos generales de política económica; la coherencia de esta política requiere la centralización de los instrumentos tributarios indirectos (Rodden 2002; Wildasin, 1995; Gordon, 1983). Los desequilibrios estructurales en el grado de desarrollo económico regional que llevan a la existencia de bases tributarias desigualmente distribuidas es otro argumento que favorece la atribución federal de los impuestos sobre la producción y comercialización con la finalidad de evitar que las disparidades inter-regionales e inter-estatales se traduzcan en un abasto desigual de los servicios públicos (Bird y Ebel, 2005).

Lo que los estudios empíricos demuestran es que una elección correcta de instrumentos tributarios y una adecuada distribución de responsabilidades tributarias entre niveles de gobierno no garantizan, necesariamente, la suficiencia financiera de los diversos niveles, debido a la existencia de disparidades económicas entre estados y municipios que dan lugar a capacidades locales diferentes de obtención de recursos tributarios y a un desigual abasto de bienes y servicios públicos (Faguet, 2001; Bird y Stauffer, 2001). Algunas federaciones han descentralizado históricamente cierto tipo de impuestos al consumo y a las exportaciones (Brasil) logrando que la capacidad de obtención de recursos propios de los estados y municipios aumenten y con ello su capacidad de financiar el desarrollo económico y social local (Serra y Rodrigues, 2007).

Se observa un grado de incompatibilidad entre la minimización de las pérdidas de eficiencia y la garantía de suficiencia financiera. Esa incompatibilidad es más profunda en naciones federalistas caracterizadas por enormes disparidades regionales, socioeconómicas y estructurales lo que distingue en el diseño del sistema tributario la insuficiencia financiera de las unidades descentralizadas de gobierno (Faguet, 2001; Bird y Stauffer, 2001).

En contraparte, la igualación de las disparidades de capacidad fiscal tiene costos en términos de eficiencia, principalmente en el abasto de bienes públicos, ya que la utilización de transferencias federales destinadas a la igualación de recursos

financieros entre estados y municipios debilita la vinculación entre la carga tributaria local y los beneficios derivados del abasto local de servicios públicos.

De esta manera, la existencia de enormes disparidades entre estados y municipios que caracteriza al federalismo mexicano justifica un análisis más profundo de los problemas derivados de la incompatibilidad entre los objetivos de eficiencia y la necesidad de atenuar las disparidades existentes en la obtención de recursos tributarios entre entidades de gobierno del mismo nivel. En la siguiente sección observaremos la recaudación nacional por estados y algunos métodos matemáticos para el cálculo del potencial recaudatorio de estados y municipios.

3. CAPACIDAD Y ESFUERZO FISCAL DE LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO: ALGUNOS MÉTODOS DE CÁLCULO

Esta sección contiene dos apartados. En el punto 3.1 se analiza la distribución regional y estatal de la recaudación tributaria por niveles de gobierno entre 1992 y 2005, se discuten las causas de la enorme disparidad regional de recursos tributarios para cada nivel de gobierno. Se postula que la distribución horizontal de ingresos tributarios está determinada por dos tipos de factores: las disparidades en el desarrollo económico que determinan una distribución desigual de la capacidad tributaria o fiscal, y las diferencias en el esfuerzo fiscal de recaudación de los gobiernos estatales y municipales.

En el apartado 3.2 se presenta una de las contribuciones fundamentales de este estudio: se propone y desarrolla una metodología para estimar la capacidad fiscal de los estados y municipios de México, en virtud de que el potencial tributario se refiere a la recaudación que podría ser alcanzada si las bases tributarias fuesen explotadas eficientemente (dadas las características económicas de cada estado y municipio), se utiliza un proceso de estimación de la recaudación tributaria potencial como medida de capacidad fiscal.

3.1 *Distribución de la recaudación tributaria por niveles de gobierno*

Una de las características más significativas de la Federación mexicana es su enorme diversidad. Históricamente, la convivencia de varios estadios de desarrollo económico en el territorio nacional generó enormes disparidades socioeconómicas entre las regiones.

En la actualidad, aunque esas disparidades han disminuido,¹ las desigualdades socioeconómicas entre estados y municipios continúan siendo un signo característico de la economía mexicana.

Evidentemente, la distribución regional de recursos tributarios no escapa a la influencia de esas disparidades económicas: la concentración económica en algunos estados y municipios explica la distribución desequilibrada de la recaudación tributaria global y en cada uno de los niveles de gobierno locales.

El cuadro 3.1 ilustra las extremas diferencias en la obtención de recursos tributarios entre las unidades de la Federación. Considerada en su conjunto la región centro² generó, en promedio, durante el período 1992-1997, más de 70% de la recaudación tributaria estatal en todo el país; sin embargo, en 2005 dicha región disminuyó su participación en la recaudación total en 63%. El Distrito Federal produjo más de sesenta por ciento de los recursos locales de las entidades del país y aunque disminuyó en 2005, continuó generando más de la mitad de los ingresos propios a nivel entidad (51.33%). En contrapartida, en ese mismo período, las regiones Golfo, Norte, Península de Yucatán y Sur (que representan más de 60% del territorio nacional y 33% de la población mexicana) generaron en su conjunto 15% de los ingresos locales de todo el país. A su vez, la descomposición de la recaudación por niveles de gobierno muestra que tanto las recaudaciones tributarias estatales como las municipales y, por inferencia, las federales son altamente concentradas.

Para construir un cuadro que permitiera observar la concentración de los ingresos tributarios municipales se tomaron los datos correspondientes a las recaudaciones de los 300 municipios más importantes del país, reportados en el documento *Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México*. En primer lugar, se contabilizó el total de ingresos propios de todos los municipios que eran a su vez las capitales estatales y se estimó la participación del municipio de cada capital en los ingresos de las capitales de todo el país; posteriormente, se tomaron los datos correspondientes al resto de los municipios contabilizando los ingresos de los municipios del interior del país, se obtuvo la participación que cada estado tenía en

1 No se puede ignorar que el desarrollo económico de México, posterior a la Segunda Guerra Mundial, generó importantes vías de comunicación terrestre y obras de infraestructura que permitieron una integración nacional menos excluyente de lo que era hacia mediados del siglo XIX.

2 La regionalización utilizada en esta investigación se basa en el principio de homogeneidad socioeconómica, sobre todo de ingreso por habitante, observando, en lo posible, la agregación de estados vecinos. Esta regionalización es válida ya que las características fisiográficas y geográficas inciden en las socioeconómicas.

Cuadro 3.1

Contribución de los estados a la recaudación nacional 1992-1997 y 2005

| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 2005 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nacional | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Centro | 74.42 | 75.26 | 75.68 | 73.22 | 72.42 | 75.20 | 63.05 |
| Distrito Federal | 65.80 | 66.04 | 66.36 | 63.70 | 62.86 | 65.45 | 51.33 |
| Hidalgo | 0.36 | 0.35 | 0.42 | 0.42 | 0.50 | 0.47 | 0.25 |
| Edo de México | 6.01 | 6.59 | 6.52 | 6.26 | 6.31 | 6.47 | 7.55 |
| Morelos | 1.25 | 1.19 | 1.03 | 1.52 | 1.55 | 1.37 | 1.05 |
| Puebla | 0.60 | 0.63 | 0.90 | 0.84 | 0.79 | 0.95 | 0.79 |
| Querétaro | 0.26 | 0.31 | 0.33 | 0.32 | 0.25 | 0.29 | 2.03 |
| Tlaxcala | 0.14 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.17 | 0.20 | 0.05 |
| Golfo | 0.96 | 0.66 | 0.61 | 0.58 | 0.81 | 0.73 | 1.69 |
| Tabasco | 0.19 | 0.21 | 0.20 | 0.20 | 0.48 | 0.45 | 0.31 |
| Veracruz | 0.77 | 0.45 | 0.41 | 0.38 | 0.34 | 0.29 | 1.38 |
| Noreste | 5.80 | 6.28 | 6.14 | 6.68 | 6.97 | 7.90 | 6.56 |
| Nuevo León | 4.25 | 4.60 | 4.38 | 4.80 | 4.85 | 5.57 | 5.28 |
| Tamaulipas | 1.54 | 1.67 | 1.75 | 1.88 | 2.12 | 2.33 | 1.28 |
| Noroeste | 5.73 | 4.97 | 4.95 | 5.77 | 5.58 | 6.63 | 9.33 |
| Baja California | 1.88 | 1.70 | 1.71 | 1.88 | 1.88 | 2.16 | 3.50 |
| Baja Cal. Sur | 0.12 | 0.09 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | 0.21 | 1.45 |
| Nayarit | 0.51 | 0.44 | 0.45 | 0.39 | 0.37 | 0.46 | 0.51 |
| Sinaloa | 0.95 | 1.00 | 0.94 | 0.80 | 0.84 | 1.40 | 1.86 |
| Sonora | 2.27 | 1.74 | 1.70 | 2.57 | 2.36 | 2.40 | 2.01 |
| Norte | 3.49 | 3.39 | 3.80 | 4.40 | 4.57 | 5.02 | 5.90 |
| Coahuila | 0.69 | 0.74 | 0.81 | 0.95 | 1.05 | 1.04 | 1.45 |
| Chihuahua | 2.46 | 2.34 | 2.63 | 2.85 | 2.86 | 3.34 | 3.19 |
| Durango | 0.16 | 0.14 | 0.16 | 0.40 | 0.44 | 0.42 | 0.47 |
| San Luis Potosí | 0.06 | 0.09 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.54 |
| Zacatecas | 0.12 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.14 | 0.12 | 0.25 |
| Occidente | 6.45 | 6.06 | 5.61 | 5.50 | 4.92 | 5.25 | 8.87 |
| Aguascalientes | 0.18 | 0.23 | 0.15 | 0.12 | 0.14 | 0.16 | 0.44 |
| Colima | 0.15 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.27 |
| Guanajuato | 0.40 | 0.23 | 0.21 | 0.25 | 0.27 | 0.30 | 1.95 |
| Jalisco | 5.26 | 5.13 | 4.86 | 4.72 | 4.08 | 4.35 | 5.35 |
| Michoacán | 0.46 | 0.38 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.38 | 0.86 |
| P. de Yucatán | 1.06 | 1.48 | 1.49 | 1.60 | 2.34 | 2.38 | 3.06 |
| Campeche | 0.01 | 0.17 | 0.22 | 0.32 | 0.34 | 0.42 | 0.24 |
| Quintana Roo | 0.54 | 0.57 | 0.58 | 0.63 | 1.41 | 1.33 | 2.32 |
| Yucatán | 0.51 | 0.74 | 0.69 | 0.65 | 0.59 | 0.64 | 0.50 |
| Sur | 2.08 | 1.90 | 1.72 | 2.26 | 2.38 | 2.71 | 1.58 |
| Chiapas | 0.54 | 0.46 | 0.38 | 0.89 | 0.90 | 0.75 | 0.36 |
| Guerrero | 1.45 | 1.33 | 1.23 | 1.26 | 1.38 | 1.80 | 1.11 |
| Oaxaca | 0.09 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.16 | 0.11 |

Fuente: Cálculos propios a partir de *El ingreso y el gasto público en México*, edición 1999 y *Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México 1994-1997 y 2005*; INEGI.

Cuadro 3.2 Contribución al ingreso tributario municipal de las capitales de los estados y de los municipios del interior en México, 2005.

| | Capitales de los estados | Municipios del Interior |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Nacional | 100.00 | 100.00 |
| Centro | 22.68 | 27.65 |
| Hidalgo | 0.84 | 0.32 |
| Estado de México | 6.05 | 25.46 |
| Morelos | 0.46 | 0.08 |
| Puebla | 7.00 | 0.43 |
| Querétaro | 8.03 | 0.76 |
| Tlaxcala | 0.30 | 0.60 |
| Golfo | 2.05 | 6.01 |
| Tabasco | 0.06 | 1.60 |
| Veracruz | 1.99 | 4.40 |
| Noreste | 16.56 | 11.65 |
| Nuevo León | 14.89 | 9.13 |
| Tamaulipas | 1.67 | 2.52 |
| Noroeste | 17.82 | 15.58 |
| Baja California | 5.83 | 5.01 |
| Baja California Sur | 1.14 | 1.49 |
| Nayarit | 0.00 | 0.33 |
| Sinaloa | 4.52 | 4.28 |
| Sonora | 6.33 | 4.47 |
| Norte | 16.00 | 12.46 |
| Coahuila | 2.06 | 2.26 |
| Chihuahua | 8.27 | 6.68 |
| Durango | 2.07 | 0.37 |
| San Luis Potosí | 2.89 | 0.64 |
| Zacatecas | 0.70 | 2.51 |
| Occidente | 18.62 | 17.37 |
| Aguascalientes | 3.30 | 0.05 |
| Colima | 0.67 | 0.37 |
| Guanajuato | 0.46 | 7.43 |
| Jalisco | 12.00 | 8.23 |
| Michoacán | 2.19 | 1.30 |
| Península de Yucatán | 4.78 | 4.54 |
| Campeche | 0.69 | 0.24 |
| Quintana Roo | 0.74 | 4.30 |
| Yucatán | 3.35 | 0.00 |
| Sur | 1.48 | 4.75 |
| Chiapas | 0.11 | 0.46 |
| Guerrero | 0.62 | 4.21 |
| Oaxaca | 0.75 | 0.08 |

Fuente: cálculos propios a partir de *Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México 2005*; INEGI.

los ingresos de los municipios que no son capitales. Algunos resultados interesantes surgen de esta metodología.

En el cuadro 3.2, los ingresos de los municipios del interior se encuentran ligeramente más concentrados que los municipios que contenían a las capitales de los estados; ello se explica, en gran parte, porque en varias entidades existen ciudades muy importantes de donde se obtienen recursos tributarios mayores incluso que en las capitales, debido a la existencia de actividades económicas relevantes; por ejemplo, en el año 2005 municipios del estado de México como Naucalpan o Tlalnepantla generaron más recursos que la capital del estado (Toluca). Lo mismo ocurrió con otros municipios del interior como Benito Juárez (donde se ubica Cancún) que no es la capital de Quintana Roo; es el caso de las ciudades turísticas del océano pacífico (como Acapulco) o de las zonas manufactureras en el norte del país.

En el cuadro 3.2 se observa que la región centro concentra 23% de los ingresos de las capitales y 28% de los recursos generados por los municipios del interior del país; también destaca que algunos estados que no aportan cantidades relevantes al ingreso tributario de las capitales sí participan con una proporción importante de los recursos que se obtienen desde los municipios del interior del país.

En términos relativos, la alta participación de algunos estados en la captación tributaria de los municipios del interior del país es fácilmente explicada cuando se observa el dinamismo económico de sus ciudades: son los casos de los municipios de Ensenada y Tijuana en Baja California; Ciudad Juárez en Chihuahua; Celaya, Irapuato y León en Guanajuato; Acapulco en Guerrero; Puerto Vallarta en Jalisco; Naucalpan, Huixquilucan y Tlalnepantla en el estado de México; San Pedro Garza García, Montemorelos y San Nicolás de los Garza en Nuevo León; así como Benito Juárez (donde se encuentra la ciudad de Cancún) y Cozumel en Quintana Roo; Mazatlán en Sinaloa; Cajeme y Guaymas en Sonora; Boca del Río, municipio de Veracruz y Poza Rica en Veracruz. Todos ellos son municipios que no hospedan a la capital del estado, pero cuyo dinamismo y características estructurales de su actividad económica los hacen adquirir, en ocasiones, mayor importancia en la recaudación tributaria que los municipios de las capitales.

Las desigualdades en la concentración de la recaudación tributaria no se atenúan si se controla la escala poblacional de las unidades de la federación; por ejemplo, en 1992 la recaudación estatal per cápita de la región centro fue más de 18.7 veces superior a aquella generada en el sur. Análogamente, cuando se hace esa comparación por entidades se aprecia que cada habitante de la Ciudad de México (Distrito Federal) produjo una cantidad de recursos tributarios 16.2 veces mayor que aquella generada por los habitantes del estado de México.

Estas disparidades disminuyeron de 1992 a 2005; no obstante, en 2005 la recaudación per cápita de la región centro fue aún 12.9 veces mayor a la de la región sur, y el Distrito Federal produjo ingresos tributarios, por habitante, 10.9 veces mayores que los generados en el estado de México.

A nivel federal tales diferencias también se presentan: de acuerdo con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, entre 1992 y 1997 la Federación obtuvo de cada habitante del centro una cantidad de recursos tributarios ocho veces mayor que la obtenida del Sur o de la Península de Yucatán; de la misma forma se puede observar que, por ejemplo, en la Ciudad de México la recaudación federal *per cápita* fue (en promedio) casi 60 veces mayor que la obtenida en Durango.

Volviendo a los gobiernos subnacionales, y partiendo del análisis detallado de ingresos tributarios *per cápita* por estados, podemos concluir que aunque las diferencias de desarrollo económico entre los estados sean menores, existen disparidades significativas: los gobiernos estatales del Centro obtuvieron una recaudación *per cápita* cinco veces superior a la del Norte. Comparando, una vez más, con el Distrito Federal, se puede constatar que se recaudó por habitante un valor de impuestos alrededor de 4.7 veces mayor que el obtenido en 2005 por el gobierno de Nuevo León.

Como ya se mencionó, tales disparidades tributarias entre estados y municipios de la Federación pueden ser explicadas no sólo por las diferencias regionales en la estructura económica, sino también por la propia gestión y eficiencia tributaria de estados y municipios. Mientras que las características económicas vigentes en una jurisdicción definen la capacidad de obtención de recursos tributarios de cada nivel de gobierno, el esfuerzo de recaudación mide la eficiencia en la obtención de éstos por parte de las administraciones responsables. Formalmente, la recaudación tributaria de una determinada unidad de gobierno puede ser expresada por la siguiente identidad:

$$R_{i,t} = R_{i,t}^* \times E_{i,t} \quad (1)$$

donde:

$R_{i,t}$ = recaudación tributaria de la unidad de gobierno i en el período t ;

$R_{i,t}^*$ = capacidad tributaria de la unidad federativa i en el período t

$E_{i,t}$ = esfuerzo fiscal de recaudación de la unidad de gobierno i en el período t .

De la ecuación (1) se puede deducir que capacidad y recaudación tributaria no son sinónimos: mientras que la primera se refiere a la recaudación que se podría

obtener, dadas las características socioeconómicas de una determinada jurisdicción, es decir, la recaudación tributaria potencial, la segunda es simplemente la recaudación observada o efectiva.

La recaudación efectiva podría ser igual a la potencial si la eficiencia en la obtención de recursos tributarios fuera similar al nivel máximo posible ($E_{i,t} = 1$); en caso contrario, las diferencias en el esfuerzo de recaudación de cada unidad de gobierno constituyen otra fuente explicativa de las disparidades regionales en la recaudación tributaria. La separación de esas dos fuentes de disparidades en la generación de recursos tributarios hace necesaria la estimación de la capacidad fiscal de las unidades federativas a partir de las características de su estructura socioeconómica.

3.2 *Capacidad tributaria*

La captación de ingresos tributarios de una unidad de gobierno está determinada por las características económicas vigentes en su jurisdicción, tales como: ingreso per capita y distribución personal del mismo, composición de la producción, concentración poblacional, así como de las actividades económicas y de la vocación productiva a nivel territorial, entre otras. Una vez definidas las bases de tributación, el paso siguiente es la aplicación de un modelo para estimar la capacidad máxima de tributación. De acuerdo con estudios internacionales, una práctica común es la aplicación de promedios nacionales para determinar la recaudación potencial (Mikesell, 2007).

3.2.1 *Modelos para el cálculo de la capacidad tributaria*

El informe de la comisión asesora para las relaciones intergubernamentales del Congreso de los Estados Unidos (Acir, 1986) presentó por primera vez una síntesis de una amplia gama de métodos de estimación de la capacidad fiscal a partir de la aplicación de la carga tributaria nacional sobre el producto interno bruto estatal o municipal:

$$R_i^* = \tilde{CT} \times PIB_i = \left(\frac{\tilde{R}}{PIB} \right) \times PIB_i \quad (2)$$

donde:

R_i^* = Recaudación tributaria potencial en la unidad de la federación i ;

\tilde{CT} = Carga tributaria nacional;

\tilde{R} = Recaudación tributaria nacional;

PIB_i = Producto Interno Bruto en la unidad de la Federación i ; y

PIB = Producto Interno Bruto nacional.

Sin embargo esta medida presenta la limitación de que, al asumir que el PIB local es el único determinante de la capacidad de obtención de recursos tributarios, deja de lado otras características económicas que inciden significativamente en la recaudación tributaria como la distribución del ingreso, la composición de la producción, la urbanización y la concentración espacial de las actividades económicas, por ejemplo.

Otros métodos contables más desarrollados calculan la recaudación potencial a partir de la desagregación de la carga tributaria en sus diversos impuestos; en este sentido, la capacidad fiscal puede ser definida como la recaudación tributaria que una unidad de gobierno podría obtener con la aplicación de un sistema de tasas impositivas nacionales sobre las bases potenciales de cada impuesto en los distintos estados o municipios. Como las tasas impositivas utilizadas en el cálculo de la recaudación potencial representan promedios nacionales, la participación de cada impuesto en la recaudación tributaria de una unidad de gobierno es la misma que se utiliza para evaluar la capacidad tributaria nacional; por lo tanto, la estimación de la capacidad tributaria de cada unidad de gobierno depende de la composición de la recaudación tributaria nacional. Así, la capacidad tributaria puede ser definida como:

$$R_i^* = \sum_{j=1}^k \tilde{t}_j \times B_{j,i} \times \tilde{W}_j \quad (3)$$

donde:

\tilde{t}_j = tasa nacional del impuesto j ;

$B_{j,i}$ = base tributaria del impuesto j en la unidad de la federación i ;

$\tilde{W}_j = \left[\frac{\tilde{R}_j}{\sum_{j=1}^k \tilde{R}_j} \right]$ = participación nacional del impuesto j ; y

\tilde{R}_j = recaudación nacional del impuesto j .

Sin duda, la desagregación de la carga tributaria implica que el método puede estimar, de manera más precisa, la capacidad tributaria. No obstante, como la composición de la recaudación tributaria varía entre estados y municipios, las ponderaciones basadas en las participaciones nacionales de los diferentes tributos llevan a subestimaciones o sobrestimaciones de la capacidad tributaria de los gobiernos locales que tienen diferentes estructuras de recaudación tributaria.³

Otra forma de determinación de la capacidad tributaria se basa en la utilización de métodos econométricos para estimar funciones de recaudación tributaria nacional, determinando la capacidad fiscal de cada entidad o municipio con la aplicación de coeficientes estimados a partir de los valores regionales o estatales de las variables explicativas de la recaudación nacional (Schneider, 2002; Chernick, 1998; Leuthold, 1991). La principal ventaja es la inclusión de otras variables económicas diferentes al PIB, al ingreso estatal o municipal en la estimación de la recaudación potencial. Las características económicas, generalmente utilizadas en la estimación de la capacidad fiscal, pueden ser sintetizadas en el siguiente conjunto de variables: ingreso per capita, distribución personal del ingreso, composición sectorial de la producción, población y grado de urbanización.

3.2.2 *Modelo de frontera estocástica para estimación de la capacidad tributaria*

En general, la limitación de los métodos de estimación de la capacidad tributaria, como los presentados en el apartado anterior, radica en la inclusión de las variables; por ejemplo si la recaudación potencial se refiere al nivel de recaudación que una unidad de gobierno podría obtener con un uso eficiente de sus bases tributarias, entonces tendría que referirse al nivel máximo de recaudación que podría obtener y no al promedio nacional (observado o estimado).

En este sentido, una de las contribuciones de esta investigación es la estimación de la recaudación potencial en las distintas entidades para el período 1992-2005, con la utilización del método de estimación conocido como frontera estocástica.⁴

3 En los Estados Unidos, el *Representative Tax System* (RTS) y el *Representative Revenue System* (RRS) son los indicadores más utilizados en la cuantificación de la capacidad fiscal. Las críticas a estos indicadores pueden ser encontradas en Wildasin (1987).

4 Aunque este método se describe sucintamente, referencias adicionales pueden encontrarse en Coelli (1991), Battese (1992) y Battese y Tessema (1993).

Esta metodología de estimación de la recaudación potencial es una adaptación del método de estimación de funciones de producción agrícolas (*frontier stochastic production function*), desarrollado por Battese y Coelli (1991).

Las ventajas de este método pueden ser sintetizadas en dos aspectos: en primer lugar, la compatibilidad entre el concepto de capacidad tributaria y la estimación del nivel máximo de recaudación tributaria, definida como el nivel de recaudación alcanzable con una explotación eficiente de las bases tributarias, dadas las condiciones socioeconómicas existentes en cada unidad de gobierno; y, en segundo lugar, que la comparación entre las recaudaciones observadas y las potenciales mide el grado de eficiencia de las administraciones tributarias de los diferentes niveles de gobierno en las distintas unidades de la Federación.⁵

La metodología propuesta permite, por ello, distinguir los dos componentes de la recaudación tributaria de la ecuación (1): la capacidad tributaria determinada por las características socioeconómicas de cada entidad federativa o municipio y el régimen impositivo vigente; y, el esfuerzo de recaudación de los gobiernos locales. El primer paso de este método es la especificación de la función de recaudación tributaria:

$$R_{i,t} = f \left(\beta, \text{PIB}_{i,t}, \text{POP}_{i,t}, G_{i,t}, \frac{\text{PIBIN}_{i,t}}{\text{PIB}_{i,t}}, \frac{\text{POPU}_{i,t}}{\text{POP}_{i,t}} \right) e^{(v_{i,t})} \quad (4)$$

donde:

$R_{i,t}$ = recaudación tributaria en la unidad federativa o municipio i , en el período t ;

$\text{PIB}_{i,t}$ = Producto Interno Bruto en la unidad federativa o municipio i , en el período t ;

$\text{POP}_{i,t}$ = Población total en la unidad federativa o municipio i , en el período t ;

$G_{i,t}$ = Distribución del ingreso en la unidad federativa o municipio i , en el período t , medida por el índice de Gini estatal

$\text{PIBIN}_{i,t}$ = Producto Industrial en la unidad federativa o municipio i , en el período t ;

⁵ Una aplicación empírica del Modelo de Frontera Estocástica en la determinación de la capacidad de obtención de recursos tributarios puede ser encontrada en Alfirman, 2003.

$POP_{i,t}$ = Población urbana en la unidad federativa o municipio i , en el período t ;

$v_{i,t}$ = término de error.

Como el PIB y la población son las variables de control en la estimación de la capacidad de recaudación de una jurisdicción, se espera que tengan una influencia positiva sobre la capacidad fiscal de las unidades de gobierno: mientras mayor sea el producto y/o la población, mayores serán los recursos tributarios que se espera obtener en la unidad de gobierno correspondiente y viceversa. La inclusión del índice de Gini ⁶ permite observar el grado de influencia de la distribución personal del ingreso, en cada jurisdicción, sobre la capacidad de obtención de recursos locales. Se espera que una mayor desigualdad en la distribución del ingreso (un índice de Gini más elevado) reduzca la capacidad de obtención de recursos propios.

Otro factor explicativo de la capacidad tributaria es la composición sectorial de la producción en la medida en que, para un mismo nivel de producto, las distintas actividades económicas tienen particularidades que pueden afectar los niveles de tributación. En general, estudios de corte transversal (cross section countries) de países han mostrado que un mayor grado de industrialización de la economía favorece la ampliación de la recaudación tributaria (Schneider, 2002; Chernick, 1998 y Leuthold, 1991). La concentración poblacional en los centros urbanos facilita la obtención de recursos tributarios (debido a la existencia de economías de escala) mediante la gestión tributaria, generados por las actividades económicas y la propia concentración demográfica.

El Modelo propuesto, y aplicado al caso de los 300 municipios más grandes de México, presenta diferencias significativas en relación con los métodos econométricos tradicionales de estimación de la capacidad tributaria: 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:

6 El índice o coeficiente de Gini, formulado por el economista italiano Corrado Gini, es la medida más usada para medir la desigualdad en la distribución del ingreso debido a que cumple con cuatro propiedades básicas: a) satisface el principio de transferencia, también conocido como condición Pigou-Dalton (si se presenta una transferencia regresiva de ingreso, el índice aumenta); b) independencia de la escala de ingreso (establece que el valor del índice no depende de la unidad monetaria); c) satisface el principio de población (el cual establece que el índice debe ser independiente del tamaño de la población analizada), y d) posibilidad de descomposición del índice; sus límites (0 y 1) permiten una fácil explicación del grado de desigualdad: valores cercanos a 0 indican baja desigualdad; y valores cercanos a 1 muestran alta desigualdad. Ver Cowell, 1995.

$$v_{i,t} = u_{i,t} + e_{i,t} \quad (5)$$

donde:

$$u_{i,t} = N(0, \sigma^2) \text{ i.i.d}; \quad y \quad e_{i,t} = N(\mu, \sigma^2)$$

La ecuación (5) implica que el término de error $v_{i,t}$, puede ser separado en dos componentes: uno, típicamente estocástico, $u_{i,t}$, que está asociado a efectos de políticas no tributarias que afectan el nivel de recaudación como el incentivo a exportadores, a través de exenciones fiscales, o simplemente a problemas de medición; y el otro, $e_{i,t}$, tal vez “menos estocástico”, relacionado con características específicas de las administraciones tributarias en cada unidad de gobierno, tales como la eficiencia o el esfuerzo comprometido en la recaudación de impuestos.⁷

Esta especificación del término estocástico $v_{i,t}$ permite constatar que la diferencia entre capacidad tributaria (recaudación potencial) y la recaudación observada está dada por el componente estocástico $e_{i,t}$ (por el esfuerzo fiscal). Así, la capacidad tributaria puede ser definida como:

$$R_{i,t}^* = f\left(\beta, \text{PIB}_{i,t}, \text{POP}_{i,t}, G_{i,t}, \frac{\text{PIBIN}_{i,t}}{\text{PIB}_{i,t}}, \frac{\text{POPU}_{i,t}}{\text{POP}_{i,t}}\right) \exp(u_{i,t}) \quad (6)$$

Por lo tanto, el esfuerzo fiscal puede ser obtenido por la comparación entre la recaudación observada y la capacidad tributaria potencial; retomando la ecuación (1), dicho esfuerzo se describe como:

$$E_{i,t} = \frac{R_{i,t}}{R_{i,t}^*} \quad (1a)$$

Sustituyendo $R_{i,t}$ y $R_{i,t}^*$ por las expresiones (4) y (6), así como el residuo estocástico de (4) por (5), tenemos:

$$E_{i,t} = \frac{f\left(\beta, \text{PIB}_{i,t}, \text{POP}_{i,t}, G_{i,t}, \frac{\text{PIBIN}_{i,t}}{\text{PIB}_{i,t}}, \frac{\text{POPU}_{i,t}}{\text{POP}_{i,t}}\right) \exp(u_{i,t} + e_{i,t})}{R_{i,t}^* = f\left(\beta, \text{PIB}_{i,t}, \text{POP}_{i,t}, G_{i,t}, \frac{\text{PIBIN}_{i,t}}{\text{PIB}_{i,t}}, \frac{\text{POPU}_{i,t}}{\text{POP}_{i,t}}\right) \exp(u_{i,t})}$$

⁷ Con la imposición de que los $u_{i,t}$ son no negativos, se puede observar que la recaudación verificada será siempre menor o igual a la potencial.

$$\text{Por lo tanto: } E_{i,t} = \exp(-e_{i,t}) \quad (6a)$$

Considerando que los $e_{i,t}$ sean no-negativos, esto es, que el esfuerzo fiscal es positivo y tiene sus límites entre 0 y 1, se puede inferir que $R_{i,t}$ es menor que $R_{i,t}^*$; es decir, la capacidad de tributación es el límite superior (o frontera estocástica) de la recaudación tributaria.⁸ La descripción del comportamiento temporal de $e_{i,t}$ está dado por la siguiente ecuación:

$$e_{i,t} = \eta_{i,t} e_i = [\exp(-\eta(t-T))] e_i \quad (7)$$

Esta especificación de e_t implica que la eficiencia de recaudación debe variar con el tiempo (*time varying effects*). Más aún, debido a la no-negatividad de $e_{i,t}$ y asumiendo que el parámetro η es siempre positivo, la especificación de e_t implica que la eficiencia de recaudación debe aumentar en el tiempo, ya que $e_{i,t}$ decrece monótonicamente hasta su valor mínimo.⁹ A su vez, las pruebas de hipótesis sobre los parámetros σ_u^2 , η , μ y σ^2 permiten determinar: a) si el método de estimación de frontera estocástica es adecuado para el tipo de problema que se está abordando; y b) si la eficiencia de recaudación tiende a mejorar con el tiempo.

La adecuación del método usado depende de la contribución de σ_u^2 (varianza del error estocástico) en la explicación de la varianza total del modelo ($\sigma_v^2 = \sigma_u^2 + \sigma^2$) si ésta es muy grande en relación a la contribución proveniente de la eficiencia de recaudación σ^2 , el método de frontera estocástica no sería recomendable dado que la varianza sería similar a la obtenida por los métodos tradicionales de estimación.

El criterio de evaluación de tal condición está basado en el valor asumido por el parámetro γ , definido como $\gamma = \sigma^2 / (\sigma_u^2 + \sigma^2)$. Si γ no es significativamente distinta de cero (σ_u^2 grande ó σ^2 pequeño) la contribución de la varianza del modelo para explicar la eficiencia tributaria sería despreciable y por lo tanto, el método de frontera estocástica nada agregaría en relación a la estimación por mínimos cuadrados ordinarios.¹⁰ En lo que se refiere a la evolución temporal de la eficiencia, las

8 El nombre de frontera estocástica viene del máximo nivel de recaudación que se puede alcanzar, dadas las condiciones socioeconómicas y del componente estocástico ($u_{i,t}$).

9 Esta especificación asume la existencia de efectos específicos que varían con el tiempo (*time varying effects*) en el componente estocástico de la eficiencia ($e_{i,t}$).

10 Aigner, Lovell y Smith (1977) sugieren la utilización del parámetro $\lambda = \frac{\sigma}{\sigma_v}$ para evaluar la participación de los dos componentes de la varianza total del modelo. Battese y Corra (1977) utilizan el parámetro $\lambda = \frac{\sigma}{(\sigma^2 + \sigma_v^2)}$ que va a ser utilizado en la estimación del modelo de capacidad tributaria.

hipótesis sobre el valor que asume η permite inferir el comportamiento temporal de la eficiencia ($e_{i,t}$).

Una vez especificada la ecuación a ser estimada, y definidas las propiedades estocásticas del modelo, la obtención de los estimadores de máxima verosimilitud de los coeficientes correspondientes a las variables explicativas y de los parámetros del término estocástico debe ser realizada en tres fases:

- En la primera, se deben estimar los coeficientes β de la ecuación (4), mediante mínimos cuadrados ordinarios (OLS).
- En la segunda, deben buscarse los valores apropiados para σ^2 , η y σ_u^2 y a través de una escala (*grid search*) construida a partir de cambios en el intercepto β_0 , en los coeficientes estimados para β y en la varianza total del modelo σ_v^2 .
- Finalmente, con los valores seleccionados para σ^2 , η y σ_u^2 y, debe utilizarse un proceso iterativo de aproximación (proceso conocido como *Casi-Newton*) para obtener los estimadores de máxima verosimilitud correspondientes a cada una de las variables explicativas de la ecuación (6).

En esta sección se han descrito dos cuestiones básicas: a) el grado de concentración que tiene la captación de recursos fiscales en las regiones, estados y municipios del país; constatando grandes disparidades que hacen reflexionar sobre la necesidad de abatir los rezagos existentes en materia de federalismo fiscal; b) por otro lado, se revisó la literatura especializada de frontera, de manera que fue posible presentar los diferentes modelos de cálculo (con sus ventajas y desventajas) de la recaudación potencial para cada nivel de gobierno, así como del esfuerzo fiscal.

Finalmente presentamos las bondades del método de frontera estocástica que, econométricamente, permite calcular la capacidad fiscal real de cada unidad de gobierno, también se presentó un método de medición del esfuerzo fiscal de cada entidad o municipio.

4. ¿PUEDEN LOS MUNICIPIOS RECAUDAR MÁS? CAPACIDAD Y ESFUERZO FISCAL EN LOS MUNICIPIOS DE MÉXICO

El modelo descrito en el apartado anterior permite presentar los resultados obtenidos de la recaudación potencial para las entidades federativas y los municipios utilizando una combinación de datos de corte transversal para varios años, referentes a la recaudación tributaria de 300 municipios agrupados en los 31 estados

y el Distrito Federal para los años de 1992 y 2005. Los cálculos fueron realizados tomando sólo los datos disponibles sobre la estructura de las recaudaciones estatales y municipales.

La información que se empleó corresponde a las variables explicativas de la capacidad tributaria por unidad federativa; se utilizaron datos estatales del PIB, PIB por sectores de actividad, índice de Gini estatal y población total y urbana. (Los datos del PIB municipal fueron tomados del Sistema Municipal de Bases de Datos del INEGI (SIMBAD)). El grado de industrialización fue medido por la participación del PIB industrial en el PIB total y el grado de urbanización con la relación población urbana entre población total; adicionalmente, se incluye en el modelo la tasa de inflación como otra variable explicativa de la capacidad de tributación de los dos niveles de gobierno.

Una limitación importante es el nivel de agregación utilizado para los municipios: la heterogeneidad existente entre ellos, aún dentro de la misma entidad deteriora la calidad de la información utilizada para este nivel de gobierno; situación que debe ser considerada en la evaluación de los resultados alcanzados. En las ecuaciones de recaudación tributaria, por niveles de gobierno, se utilizó una especificación doble-logarítmica equivalente a la ecuación (4):

$$\log(R_{i,t}^E) = \beta_{0,E} + \beta_{1,E} \log(PIB_{i,t}) + \beta_{2,E} \log(G_{i,t}) + \beta_{3,E} \log(POP_{i,E}) + \beta_{4,E} \left(\frac{PININ_{i,t}}{PIB_{i,t}} \right) + \beta_{5,E} \left(\frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) + \beta_{6,E} \log(INF_t) + v_{i,t}^E \quad (8a)$$

$$\log(R_{i,t}^{MC}) = \beta_{0,MC} + \beta_{1,MC} \log(PIB_{i,t}) + \beta_{2,MC} \log(G_{i,t}) + \beta_{3,MC} \log(POP_{i,MC}) + \beta_{4,MC} \left(\frac{PININ_{i,t}}{PIB_{i,t}} \right) + \beta_{5,MC} \left(\frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) + \beta_{6,MC} \log(INF_t) + v_{i,t}^{MC} \quad (8b)$$

$$\log(R_{i,t}^{MI}) = \beta_{0,MI} + \beta_{1,MI} \log(PIB_{i,t}) + \beta_{2,MI} \log(G_{i,t}) + \beta_{3,MI} \log(POP_{i,MI}) + \beta_{4,MI} \left(\frac{PININ_{i,t}}{PIB_{i,t}} \right) + \beta_{5,MI} \left(\frac{POPU_{i,t}}{POP_{i,t}} \right) + \beta_{6,MI} \log(INF_t) + v_{i,t}^{MI} \quad (8c)$$

donde:

E = Entidades (o estados)

MC = Municipios que son las capitales estatales

MI = Municipios del Interior, que no son las capitales de los estados
 INF_t = Tasa de inflación en el período t ; y los superíndices indican el nivel de gobierno.

Debemos destacar que la inclusión de variables referentes al grado de informalización del mercado de trabajo, participación de las exportaciones en el producto interno bruto estatal y valor total de la propiedad inmobiliaria podrían mejorar la caracterización de la capacidad tributaria de los niveles de gobierno.

Con la utilización del programa computacional *Frontier 2.0* (sugerido por Coelli, 1991), se obtuvieron los estimadores de máxima verosimilitud de los parámetros presentes en las ecuaciones (8a) a (8c). Los resultados son presentados en el cuadro 4.1, donde se observa que el valor de γ y su nivel de confianza, superior a 95%, permite afirmar que la estimación de frontera de la recaudación tributaria para los dos niveles (estados y municipios) es adecuada; es decir, que el residuo estocástico tiene un componente (no despreciable) que es explicado por las diferencias en el esfuerzo de recaudación de las distintas unidades de gobierno.

El modelo tiene un ajuste razonable a juzgar por el valor χ^2 , superior al valor crítico de su distribución, así como por el hecho de que la mayor parte de los coeficientes, correspondientes a las variables independientes, son significativos estadísticamente. Las variables socioeconómicas tienen un papel determinante en la caracterización de la capacidad tributaria: PIB, tamaño de la población, grado de industrialización y grado de urbanización ejercen un efecto positivo y altamente significativo sobre la recaudación tributaria; la desigualdad en la distribución del ingreso tiene un efecto negativo.

El PIB, como medida de la capacidad de pago de los contribuyentes en una entidad federativa, determina una mayor capacidad tributaria. La incidencia positiva del tamaño de la población permite constatar la existencia de retornos crecientes de la capacidad tributaria en relación con la población, lo que es confirmado al analizar el efecto del aumento de la concentración poblacional en los centros urbanos, facilitando la obtención de recursos tributarios de competencia estatal.

El efecto negativo del grado de industrialización sobre la capacidad tributaria de los estados es un resultado, a primera vista, sorprendente: se esperaría que, a mayor industrialización de las entidades, mayor sería la capacidad de obtención de recursos locales; sin embargo, estos resultados pueden estar revelando dos fenómenos importantes: a) la excesiva presión tributaria sobre las actividades industriales puede estar induciendo a la evasión fiscal por parte del sector industrial, lo que explica el coeficiente negativo de la industrialización en la ecuación de la

Cuadro 4.1

Estimadores de máxima verosimilitud de los parámetros de la ecuación de capacidad tributaria por nivel de gobierno (variable dependiente: recaudación tributaria)

| Variable | Estados/Entidades | Municipios de la capital | Municipios del interior |
|---------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| Constante | -0.3075 (3.3) | -3.177 (-3.08) | -12.109 (-8.32) |
| PIB | 0.767 (7.43) | 0.701 (4.79) | 1.641 (10.93) |
| G | | -0.667 (-0.680) | -0.620 (-0.672) |
| POP | 0.347 (3.03) | 0.432 (2.65) | -0.432 (-3.68) |
| PIBIN/PIB | -0.733 (-0.23) | | |
| POPU/POP | 0.124 (3.36) | | |
| INF | -0.184 (-4.74) | -0.198 (-0.37) | -0.447 (-0.88) |
| σ^2 | 0.293 (5.44) | 0.544 (4.79) | 0.381 (2.75) |
| γ | 0.875 (46.10) | 0.786 (17.82) | 0.659 (4.38) |
| η | 0.113 (1.597) | -0.236 (-0.032) | -0.077 (-0.093) |
| LLF | -55.69 | -72.22 | -53.07 |
| $\chi^2(2)$ | 42.60 | 41.09 | 15.01 |
| Entidades | 32 | 31 | 31 |
| Períodos | 6 | 6 | 5 |
| Observaciones | 176 | 168 | 198 |
| Interacciones | 102 | 234 | 245 |

Fuente: cálculos propios realizados con el programa computacional *Frontier 2.0* (Coelli, 1992). Valores *t* de Student entre paréntesis. LLF: función de máxima verosimilitud, χ^2 : valor crítico de la distribución chi-cuadrada con dos grados de libertad.

recaudación potencial; y, b) los impuestos aplicados al sector industrial son de competencia federal, lo que muestra la necesidad de transferir funciones relacionadas con el control fiscal del sector industrial hacia los estados.

Los resultados también muestran que un mayor grado de desigualdad (medida por el índice de Gini) en la distribución del ingreso, determina una disminución en la capacidad de obtención de recursos tributarios por parte de los gobiernos estatales. Otra conclusión importante es que al obtener los estimadores de los parámetros de la ecuación de capacidad tributaria de los estados, se confirma la hipótesis que la inflación no sólo erosiona las bases tributarias (efecto Tanzi) sino que también dificulta la gestión tributaria. En cuanto a la recaudación tributaria que es competencia sólo de los estados, se aprecia la importancia del componente de eficiencia en la varianza total del modelo (γ es significativamente diferente de cero).

En lo que se refiere a la estimación de la capacidad fiscal de los municipios que contienen a la capital del estado, los resultados muestran que a mayor población y un elevado grado de urbanización así como menor desigualdad¹¹ aumentan la capacidad tributaria de estos municipios. Los valores de los parámetros, incluyendo γ , son satisfactorios. Sorprendentemente, el PIB del sector servicios en los municipios de la capital no tiene efectos significativos sobre la capacidad tributaria de dicho nivel de gobierno: una hipótesis probable es que el mayor grado de informalidad de las actividades terciarias determina el bajo poder explicativo del PIB del sector servicios en la recaudación potencial de los municipios de las capitales.

Otro resultado es la baja significancia de la inflación sobre la capacidad tributaria de los gobiernos municipales que son capitales estatales, que se explica porque su principal tributo (el Impuesto Predial) tiene una base tributaria poco sensible a la variación de los precios, es inelástica a los precios.

En lo que se refiere a la estimación de la recaudación potencial de los municipios del interior (a pesar de las reservas señaladas sobre la agregación de los datos correspondientes a ese nivel de gobierno) el ajuste del modelo es satisfactorio, dado el valor del parámetro γ y el poder explicativo de las variables socioeconómicas incluidas en el análisis. Asimismo el PIB de los municipios del interior es una variable explicativa relevante; no obstante, al contrario de los estados y los munic-

11 Las Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares no permite (por falta de representatividad) el cómputo del índice de Gini a nivel municipal. Optamos por transferir los valores de los índices estatales hacia sus municipios, por lo que este hecho debe ser tomado en cuenta en las conclusiones; sin embargo, se ha argumentado sobre la existencia de una relación inversa entre desigualdad en la distribución personal del ingreso y capacidad de obtención de recursos tributarios (Acir, 1986).

pios-capital, se observa que el tamaño de la población incide negativamente en la recaudación tributaria del interior de los estados. El efecto negativo de la población sobre la capacidad fiscal de los gobiernos municipales del interior implica que el crecimiento poblacional disminuye la recaudación municipal *per cápita*, lo que significa la ausencia de retornos crecientes a escala promovidos por la concentración poblacional en esos municipios que puede ser explicado por la composición mayoritariamente rural de la población en los municipios del interior: el efecto negativo de la población total de dichos municipios es compatible con el efecto positivo del grado de urbanización en las regresiones de los estados y de los municipios de la capital (aquellos en los que la población urbana es prácticamente igual a la población total).

En las gráficas 4.1 a 4.4 presentamos la capacidad tributaria de las unidades de gobierno del mismo nivel en los 31 estados para los años 1992 y 2005, calculada a partir de las ecuaciones formuladas.¹² Las gráficas confirman la evidencia referente a las enormes disparidades fiscales entre las unidades de gobierno. El índice muestra el potencial de obtención de recursos fiscales de la *i-ésima* unidad de gobierno (estado o municipio) como proporción de la capacidad fiscal estatal o municipal agregada a nivel nacional. Valores inferiores a 100 indican estados (o municipios) con una capacidad inferior al del universo de las entidades o municipios. Estados o municipios que son capital estatal o del interior que tienen valores superiores a 100 muestran casos en donde el potencial de recaudación municipal es superior al promedio municipal nacional. En los gráficos siguientes, la capacidad fiscal muestra en qué medida se puede ampliar la base tributable. El valor del índice, por municipio, muestra la relación de la capacidad fiscal municipal como proporción de la capacidad tributaria nacional.

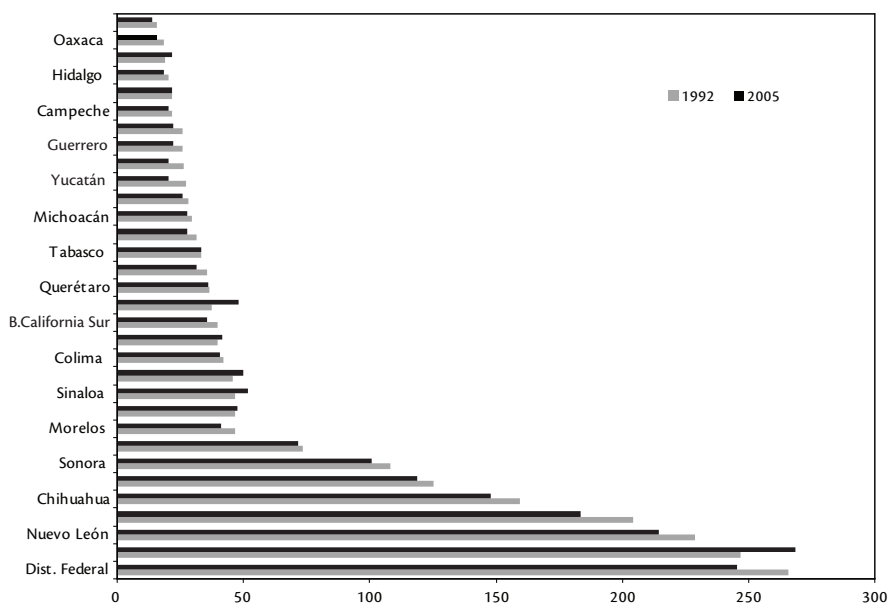
Destaca la concentración de la capacidad tributaria, por entidad, en el Distrito Federal, Nuevo León y Jalisco. A nivel municipal, observamos que la mayor capacidad tributaria se tiene en las unidades federativas del noreste, noroeste, norte y centro del país (con excepción de Hidalgo y Tlaxcala).

Las gráficas permiten observar lo que ocurrió con la capacidad tributaria de los estados antes y después de la crisis económica de 1994: a) las entidades que presentaban mayor capacidad fiscal en los años anteriores a 1995 fueron las que lograron mayores recuperaciones hacia 2005; sin embargo, casi ninguna había recuperado aún los niveles anteriores (las excepciones fueron los municipios del

12 Evidentemente, sólo la gráfica 4.1 incluye al Distrito Federal.

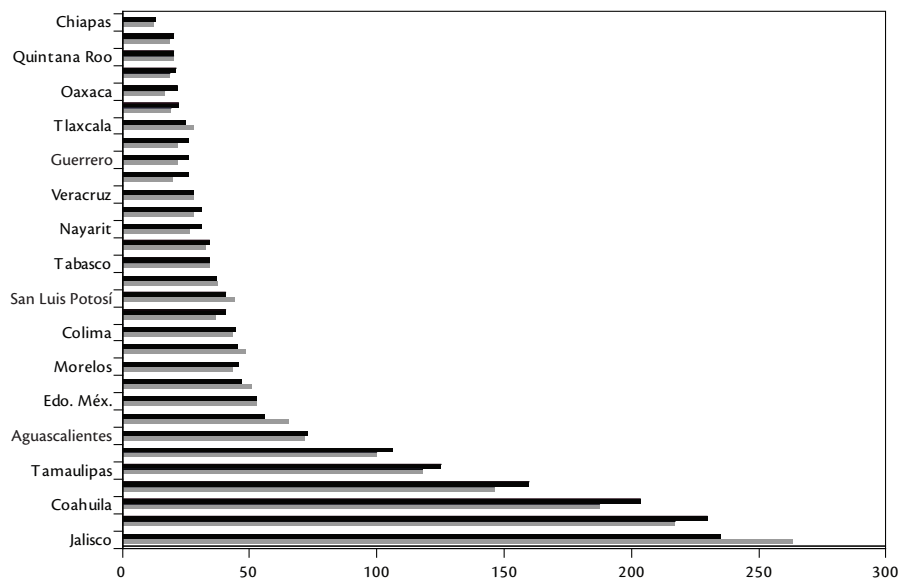
Gráfica 4.1

Capacidad fiscal per cápita de los estados en México, 1992 y 2005 (México = 100)



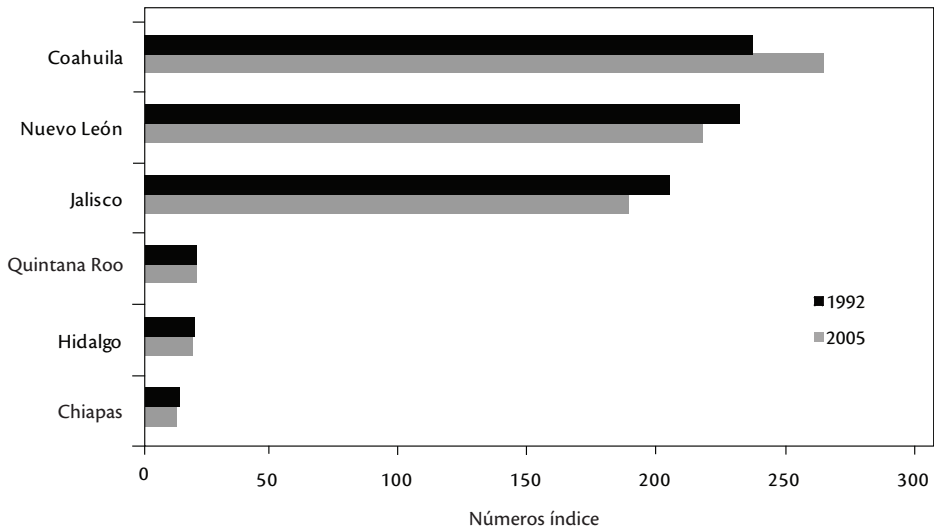
Gráfica 4.2

Capacidad fiscal per cápita de los municipios que son capital de los estados en México, 1992 y 2005 (México = 100)



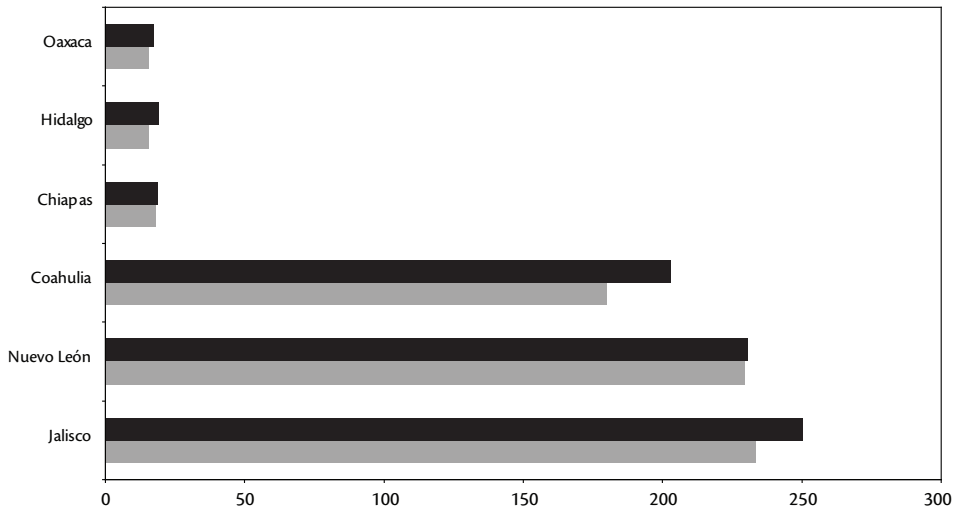
Gráfica 4.3

Capacidad fiscal per cápita de los municipios que son capital de los estados en México, 1992 y 2005
(el gráfico muestra los tres casos con mayor y menor capacidad fiscal, respectivamente)



Gráfica 4.4

Capacidad fiscal per cápita de los municipios que no son capital de los estados en México, 1992 y 2005
(el gráfico muestra los tres casos con menor y mayor capacidad fiscal, respectivamente)



Fuente: elaboración propia a partir de los resultados de las ecuaciones de recaudación potencial.

interior de Jalisco y Monterrey); b) en contrapartida, aquellos estados que mantenían bajos niveles de capacidad fiscal fueron los que tuvieron las menores recuperaciones en 2005.

Las gráficas 4.3 y 4.4 muestran la capacidad de generación de recursos tributarios propios de los estados, los municipios-capital y los del interior.

5. CONCLUSIONES

La comparación entre niveles de recaudación tributaria efectiva y potencial, en 300 municipios de México, confirma la hipótesis de que las diferencias de recaudación tributaria, además de ser explicadas por las desigualdades socioeconómicas entre municipios, también pueden ser explicadas por las diferencias en el esfuerzo fiscal de recaudación. Se concluye que los municipios de México sí pueden recaudar más.

Existe un grupo de municipios que ha venido realizando un esfuerzo importante, a lo largo de más de 13 años (1992 a 2005) para incrementar su eficiencia fiscal recaudatoria; sin embargo, un gran número de éstos tiene un débil esfuerzo fiscal y, por lo tanto, una elevada ineficiencia para recaudar recursos provenientes, básicamente, del impuesto predial. Se podría suponer que la eficiencia fiscal de los municipios de México deberá aumentar si se lleva a cabo una modernización en los catastros municipales de todo el país, aunque existe evidencia de que aún en municipios relativamente desarrollados la recaudación vía impuesto predial es muy baja y por ello deberá investigarse si existe algún tipo de acuerdo extraoficial entre el poder económico local de dichos municipios y las autoridades fiscales municipales que limite el incremento de la eficiencia recaudatoria

Por citar algunos ejemplos, al cierre de 2008, el municipio de Tijuana, en Baja California, había recaudado durante todo el año alrededor de 74.8 millones de pesos, pero su potencial recaudatorio es de 134.7 millones con una ineficiencia recaudatoria de casi 45%. En muchos municipios del estado de Chiapas la recaudación no llegó, en 2008, a 1 millón de pesos; en tanto que su potencial era superior a los 4 millones por municipio. En el municipio de Chihuahua se recaudaron, a lo largo de 2008, menos de 41 millones de pesos, pero su potencial llega a más de 88.4 millones de pesos. En Guerrero, municipios como Acapulco han incrementado en los últimos años su eficiencia recaudatoria, pero aún recaudan menos de la mitad de su capacidad. En municipios como Pachuca y Tula, en el estado de Hidalgo, la recaudación histórica llegó, en 2008, a menos de 60 y 14 millones de pesos, respectivamente, cuando, en conjunto, podrían estar recaudando más de 140 millones de

pesos. En municipios del estado de México la ineficiencia fiscal es evidente: Atizapán recaudó alrededor de 190 millones al cierre de 2008, pero podría recaudar más de 412 millones de pesos; el municipio de Tlalnepantla recaudó, en el mismo año, menos de 370.4 millones pero podría recaudar más de 689.3 millones de pesos; en Huixquilucan la recaudación, en 2008, fue de 330.7 millones, pero dejaron de recaudar más de 205 millones de pesos; en Cuautitlán Izcalli se recaudaron alrededor de 190 millones de pesos en 2008, pero podría llegar a más de 530 millones de pesos. La recaudación en el Distrito Federal, como porcentaje de la recaudación nacional, cayó 14.1% en 10 años. Se podrían enunciar ejemplos similares en todo el país.

Esta investigación propone una metodología para que cada municipio conozca su potencial recaudatorio: será necesario que cada administración tributaria local emprenda esfuerzos para mejorar sus niveles recaudatorios. Finalmente, una de las constataciones derivadas de nuestro análisis es que, más que la centralización tributaria se requieren acciones que pretendan la corrección de las desigualdades entre los estados y los municipios ya que la utilización de transferencias intergubernamentales constituyen la fuente institucional de las distorsiones del sistema de administración tributaria, incentivando un comportamiento irresponsable de los administradores públicos locales, lo que ha llevado al desorden fiscal de las últimas dos décadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acir (Advisory Commission of Intergovernmental Relations). (1986), "Measuring state fiscal capacity: alternative methods and other uses", *Information Report*, Washington.
- Aguilar Gutiérrez, Genaro (2003), *Nueva Reforma Fiscal en México*; Porrúa, INAP e IPN.
- Aigner, D.J., Lowell, C.A., Smith, D.L. (1977), "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models" en *Journal of Econometrics*, núm.6, p. 21-37.
- Alfirman, Luky (2003), *Estimating Stochastic Tax Potential: Can Indonesian Local Governments Increase Tax Revenues Under Decentralization?* Working paper 03-19, Department of Economics, University of Colorado at Boulder.
- Alvarez, Xavier (1992), *Corresponsabilidad fiscal y déficit de la hacienda autonómica*. Hacienda Pública Española, (Monografías 1/92), p. 53-67.
- Atkinson, A., Stiglitz, J. (1980), *Lectures in public economics*, McGraw-Hill Book Company.
- Bahl, R., Linn, J. (1991), *Fiscal decentralization and intergovernmental transfers in less developed countries*, trabajo presentado en el World Bank Seminar in Intergovernmental Relations.

- Bassols, B.A. (2000), *Geografía económica de México. Teoría, fenómenos generales, análisis regional*; Trillas, México, tercera reimpression.
- Battese, G.E. (1992), "Frontier production functions and technical efficiency: a survey of empirical applications in agricultural economics", *Agricultural Economics*, vol. 7, p.185-208.
- Battese, G.E., Coelli, T.J. (1991), *Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to farmers in Indian*, Armidale: University of New England/Department of Econometrics, (Working Paper in Applied Statistics, 56).
- Battese, G.E., Corra, G.S. (1977) "Estimation of a production frontier model: with application to the Pastoral Zone of Eastern Australia" en *Australian Journal of Agricultural Economics*, núm.21, p. 169-179.
- Battese, G.E., Tessema, G.A. (1993), "Estimation of stochastic frontier production function with time varying parameters technical efficiencies using panel data from Indian villages", *Agricultural Economics*, vol.9, p. 313-333.
- Biehl, Dieter (1991), *Intergovernmental fiscal relations and macroeconomic management: a case study of a federal country-Germany*, trabajo presentado en el World Bank Seminar in Intergovernmental Relations.
- Bird, Richard y Ebel, Robert (2005), *Subsidiarity and Solidarity: The Role of Intergovernmental Relations in Maintaining and Effective State*. UK Edwar Elgar.
- Bird, Richard y Stauffer, Thomas (2001), *Intergovernmental Fiscal Relations in Fragmented Societies*; Fribourg: Institut du Federalism.
- Boadway, Robin (March 2003), *Options for Fiscal Federalism*. Royal Comission on Renewing and Strengthening Our Place in Canada, Canada.
- Bosch, Nuria (1992), *Descentralización y corresponsabilidad fiscal: un test para los gobiernos subcentrales españoles*, Hacienda Pública Española, (Monografías, 1/1992), p. 105-113.
- Chernick, Howard (1998), *Fiscal Capacity in New York: The City versus the Region*; National Tax Journal, September.
- Coelli, T.J. (1991), *Maximum-likelihood estimation of stochastic production functions with time varying technical efficiency using the computer program FRONTIER 2.0*, University of New England/ Department of Econometrics, (Working Paper in Econometrics and Applied Statistics, 56).
- Courant, P., Gramlich, E., Rubinfeld, D. (1979), "The stimulative effects of intergovernmental aid: or why money sticks where it hits", en Mieszkowsky, P., Oakland, W. (eds), *Fiscal federalism and grants-in-aid*.
- Cowell, F. A. (1995), *Measuring inequality*, 2ª ed. New York, Prentice Hall Harvester Wheatsheaf.
- Faguet, Jean Paul (2001), *Does Decentralization Increase Responsiveness to Local Needs? Evidence from Bolivia*. Centre for Economic Performance and Development Studies Institute, London School of Economics.

- Follain, James (1979), "Grant impacts on local fiscal behavior: full-information maximum likelihood estimates", *Public Finance Quarterly*, vol. 7, p. 479-499.
- Gordon, Roger (1983), "An optimal taxation approach to fiscal federalism", en *Quarterly Journal of Economics*, p.566-586.
- Gramlich, Edward., (1977), "Intergovernmental grants: a review of the empirical literature", en Oates, W. (ed), *The political economy of fiscal federalism*.
- Leuthold, Jane (1991), "Tax shares in developing economies: a panel study", *Journal of Development Economics*, vol. 35, p. 173-185.
- Maxwell, James (1969), *Financing state and local governments*, The Brookings Institution.
- Mikesell, John (2007), *Changing State Fiscal Capacity and Tax Effort in an Era of Devolving Government, 1981-2003*; The Journal of Federalism Advance, Oxford University Press.
- Musgrave, Richard (1969), *Fiscal systems*, Yale University Press.
- Niskanen, W. A. (sept 1978), "Deficits, governments spendings and inflation: what is the evidence?" en *Journal of Monetary Economics*, núm. 4, p. 591-602.
- Oates, Wallace (1972), *Fiscal federalism*, Harcourt-Brace-Jovanovich.
- Peltzman, Sam (1992), "Voters as fiscal conservatives" en *Quarterly Journal of Economics*, núm. 57, p. 327-361.
- Rodden, Jonathan (2002), *The Political Economy of Federalism and Decentralization*; Political Science Department, MIT.
- Rubinfield, Daniel (1987), "The economics of local public sector" en Auerbach, J., Feldstein, R. (eds), *Handbook of public economics*, North Holland.
- Schneider, Martin (march 2002), *Local fiscal equalisation based on fiscal capacity: the case of Austria*; Fiscal Studies.
- Serra, José y José Roberto Rodríguez (abril 2007), *El federalismo fiscal en Brasil*; Revista de la CEPAL núm. 91.
- Shah, Anwar (1992), *The new fiscal federalism in Brazil*, World Bank, (Discussion Paper, 124).
- Sour, Laura (2008), "Un repaso de los conceptos sobre capacidad y esfuerzo fiscal, y su aplicación en los gobiernos locales de México"; en revista *Estudios Demográficos y Urbanos*, El COLMEX, México; pags. 271-297.
- Tiebout, Charles (1956), "A pure theory of local expenditures" en *Journal of Political Economy*, núm. 64, p.416-424.
- Turnbull, Geoffrey (1992), "Fiscal illusion, uncertainty, and the flypaper effect", *Journal of Public Economics*, vol. 48, p. 207-223.
- Turnbull, Geoffrey (1993), "Fiscal illusion and the output expansion hypothesis", *Public Finance Quarterly*, vol. 21, p. 305-321.
- Wildasin, David (1995), *Fiscal Federalism and Decentralization: A Review of Some Evidence and Macroeconomic Aspects*; Vanderbilt University, USA.

- Wildasin, David (1987), "Federal-state-local fiscal relation: a review of the treasury report", *Public Finance Quarterly*, vol. 15, p.123-145.
- Wagner, R.E. (1976), "Revenue structure, fiscal illusion and budgetary choice", *Public Choice*, vol. 25, p.45-61.
- Winner, Stanley (1983), "Some evidence on the effect of the separation of spending and taxing decisions" en *Journal of Political Economy*, vol. 91, p. 126-140.

EL IMPACTO DE LAS INVERSIONES PÚBLICAS SOBRE LA INVERSIÓN PRIVADA EN MÉXICO, 1925-2006

Felipe de Jesús Fonseca Hernández*

RESUMEN

Tradicionalmente, el impacto de la inversión pública sobre la privada se realiza de manera agregada, sin considerar la influencia que tienen los distintos rubros de inversión pública sobre la privada. En este trabajo se consideran varios desgloses de inversión pública y se cuantifica su impacto sobre la inversión privada para probar la hipótesis de complementariedad en el caso de la economía mexicana para el periodo 1925-2006. Los resultados de las estimaciones dinámicas indican que la inversión pública en comunicaciones y transportes y, en fomento industrial (sector paraestatal) tiene un efecto desplazamiento parcial sobre la inversión privada, mientras que la inversión en los sectores agropecuario, de administración pública y, el sector social, generan un efecto complementario sobre ésta.

ABSTRACT

Traditionally, the impact of public investment on private investment has been analyzed in an aggregated way, neglecting the impact of specific areas of public investment. In order to test the complementarity hypothesis for the Mexican economy during the 1925-2006 period, this study investigates the impact of different sectors of public investment on private investment. The results of dynamic autorregressive distributed lag relations (ADL), indicate a partial *crowding out* of public investments in communications and transports, and industrial promotion (through public enterprises) on private investment. On the oth-

* Profesor-Investigador del Departamento de Métodos Cuantitativos del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: fonseca_maestria@yahoo.com.mx. Este estudio forma parte del trabajo "El Impacto de la Inversión Pública sobre la Inversión Privada en México", que resultó premiado con el Tercer Lugar del Premio Nacional de Finanzas Públicas, edición 2008, (Cámara de Diputados CEFPE).

er hand, public investment in agricultural, public administration, and social sector, result in a complementary effect over private investment.

PALABRAS CLAVE: *Inversiones públicas, inversión privada, efectos complementario y desplazamiento.*

CLASIFICACIÓN JEL: C32, E22.

1. INTRODUCCIÓN

¿Debería el sector público gastar en el rubro de inversión? Aunque actualmente existe un creciente consenso respecto al efecto positivo que genera la inversión pública en los procesos de crecimiento de las economías, el impacto que ejerce ésta sobre la inversión privada aún es objeto de múltiples señalamientos, pues no existe un acuerdo sobre si el efecto de la inversión pública sobre la privada es de complementariedad, desplazamiento o, como algunos modelos lo sugieren, de independencia (Ramírez y Nader, 1997). Por ejemplo, el renovado interés en los modelos de crecimiento endógeno señala los efectos positivos de la inversión pública en servicios de infraestructura (tales como carreteras, puertos, sistemas de riego, etc.) y en el crecimiento económico de largo plazo, debido a que una vez que estos proyectos han sido terminados, generan sobre la economía lo que se conoce como efectos derrame (*spillover effects*); sin embargo, en estos modelos, se asume que en el proceso productivo, tanto la inversión pública como la privada son complementarias (Barro, 1990), lo cual no necesariamente se cumple, pues existen aspectos relacionados con la financiación, como con las áreas en las que se ejecuta la inversión pública (que pueden ejercer un efecto desplazamiento sobre la inversión privada) de manera que incrementos en los montos de inversión pública no necesariamente se trasladan en aumentos de la formación de capital y por consiguiente en aumentos de las tasas de crecimiento en una economía.

La problemática anterior, respecto a si la inversión pública complementa o desplaza a su contraparte privada, que se conoce en la literatura como la hipótesis de complementariedad o simplemente como el efecto desplazamiento o *crowding out*,¹ ha sido estudiada de manera amplia para países desarrollados como en desarrollo, mediante la estimación de funciones de inversión, donde cada variable dependiente es alguna medida de inversión privada, mientras que como variables

1 A lo largo del presente trabajo se utilizarán indistintamente los términos complementario y desplazamiento para referirse a los términos en inglés *crowding in* y *crowding out* respectivamente.

independientes, aparte de alguna(s) medida(s) de inversión pública, se incluyen diversas variables de control (financieras, externas, etc.), sin que actualmente haya un consenso sobre la relación que guardan ambas variables.

La situación no es muy diferente para el caso de México, pues de acuerdo con los estudios consultados, tampoco hay un consenso sobre el tema: Shah (1988) obtuvo un efecto complementario entre ambos tipos de inversión, aunque no estadísticamente significativo, situación contraria a Musalem (1989) quien encontró un fuerte efecto de complementariedad tanto en el corto como en el largo plazo; Ramírez (1994) también obtuvo un efecto complementario en el largo plazo, mientras que las estimaciones de Moreno-Brid (1999) muestran un efecto *crowding in* con un análisis de panel a nivel de industrias. Por otro lado, Aschauer y Lächler (1998) obtuvieron un efecto *crowding out* entre ambos tipos de inversión similar al de Ramírez y Nader (1997); Herrera (2003) encontró un efecto desplazamiento en el largo plazo, hallazgo que contrasta con el de Castillo y Herrera (2005), quienes obtuvieron *crowding in* en el largo plazo pero *crowding out* en el corto, hallazgos que coinciden en parte con los de Fonseca (2007), ya que el impacto de largo plazo encontrado en este trabajo es prácticamente insignificante; en este último además, se desglosa la inversión pública en dos: construcción, y maquinaria y equipo, obteniendo conclusiones similares a las estimaciones con inversión pública total, por lo que el autor señala la necesidad de emplear rubros más pormenorizados de ésta, con el objetivo de identificar áreas o sectores específicos en los cuales existe un efecto complementario (o desplazamiento) entre ambos tipos de inversión; de manera que esto pudiera dar elementos al sector público respecto de dónde invertir o dónde dejar de hacerlo con el objetivo de tener una política de gasto más eficiente en la materia, situación a la que no se puede llegar considerando el impacto de la inversión pública sobre la privada en términos agregados debido a la heterogeneidad de los componentes de la misma (Aschauer, 1989).

Teniendo en consideración lo anterior, el objetivo del presente trabajo es contribuir al estudio del tema, mediante la estimación del impacto de la inversión pública sobre la privada para probar la hipótesis de complementariedad para el caso mexicano, tanto en términos agregados, como en los desgloses específicos de inversiones públicas durante el periodo que abarca de 1925 a 2006.

El trabajo está organizado de la siguiente forma: la sección II presenta las definiciones y se exponen brevemente los enfoques teóricos del efecto desplazamiento y los canales mediante los cuales éstos predicen que se presenta. La sección III contiene tanto los aspectos metodológicos como los resultados de las estimaciones de los modelos empleados, así como la discusión de los resultados allí obtenidos.

Finalmente, la sección iv contiene los hallazgos del presente trabajo, las implicaciones del gasto fiscal y las conclusiones.

2. DEFINICIONES

El efecto desplazamiento se refiere a una situación en la cual el gasto del sector público ² desplaza a su contraparte del sector privado; sin embargo, como punto de partida, se necesita una definición más precisa del término: Carlson y Spencer (1975, p.3) lo definen de la siguiente manera: “(El efecto) *Crowding out* generalmente hace referencia a los efectos de las políticas fiscales expansivas. Si un incremento en la demanda gubernamental, financiado ya sea por impuestos o por una emisión de bonos al público, falla en estimular la actividad económica en su conjunto, entonces se dice que el sector privado ha sido *desplazado (crowded out)* por la acción gubernamental”; los autores indican que, en este caso, la política fiscal es la que entra en acción para aumentar la demanda gubernamental, mientras que la política monetaria permanece inalterada; Brason (1986) hace notar que la política fiscal cambia la composición, pero no el nivel del ingreso nacional.

Formalmente podemos expresar el efecto mencionado mediante la siguiente relación: $[dI/dG]_{dM=0} \stackrel{?}{<} 0$, donde I representa la inversión privada, G el gasto público y M representa la oferta monetaria. De esta manera, de acuerdo con lo anterior, tenemos tres posibles casos del efecto de la política fiscal expansiva considerada: primeramente está el caso en el que un aumento del gasto público derive en un efecto positivo sobre la inversión privada, generando un efecto complementario sobre ésta; formalmente $[dI/dG]_{dM=0} > 0$. En segundo lugar, se infiere que el efecto del gasto público sobre la inversión privada sea nulo, por lo que no hay efecto complementario ni desplazamiento entre ambos tipos de inversión, lo que formalmente correspondería al caso $[dI/dG]_{dM=0} = 0$. En tercer término, el gasto público genera un efecto negativo sobre la inversión privada, expresado como $[dI/dG]_{dM=0} < 0$, aunque este último caso tiene tres vertientes de acuerdo a la magnitud del efecto desplazamiento (Carlson y Spencer, 1975). Por un lado, está la posibilidad de que el aumento del gasto público desplace exactamente el mismo monto de gasto privado; este caso se da cuando un 1% de aumento de gasto público desplaza exactamente 1% de gasto privado. Cuando este es el caso decimos que ha ocurrido

2 De aquí en adelante cuando se haga alusión al término gasto público o privado me refiero al rubro específico de inversión y no a otros destinos del mismo, como el consumo por ejemplo, salvo aclaración precisa.

un efecto *crowding out* total. En segundo lugar puede ser que el aumento del gasto público desplace un monto menor de gasto privado, y este se presenta cuando 1% de gasto público desplaza menos de 1% de gasto privado, dando lugar a que se presente un *crowding out* parcial. Finalmente, existe la posibilidad de que la política expansiva desplace un monto mayor de gasto privado, lo anterior se da cuando un aumento de 1% de gasto público desplaza más de 1% de gasto privado, siendo así decimos que se da un “sobre *crowding out*” (*over crowding out*).

Por otro lado, en cuanto a corrientes de pensamiento se refiere, de acuerdo con Kustepeli (2005) podemos encontrar tres puntos de vista al respecto del efecto *crowding out*: la vertiente Clásica, la Keynesiana y una tercera vinculada al principio de Equivalencia Ricardiana. La vertiente Clásica señala que el efecto de la inversión pública sobre la privada es de un desplazamiento total, y éste se presenta a través del mercado financiero mediante el mecanismo de la tasa de interés, pues el sector público al competir por fondos con los agentes privados presiona a la alza esta variable lo que desincentiva la inversión privada; la corriente Keynesiana por su parte, señala que el efecto es de complementariedad entre ambos tipos de inversión, ya que mediante el mecanismo del multiplicador se puede estimular positivamente la inversión privada, porque el efecto sobre esta última variable no depende exclusivamente de la tasa de interés sino del equilibrio conjunto tanto del mercado de bienes como del mercado financiero; el principio de Equivalencia Ricardiana (Barro, 1974), señala que el efecto de la inversión pública sobre la privada es neutro, debido a que los tenedores de activos descuentan completamente los pagos de impuestos implicados en el déficit público, de manera que los bonos gubernamentales no se consideran una riqueza en términos netos; lo que implica que los individuos no cambian sus decisiones de consumo/ahorro, dejando tanto la tasa de interés como la inversión privada sin cambios (Seater, 1993).

Una vez realizadas las observaciones anteriores, se procede al análisis estadístico de las series empleadas para el presente estudio, debido a que de ello depende, en gran medida, la elección de las técnicas econométricas adecuadas para probar la hipótesis del presente trabajo.

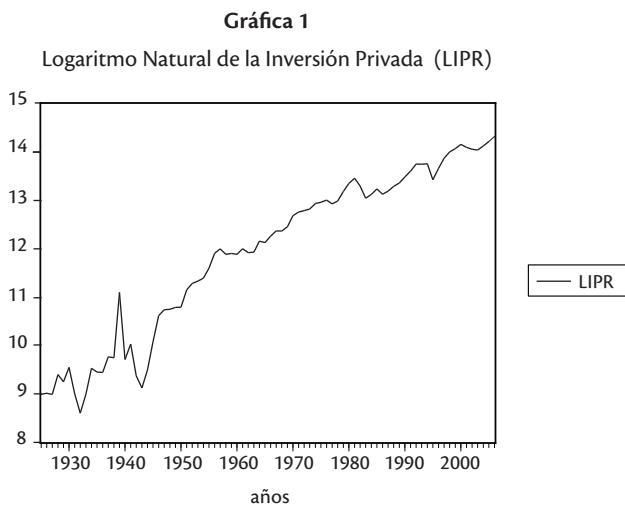
3. ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES, 1925-2006

Las principales series consideradas son la inversión privada, aproximada por la formación bruta de capital fijo privada, y por el otro, diversos rubros de inversión pública, con datos anuales para el periodo que abarca de 1925 a 2006, aunque

antes de realizar cualquier análisis al respecto es necesario referirse a la fuente y la forma en que se construyó cada una de las variables con las que se trabajará el análisis subsecuente ya que, debido a la amplitud del periodo considerado fue necesario consultar varias fuentes para obtener series congruentes y consistentes para el trabajo econométrico.

Inversión Privada

La serie que se emplea como medida de inversión privada es la formación bruta de capital fijo por tipo de comprador (privada) en millones de nuevos pesos de 1980, la cual fue construida de la siguiente forma: para el periodo correspondiente de 1925 a 1959 se tomó como base la medida de inversión privada reportada por Cárdenas (1994, cuadro A.28); de la serie se tomó su tasa de crecimiento en términos reales, a precios de 1980, para construir un pronóstico de la formación bruta de capital fijo privada, que está calculada a partir de 1960 por el INEGI. Para el periodo 1960-1993 se tomó del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) del INEGI de 1994 a 2006 la información fue obtenida del Banco de Información Económica (BIE), en millones de nuevos pesos de 1993, para proceder a realizar el cambio de base a 1980. A continuación se presenta la gráfica —en escala logarítmica— de la serie correspondiente:



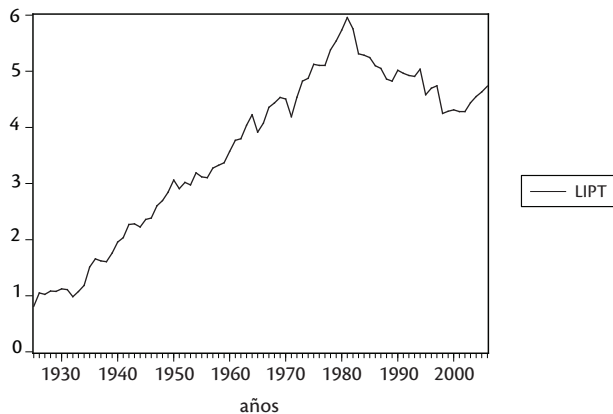
Fuente: Elaboración propia con datos de Cárdenas (1994) e INEGI

Como se puede apreciar, tenemos una serie económicamente congruente y consistente durante el periodo de análisis. En la parte correspondiente al pronóstico de 1925 a 1959, se observa que captura adecuadamente los procesos recesivos correspondientes, tanto a las crisis de 1929, y sus efectos en la década de los 30 (principalmente de 1932, véase Cárdenas (1994)); así como en la recesión provocada por la Segunda Guerra Mundial, de manera que el periodo 1925-1959 presenta un patrón de crecimiento que es congruente con el periodo 1960-2006 que publica INEGI.

Inversión Pública

Las series que se utilizan para las diversas medidas de inversión pública se toman del INEGI (1998), en su publicación correspondiente a las “Estadísticas Históricas de México” (EHM) para el periodo de 1925 a 1996, mientras que para el periodo restante, de 1997 a 2006, se toman tres números de “El Ingreso y el Gasto Público en México” que publica el INEGI, correspondientes a los años 2000, 2004 y 2007. Antes de abordar los distintos rubros de inversión pública, se presenta la gráfica —en escala logarítmica— de la inversión pública total en millones de nuevos pesos a precios de 1980.

Gráfica 2
Logaritmo Natural de la Inversión Pública Total (LIPT)



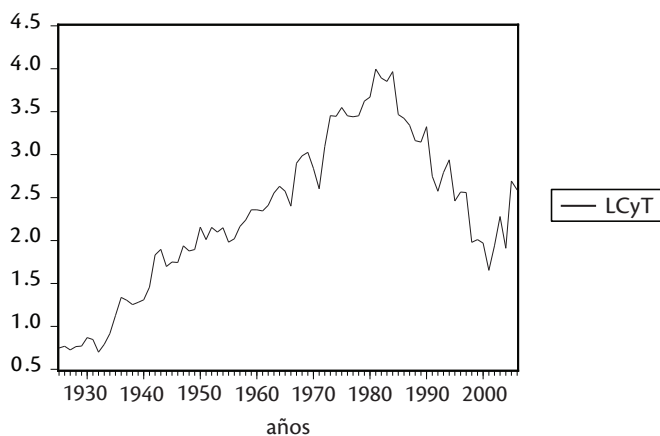
Fuente: Elaboración Propia con datos del INEGI

En la gráfica se distinguen claramente dos periodos: el primero de 1925 a finales de los 70, década en la cual el gobierno federal llegó a su máximo nivel de intervención en la economía, mediante la diversa red de empresas paraestatales de la que era propietario; en segundo lugar se aprecia una caída pronunciada de la inversión pública hasta finales de los noventa (acentuada por el proceso de desincorporación de empresas paraestatales en los 80 y principios de los 90), para a partir de ahí mostrar cierto patrón de recuperación hasta 2006.

Como el propósito de este estudio es cuantificar de una manera más puntual el impacto de distintos componentes de la inversión pública sobre la inversión privada, se desglosa la inversión pública total en tres grandes rubros: comunicaciones y transportes (CYT), fomento económico (FE) y gasto social y administrativo (SCAD). El primero corresponde precisamente al gasto en inversión pública federal en este destino; el segundo incluye tanto las inversiones en los campos de fomento agropecuario (agricultura, ganadería, forestal, pesca y desarrollo rural en general) y fomento industrial (energía, combustibles, energéticos, comercio y turismo); finalmente, el renglón de gasto social contiene las erogaciones en salud, educación, servicios públicos y programas sociales; además incluye la inversión pública en el ramo de administración (justicia y seguridad, poderes y órganos autónomos). Las gráficas siguientes muestran la evolución —en escala logarítmica— de los tres desgloses considerados, los cuales están medidos en millones de nuevos pesos con base 1980:

Gráfica 3

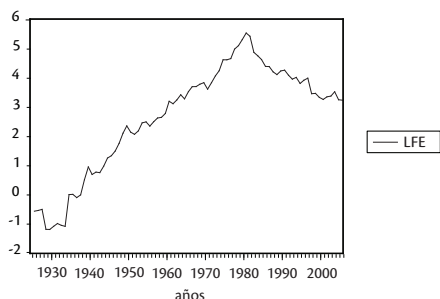
Logaritmo de la Inversión Pública en Comunicaciones y Transportes (LCyT)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

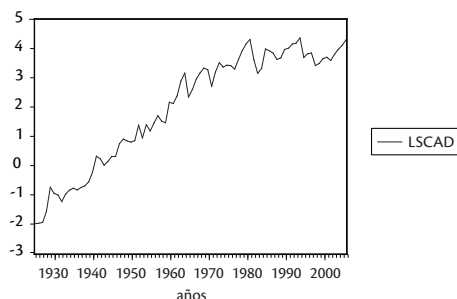
Gráfica 4

Logaritmo de la Inversión Pública en Fomento Económico (LFE)



Gráfica 5

Logaritmo de la Inversión Pública en Gasto Social y Administración (LSCAD)



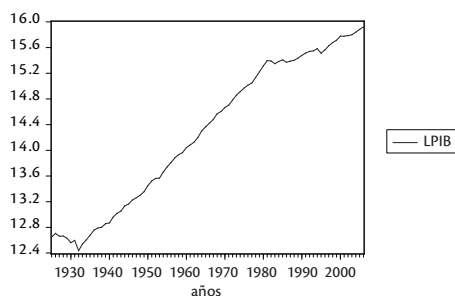
Fuente: Elaboración Propia con datos de INEGI

Se aprecia una tendencia creciente hasta 1980, año en el que las inversiones públicas en fomento económico, y comunicaciones y transportes muestran una tendencia hacia la baja, debido a las razones que se mencionaron anteriormente; no obstante, destaca el repunte del segundo rubro a finales de la década de los noventa. LSCAD es el único de los tres que mantiene una tendencia creciente, aunque más moderada a partir de principios de la década de los ochenta; lo anterior revela el cambio de prioridades en cuanto a destino de gasto de inversión por parte del gobierno federal, pues este se ha enfocado —a partir del cambio en el modelo de crecimiento a principios de la década de los ochenta— en menos inversiones de fomento económico directo, centrándose en gastos de salud, educación y programas sociales.

La última variable que se considerará en el análisis es el producto interno bruto, cuya gráfica —en escala logarítmica, LPIB— aparece a continuación:

Gráfica 6

Logaritmo Natural del Producto Interno Bruto (LPIB)



La serie se obtuvo del banco de información económica del INEGI que publica la serie histórica del PIB de 1900 a 1995 en millones de nuevos pesos con base 1980, mientras que para el periodo de 1996 a 2006 se tomó la serie con base 1993 (publicada en el BIE) para convertirla a base 1980, obteniendo la serie completa.

De esta manera, la serie de inversión privada, y las correspondientes tanto a la inversión pública total, así como los distintos rubros anteriormente mencionados mas el PIB, serán las variables que se emplearán en el análisis econométrico. No se incluyen otras variables, como la tasa de interés real y/o la deuda pública para controlar el impacto de la(s) inversión(es) pública(s) sobre la privada, tal como lo predice la teoría (Kustepeli, 2005), debido a que no existen series de dichas variables para el periodo de análisis de este estudio.

Antes de entrar de lleno a la metodología que se empleará en las estimaciones es necesario abordar el tema de cómo se modelará el proceso de generación de información de las series en cuestión, ya que de no considerar este paso se pueden obtener resultados espurios (Granger y Newbold, 1974). Inicialmente se realizaron pruebas de raíz unitaria para determinar el orden de integración de cada una de las variables anteriormente analizadas, con el propósito de averiguar si se podía llegar a establecer una relación de cointegración entre las mismas, pero esto no fue posible ya que las series resultaron con distinto orden de integración³ —en una mezcla de variables $I(0)$ (LIPR, LPIB Y LSO CAD) e $I(1)$ (LIPT, LCYT Y LFE)— por lo que en este caso las ecuaciones a estimar estarán desequilibradas. En este contexto, se pueden aplicar ciertas transformaciones lineales no singulares, a través de modelos autorregresivos y de rezagos distribuidos, que pueden resolver dicho problema (Johnston y Dinardo, 1997), pero en lugar de ello se opta por trabajar con el componente cíclico de las series, a través de la remoción del componente de tendencia. Lo anterior resulta razonable ya que se aprecia un gran componente inercial en las series anteriormente analizadas, por lo que éste se puede modelar como un proceso determinista que presenta una variación suave a través del tiempo, de manera que los choques aleatorios tienen una magnitud relativamente pequeña y quedan absorbidos en el componente determinista de la serie (Hodrick y Prescott, 1997). La técnica empleada para este propósito se describe a continuación:

3 Ver cuadro A.1 del anexo I para los resultados de la prueba de raíz unitaria con cambio estructural endógeno de acuerdo con la metodología desarrollada por Perron (1997).

Extracción del Componente Cíclico de las Series

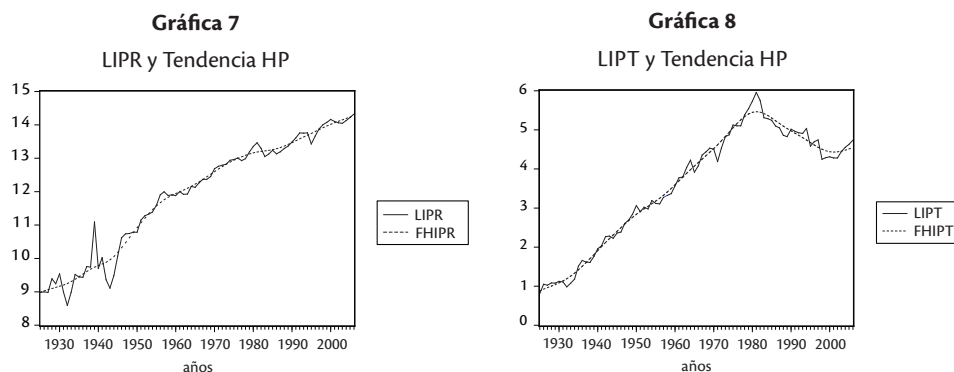
El método empleado para remover la tendencia de las series consideradas es el propuesto por Hodrick y Prescott (1997), mediante la aplicación del filtro que lleva el nombre de ambos autores (HP). La idea de trabajar con éste es que una serie particular y_t es la suma de dos componentes, uno de crecimiento (tendencia) g_t y otro cíclico c_t , (el componente irregular queda incluido en este último),⁴ así entonces:

$$y_t = g_t + c_t \quad \text{para } t=1, \dots, T \quad (1)$$

Con tal estructura, el filtro Hodrick-Prescott se define de la siguiente manera:

$$\text{Min}_{\{g_t\}_{t=1}^T} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \quad (2)$$

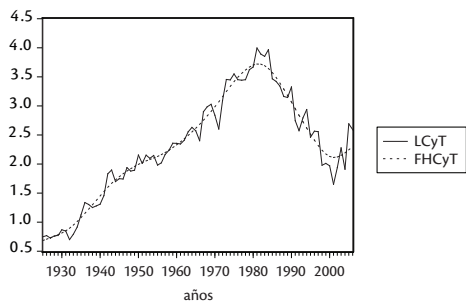
Donde $c_t = y_t - g_t$, es el componente cíclico de la serie. Los autores definen el parámetro como un número positivo que penaliza la variabilidad en el componente de crecimiento de la serie y varía dependiendo de la frecuencia de las mismas, para el presente caso en que son de periodicidad anual se toma $\lambda=100$. De esta manera, a continuación se muestran las gráficas con las series —todas en escala logarítmica— anteriormente mencionadas junto con la tendencia generada por el filtro HP.



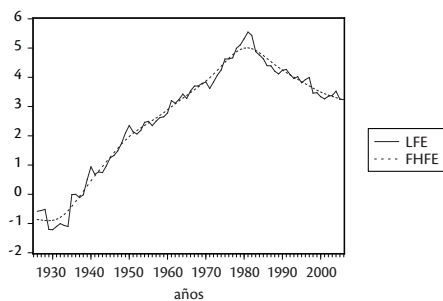
Fuente: Elaboración Propia

4 Con una magnitud relativamente pequeña de manera que no afecta el resultado final.

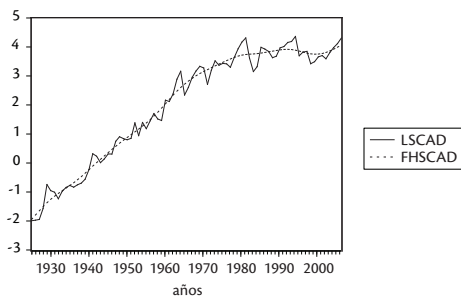
Gráfica 9
LCyT y Filtro HP



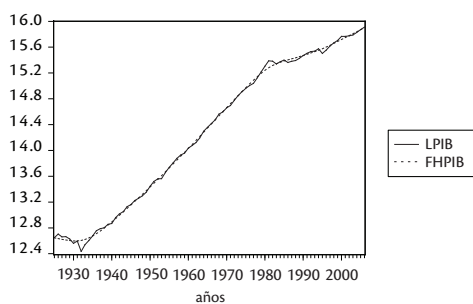
Gráfica 10
LFE y Filtro HP



Gráfica 11
LSCAD y Filtro HP



Gráfica 12
LPIB y Filtro HP



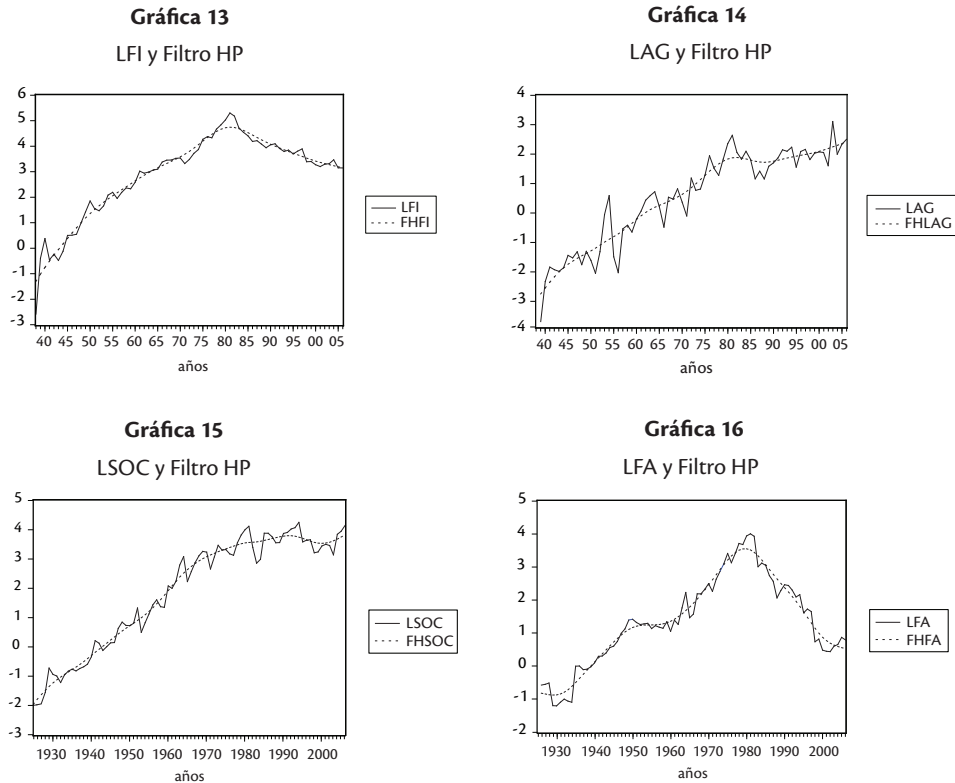
Fuente: Elaboración Propia

Como el objetivo del trabajo es cuantificar el impacto de los diversos componentes de la inversión pública sobre la privada, se realizaron desgloses adicionales en las variables: LSCAD se considera por separado en inversión pública en gasto social (LSOC en logaritmos) y en gasto para la administración gubernamental⁵ (LAG en logaritmos), mientras que el gasto en fomento económico (LFE) se separa⁶ en fomento agropecuario (LFA en logaritmos) y en fomento industrial (LFI en lo-

5 El gasto social contempla salud, educación, servicios públicos y programas sociales, por lo que en “administración” quedan comprendidos los de justicia, seguridad y administración pública en general.

6 Fomento industrial corresponde a las inversiones en el sector energético, comercio y turismo, mientras que en fomento agropecuario se compone de agricultura, ganadería, pesca y forestal.

garitmos). Las gráficas de estas series —todas en escala logarítmica—, así como su tendencia generada con el filtro HP aparecen a continuación:⁷



Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, no obstante lo extendido de la aplicación de la metodología anterior, ésta tiene aspectos cuestionados:⁸ una de las principales críticas al filtro HP es la que hacen Harvey y Jaeger (1993), quienes muestran que la eliminación de tendencias con el filtro de manera mecánica o sin tomar en cuenta las características estadísticas de las series de tiempo, puede conducir a reportar comporta-

7 También se realizó la prueba para determinar el orden de integración de estas variables LFI, LSOC y LAG resultaron ser $I(1)$ mientras que LFA fue $I(0)$. Los resultados anteriores no se muestran debido a que no cambian el resultado principal; las ecuaciones en las que aparezcan estas variables seguirán estando desequilibradas debido al diferente orden de integración de las series involucradas.

8 La siguiente discusión se toma de Gómez (2004, pp. 46-49).

mientos cíclicos espurios que son difíciles de detectar, pues no se tiene el dato real del componente que se está estimando. Cogley y Nason (1995) analizan los efectos del filtro sobre las series de tiempo estacionarias en tendencia (TS) y estacionarias en diferencias (DS) argumentando que la aplicación del filtro a series dominadas por ciclos de bajas frecuencias tiene como resultado la extracción de componentes cíclicos que no capturan una importante fracción de la varianza contenida en las frecuencias de ciclos económicos de la serie original, y puede inducir a inferir propiedades dinámicas espurias. Dado que la principal crítica que se le hace al filtro HP, es que el componente “cíclico” que genera no es uno que corresponda a lo que “teóricamente” se conoce como ciclos económicos, es recomendable hablar de desviaciones de la tendencia de largo plazo observada, más que de componentes cíclicos; de esta manera, la crítica radica en la aplicación del filtro a series que estén dominadas por su componente de largo plazo, o por ciclos de frecuencia cero, pero si las series están dominadas por frecuencias que correspondan a la duración de los ciclos económicos, el filtro HP es adecuado y los resultados obtenidos son robustos. Para conocer la frecuencia dominante de las series utilizadas, se realizó el análisis espectral de las mismas, cuyos resultados aparecen en el anexo III; sin embargo hay ciertos resultados dignos de mencionar: ya que se señaló que el filtro HP resultará adecuado si las series están dominadas por frecuencias que correspondan a la duración de los ciclos económicos.⁹ De acuerdo con lo anterior, el periodograma muestral de las series reporta que no todas caen dentro del rango señalado por Burns y Mitchel (1946), sino que algunas presentan un ciclo de duración más prolongado, lo cual no necesariamente indica la presencia de ciclos espurios, debido a las características propias de las variables en cuestión ya que como se puede apreciar, las series que presentan un ciclo de duración más prolongado corresponden principalmente a la inversión pública en fomento económico directo (LFE, LFA y LFI, y a que la mayoría de la inversión pública se destina a estos fines, de ahí que LIPT también presente un ciclo de duración más prolongado) con una duración del ciclo de hasta 16 años para el caso de la inversión en fomento económico o de 13 años para la de fomento industrial y para la de fomento agropecuario.

El resultado anterior puede comprenderse mejor a la luz de las características propias de la economía mexicana, y a la longitud del periodo estudiado: Cárdenas

9 Pero ahora, ¿cuál es la duración de los mismos? Si bien no hay un consenso unánime respecto a esta pregunta, buena parte de los trabajos sobre el tema (Baxter y King, 1999 por ejemplo) ubican los ciclos en una duración, en promedio, no menor a seis trimestres (1.5 años) y no mayor a 32 trimestres (8 años), basados en los hallazgos de Burns y Mitchell (1946) para la economía estadounidense.

(1994, p.24) menciona por ejemplo, que el fuerte crecimiento experimentado por la economía mexicana en los años cincuenta y principios de los sesenta se debió en buena parte a las obras de infraestructura creadas décadas atrás (sobre todo en los años cuarenta), por lo que el resultado obtenido en este trabajo, más allá de verse como la presencia de un ciclo espurio, toma en cuenta estas particularidades, dado que los proyectos de inversión pública en infraestructura tardan buen tiempo en llevarse a cabo y sus beneficios (*spillover effects*) se diseminan sobre la economía hasta que ya han sido terminados o incluso algún tiempo después (debido a la existencia de rigideces técnicas o institucionales). Por lo tanto, aunque más prolongados a lo habitual, se puede decir que si hay ciclos económicos distinguibles en las presentes series y que el uso del filtro HP no genera ciclos espurios. Una vez señalado esto, a continuación se proceden a describir las técnicas que se emplearán para probar la hipótesis del presente trabajo.¹⁰

Estimación Econométrica

Dadas las características de las inversiones públicas se opta por el empleo de métodos dinámicos de rezagos distribuidos y autorregresivos (*ADL*) para cuantificar el impacto de las inversiones públicas sobre la privada. Esta metodología resulta muy flexible, ya que aparte de estimar ecuaciones desequilibradas o con diferente orden de integración,¹¹ (Johnston y Dinardo, 1997) como se mencionó anteriormente, también permiten capturar relaciones de largo plazo entre las variables cuando éstas son integradas de orden uno (Harris y Sollis, 2003). Para este caso todas las variables involucradas en el análisis son integradas de orden cero (lo cual se comprobó con la aplicación de pruebas de raíz unitaria a los componentes cíclicos de cada una de las variables, véase cuadro del anexo II), por lo que las ecuaciones que se emplearán para probar la hipótesis del trabajo pueden estimarse mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). De esta manera, partimos de considerar las siguientes tres especificaciones:

$$lpr_t = \beta_0 + \beta_1 lpt_t + \beta_2 lpib_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

¹⁰ Ver anexo III para una discusión más detallada del resultado.

¹¹ Para aplicaciones de la metodología en el caso de México, pueden consultarse los trabajos de Chavarín (2001) y Fonseca (2007) en el contexto de la estimación de la ley de Okun y de la hipótesis de complementariedad respectivamente.

$$lipr_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_i lipr_{t-i} + \beta_1 lpib_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$lipr_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^5 \alpha_i lipr_{t-i} + \beta_2 lpib_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

En la primera se toma la inversión pública total con la inversión privada; en la segunda se consideran tres rubros de inversión pública: comunicaciones y transportes (LCYT), fomento económico (LFE), y gasto social y administrativo (LSCAD); en la tercera especificación se consideran cinco rubros: comunicaciones y transportes (LCYT), mientras que fomento económico (LFE) se divide en dos: agropecuario (LFA) e industrial (LFI). Social y administrativo (LSCAD) se consideran en series por separado (como LSOC y LAG respectivamente), para así completar los cinco rubros considerados. Respecto al efecto esperado en las variables, de acuerdo con lo señalado en la sección II, éste puede ser positivo (complementario), negativo (desplazamiento) o nulo; en las tres especificaciones se incluye el producto interno bruto como variable de control, del que se espera un efecto positivo (que servirá para controlar ante una posible situación de simultaneidad entre el lado de la demanda y la oferta, Castillo y Herrera 2005). No se incluyen las variables correspondientes a los otros enfoques teóricos señalados en la sección II, debido a que no hay series para la tasa de interés real o la deuda pública interna para el periodo que abarca el presente estudio. Habiendo precisado lo anterior, las ecuaciones a estimar, en su forma *ADL* aparecen a continuación:

$$lipr_t = \mu + \sum_{i=1}^l \beta_i lipr_{t-i} + \sum_{w=0}^v \alpha_w lipr_{t-w} + \sum_{g=0}^n \gamma_g lpib_{t-g} + \lambda D39 + \kappa D43 + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$lipr_t = \mu + \sum_{i=1}^l \beta_i lipr_{t-i} + \sum_{w=0}^v \delta_w lcyt_{t-w} + \sum_{h=0}^c \omega_h lfe_{t-h} + \sum_{a=0}^n \theta_a lsocad_{t-a} + \sum_{g=0}^q \gamma_g lpib_{t-g} + \lambda D39 + \kappa D43 + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$lipr_t = \mu + \sum_{i=1}^l \beta_i lipr_{t-i} + \sum_{w=0}^v \delta_w lcyt_{t-w} + \sum_{h=0}^c \pi_h lag_{t-h} + \sum_{g=0}^n \psi_g lfa_{t-g} + \sum_{a=0}^q \chi_a lfi_{t-a} + \sum_{r=0}^g \eta_r lsoc_{t-r} + \sum_{d=0}^r \gamma_d lpib_{t-d} + \kappa D43 + \varepsilon_t \quad (8)$$

El significado de las variables es el mismo que se ha venido utilizando a lo largo del documento: la ecuación primera presenta la inversión pública total, la segunda tres desgloses (LCYT, LFE Y LSCAD) y la tercera cinco (LCYT, LFI, LFA, LSOC Y LAG).

Aparte del PIB como variable de control, se incluyen dos variables ficticias para las especificaciones uno y dos para los años 1939 y 1943, respectivamente; mientras que para la tercera ecuación únicamente se incluye la del año 1943, pues los rubros de fomento económico y administración están disponibles a partir de 1938 (de manera que para la última especificación el periodo que cubre la estimación es de 1938 a 2006). Estas variables se incluyen con el propósito de suavizar los residuos de la estimación, ya que como se aprecia en la gráfica correspondiente a la inversión privada, presenta movimientos muy pronunciados en estos años. En cuanto a la longitud del rezago que se empleará en las estimaciones se toma como igual a cinco, considerando la longitud del periodo empleado, así también como los grados de libertad disponibles para las diversas estimaciones.

El procedimiento de las estimaciones se llevó a cabo mediante la metodología de lo general a lo particular (Hendry, 1989), de forma que se presentan las estimaciones más parsimoniosas junto con los estadísticos de diagnóstico correspondientes, después de eliminar las variables redundantes. Los resultados aparecen en el cuadro 1. Antes de iniciar con el análisis de resultados es conveniente mencionar que éste se pretendía realizar dividiendo el periodo muestral en dos, de 1925 a 1981 y de 1982 a 2006, con el propósito de averiguar si debido al cambio en el modelo de crecimiento hubo algún cambio en la relación entre ambos tipo de inversión; empero debido a la falta de grados de libertad se volvería muy complicado obtener estimaciones confiables para el segundo periodo; al respecto, la prueba del pronóstico de Chow no rechaza la hipótesis nula de estabilidad estructural, mientras que la prueba CUSUM muestra resultados similares en este sentido (ver anexo IV), a pesar de la longitud del periodo que abarca el estudio.

En torno a los resultados, la primera ecuación reporta un efecto desplazamiento parcial hacia la inversión privada, no significativo para el multiplicador de corto plazo ni para el rezago cinco, aunque sí para el uno (al 90% de confianza). En cuanto a las restantes especificaciones, se obtienen los siguientes resultados: comunicaciones y transportes tiene un efecto desplazamiento parcial hacia la inversión privada, no significativo en la ecuación dos, pero sí en la tres (en el cual, el multiplicador de corto plazo y el rezago cinco resultan en un claro efecto desplazamiento parcial); el rubro de fomento económico resulta estadísticamente significativo en la ecuación dos, el multiplicador de corto plazo y el rezago cuatro reportan un

efecto desplazamiento parcial que es atenuado por el efecto complementario en el segundo rezago. En la ecuación tres se aprecia que la principal fuente de desplazamiento viene dada por la inversión en fomento industrial que resulta en un efecto *crowding out* parcial estadísticamente significativo (tanto para el multiplicador de corto plazo como para los rezagos empleados), situación contraria a la de inversión en fomento agropecuario que presenta un efecto complementario y significativo en el multiplicador de corto plazo y en el rezago dos.

Los resultados anteriores se entienden a la luz de que una de las fuentes principales de desplazamiento por parte del sector público al privado es la inversión en el sector paraestatal (Easterly y Rebelo, 1993); de ahí que los gastos en fomento económico (vía el sector energético principalmente) generen un efecto *crowding out* —parcial— hacia la inversión privada; al respecto no es tan clara la recomendación de que pueda permitirse la participación privada en el sector, pues ésta es un área reservada al sector público en términos constitucionales.

En cuanto a la inversión en el sector social y administrativo, se genera un efecto complementario sobre la inversión privada mediante el multiplicador de corto plazo en la ecuación dos, mientras que en la tres, ninguno de los coeficientes correspondientes a los dos rubros, por separado tiene un efecto estadísticamente significativo. Lo anterior podría deberse a que las inversiones públicas en estos sectores (programas sociales, combate a la pobreza, educación) son de alguna manera independientes de la inversión privada por lo que si no generan a ésta un efecto complementario, tampoco la desplazan (lo que no quiere decir que no tengan un efecto sobre el crecimiento económico, aunque este asunto excede los límites del trabajo).

El PIB tiene un efecto importante sobre la inversión privada en las tres estimaciones consideradas (superior al 2% para el multiplicador de corto plazo en las tres especificaciones), mientras que la significancia estadística de los rezagos de la inversión privada respalda el carácter dinámico de las estimaciones; finalmente, en lo que respecta a las pruebas de diagnóstico correspondientes al método de estimación, las diversas pruebas reportadas muestran un buen comportamiento estadístico de los tres modelos estimados.

4. CONCLUSIONES

El objetivo fue estimar el impacto de las inversiones públicas sobre la inversión privada para comprobar la hipótesis de complementariedad para el caso de México, empleando técnicas de series de tiempo que parten de identificar adecuadamente el

Cuadro 1
Resultados de las Estimaciones Dinámicas

| Modelos ADL | Ecuación (1) | Ecuación (2) | Ecuación (3) |
|------------------------------------|---|--|---|
| <i>Coefficientes Estimados</i> | $\mu = 0.001$ (0.12) $\beta_1 = 0.141$ (2.26) $\beta_5 = -0.193$ (-3.15) $\alpha_0 = -0.094$ (-0.78) $\alpha_1 = -0.195$ (-1.72) $\alpha_5 = -0.155$ (-1.45) $\gamma_0 = 3.134$ (6.04) $\gamma_2 = -0.768$ (-1.81) $\gamma_4 = 0.695$ (1.50) $\lambda = 1.318$ (10.38) $\kappa = -0.664$ (-7.40) | $\mu = -0.004$ (-0.38) $\beta_1 = 0.243$ (4.53) $\beta_2 = 0.044$ (0.83) $\beta_3 = -0.193$ (-3.48) $\delta_0 = -0.100$ (-1.27) $\delta_1 = -0.113$ (-1.35) $\delta_5 = -0.099$ (-1.11) $\omega_0 = -0.276$ (-3.66) $\omega_2 = 0.173$ (2.66) $\omega_4 = -0.228$ (-3.71) $\theta_0 = 0.138$ (2.41) $\theta_1 = 0.059$ (1.08) $\gamma_0 = 2.272$ (5.70) $\lambda = 1.477$ (13.41) $\kappa = -0.599$ (-6.86) | $\mu = 0.004$ (0.51) $\beta_1 = 0.630$ (6.41) $\beta_2 = -0.243$ (0.83) $\delta_0 = -0.131$ (-2.22) $\delta_2 = 0.027$ (0.41) $\delta_5 = -0.156$ (-2.26) $\pi_0 = -0.012$ (-0.54) $\pi_2 = 0.011$ (0.55) $\psi_0 = 0.164$ (2.82) $\psi_1 = -0.079$ (-1.71) $\psi_2 = 0.155$ (3.23) $\psi_3 = 0.074$ (1.48) $\psi_5 = 0.052$ (1.02) $\chi_0 = -0.244$ (-3.80) $\chi_2 = -0.255$ (-4.92) $\chi_4 = -0.155$ (-3.00) $\eta_0 = 0.003$ (0.09) $\eta_4 = -0.004$ (-0.133) $\eta_5 = 0.026$ (0.68) $\gamma_0 = 2.837$ (7.13) $\gamma_1 = -0.835$ (-1.96) $\kappa = -0.484$ (-7.66) |
| <i>Estadísticos de diagnóstico</i> | $R^2 = 0.765$ DW = 1.82 $F = 25.79$ C de Akaike = -1.230 JB: ($p = 0.000$) White: ($p = 0.160$) Ramsey: ($p = 0.099$) Pronóstico de Chow: (1982-2006, $p = 0.975$) | $R^2 = 0.837$ DW = 1.714 $F = 28.88$ C de Akaike = -1.553 JB: ($p = 0.910$) White: ($p = 0.090$) Ramsey: ($p = 0.101$) Pronóstico de Chow: (1982-2006, $p = 0.255$) | $R^2 = 0.886$ DW = 2.09 $F = 24.87$ C de Akaike = -2.458 JB: ($p = 0.606$) White: ($p = 0.273$) Ramsey: (0.092) Pronóstico de Chow: (1982-2006, $p = 0.102$) |

Fuente: Cálculos propios. Coeficiente t entre paréntesis; p se refiere a los valores probabilísticos de las pruebas.

proceso de generación de información de las series involucradas en el análisis; para ello se trabajó con el componente cíclico de las series a partir de la extracción del componente de tendencia con la metodología de Hodrick y Prescott (1997) validada con el análisis espectral a fin de detectar la posible presencia de ciclos espurios.

Partiendo de lo anterior, se estimaron modelos dinámicos autorregresivos y de rezagos distribuido que resultan muy útiles en estos contextos, dado el tipo de relaciones que se intentan cuantificar (debido a la naturaleza de las variables en cuestión), anticipando que el efecto de la inversión pública sobre la privada tarde algún tiempo en presentarse, debido a rigideces técnicas o institucionales como se explicó.

Entre los resultados obtenidos destaca que las inversiones en comunicaciones y transportes, junto con las realizadas en fomento económico (vía el gasto en el sector energético, principalmente) son las que tienen un claro efecto desplazamiento parcial hacia la inversión privada. En cuanto a los restantes desgloses considerados, la inversión en fomento agropecuario muestra un efecto complementario significativo, mientras que las inversiones en el sector social y administrativo, presentan, en términos generales, un efecto complementario en su conjunto (más no así al considerarlas por separado).

A la luz de los resultados, la conclusión más importante del trabajo es que la relación de las inversiones públicas sobre la privada para la economía mexicana, durante el periodo de estudio, es de un impacto diferenciado que varía de acuerdo con el rubro de inversión pública, lo que podría servir como una pauta al sector público en cuanto a cuáles sectores invertir (o en cuáles dejar de hacerlo); sin embargo, no podemos dejar de reconocer que los desgloses considerados pueden ser aún muy generales como para obtener conclusiones puntuales al respecto, por lo que en futuros estudios sobre el tema resulta indispensable contar con desgloses sectoriales específicos, que permitan identificar claramente el tipo de impacto que tiene la inversión pública sobre la privada, ya que por ejemplo, el rubro de fomento industrial (que agrupa principalmente al sector paraestatal) es una de las fuentes principales de desplazamiento de la inversión privada; aunque aún dentro de este destino de gasto existen una serie de sectores (por ejemplo Pemex, que tiene áreas de exploración, refinación, extracción, etc.) sobre los cuales es necesario contar con información pormenorizada para conocer el impacto específico de los mismos sobre la inversión privada.¹²

¹² En el mismo sentido se deben de tomar los resultados para los restantes sectores considerados, ya que el hecho de reportar un efecto positivo, negativo, o nulo, en alguno de ellos, no implica necesariamente que se deba de gastar más en unos y dejar de hacerlo en otros.

De esta manera, se podrían tener elementos más sólidos respecto de la política de gasto por parte del sector público, en lo que a inversión pública se refiere, lo que no únicamente ayudaría a generar un crecimiento económico mayor (Barro, 1990) sino que también, de acuerdo con Aschauer y Lächler (1998), ayudaría a comprender de una mejor manera los papeles de los sectores público y privado en la economía mexicana, al menos en el rubro de inversión y formación de capital.

ANEXO I

Cuadro A.1

Resultados de la Prueba de Raíz Unitaria para Rompimiento Estructural Endógeno

| Serie y Modelo | T_b | t_α | |
|-------------------------|-------|------------|-------|
| LIPR | | | |
| IO1 | 1942 | -5.46 | |
| IO2 | 1942 | -5.55 | |
| LIPT | | | |
| IO1 | 1980 | -3.21 | |
| IO2 | 1975 | -4.92*** | |
| LPIB | | | |
| IO1 | 1983 | -4.24 | |
| IO2 | 1983 | -5.62** | |
| LCyT | | | |
| IO1 | 1988 | -4.35 | |
| IO2 | 1969 | -4.42 | |
| LFE | | | |
| IO1 | 1980 | -2.38 | |
| IO2 | 1975 | -4.64 | |
| LOSCAD | | | |
| IO1 | 1992 | -4.02 | |
| IO2 | 1975 | -6.30* | |
| <i>Valores Críticos</i> | | | |
| IO1: | | IO2: | |
| 1% | -5.77 | 1% | -6.21 |
| 2.5% | -5.31 | 2.5% | -5.86 |
| 5% | -5.09 | 5% | -5.5 |
| 10% | -4.84 | 10% | -5.25 |

Fuente: Cálculos propios con valores críticos tabulados por Perron (1997, p. 362). ***, ** y * indican el rechazo de la hipótesis nula de raíz unitaria en el modelo mixto al 5, 2.5 y 1% de confianza respectivamente.

Para una explicación de la prueba, véase Galindo y Catalán (2003), y Fonseca (2007). T_b indica el periodo de quiebre, determinado de manera endógena; IO1 e IO2 corresponden a los modelos de quiebre y mixto en la terminología de Perron (1989), y en el primero se permite un cambio en el intercepto al tiempo T_b mien-

tras que en el segundo modelo se permite un cambio tanto en el intercepto como en la tendencia en τ_b ; t_α es el estadístico que se contrasta con los valores críticos tabulados por Perron (1997). Cabe mencionar que si bien se realiza la prueba de raíz unitaria bajo dos especificaciones distintas con el propósito de realizar una caracterización correcta del proceso de generación de información de cada una de las variables empleadas, se toma el modelo mixto (102) como el más apropiado, siguiendo la recomendación de Sen (2003): este modelo es la especificación más adecuada para tal propósito, por lo que el modelo de quiebre de la ecuación 101 se incluye únicamente con propósitos ilustrativos y comparativos. De acuerdo con los resultados mostrados en el cuadro A.1, se aprecia que LIPR, LPIB y LSOCAD resultan ser $I(0)$ mientras que las restantes (LIPT, LCYT y LFE) son $I(1)$.

ANEXO II

Cuadro A.2

Prueba ADF al Componente Cíclico de las Series Obtenidas con el Filtro HP

| <i>Serie</i> | <i>Estadístico t</i> |
|-------------------------|----------------------|
| LIPR | -6.731 |
| LIPT | -6.480 |
| LCyT | -6.813 |
| LFE | -5.485 |
| LSCAD | -7.488 |
| LFI | -7.385 |
| LFA | -6.007 |
| LSOC | -7.807 |
| LAG | -7.672 |
| LPIB | -5.066 |
| <i>Valores Críticos</i> | |
| | 1% -2.594 |
| | 5% -1.944 |
| | 10% -1.614 |

Fuente: Elaboración Propia

Debido a que se removió el componente de tendencia de las series, la prueba se aplicó como un modelo de caminata aleatoria pura, omitiendo los componentes deterministas de las mismas (la constante y la tendencia); en cuanto a los resultados obtenidos, se aprecia que, para todas las variables consideradas, el componente cíclico rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria al 1% de confianza.

ANEXO III

Análisis espectral de las series según Granger.¹³

Según Granger (1966), el poder espectral registra la contribución de los componentes de una serie correspondientes a una banda de frecuencia dada la varianza total del proceso. Si una banda contribuye con una alta proporción a la varianza total puede ser considerada como relevante, comparada con una banda que contribuye con un menor monto de la varianza; de acuerdo con Hamilton (1994), la herramienta econométrica para realizar el análisis espectral es el periodograma muestral que captura la proporción de la varianza muestral que puede ser atribuida a ciclos de diferentes frecuencias.

Para evitar que los picos se encuentren en altas frecuencias (ciclos de corta duración que son pequeñas desviaciones de la tendencia) es necesario desestacionar la serie y para evitar las bajas frecuencias (ciclos largos o componente de largo plazo) se deben utilizar tasas de crecimiento para eliminar tendencias o bien series estacionarias obtenidas con métodos alternativos; por ello, se aplican los periodogramas a los componentes cíclicos obtenidos mediante el filtro HP.

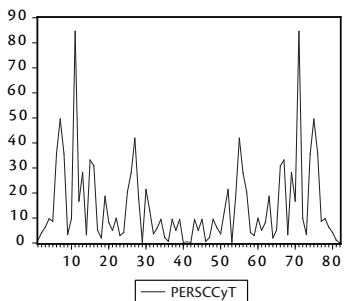
Para interpretar los periodogramas, según Hamilton (1994), es más conveniente pensar en términos del periodo de una función cíclica que en términos de su frecuencia. Si la frecuencia de un ciclo es w , el periodo del ciclo es $2\frac{\pi}{w}$, tal que una frecuencia de $wj = \frac{2\pi j}{T}$ corresponde a un periodo de $2\frac{\pi}{wj} = \frac{T}{j}$.

A continuación, se presentan las gráficas de los periodogramas correspondientes a las series utilizadas en el análisis:

¹³ Esta sección está basada en Gómez (2004, pp. 104-107).

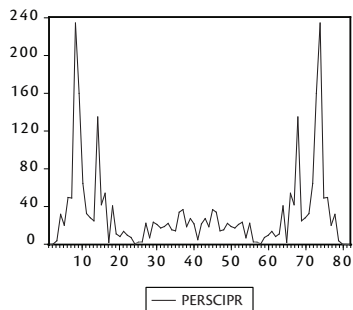
Gráfica A.1

Periodograma de la Inversión Pública en Comunicaciones y Trasportes (CyT)



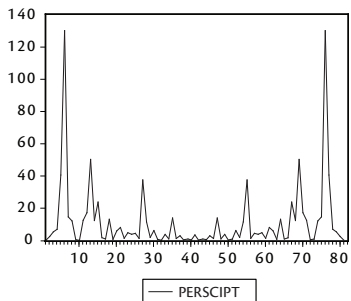
Gráfica A.2

Periodograma de la Inversión Privada (IPR)



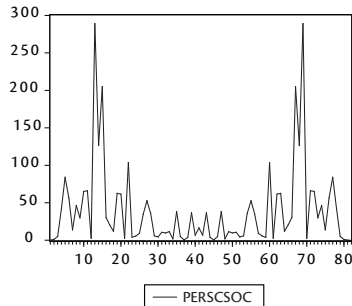
Gráfica A.3

Periodograma de la Inversión Pública Total (IPT)



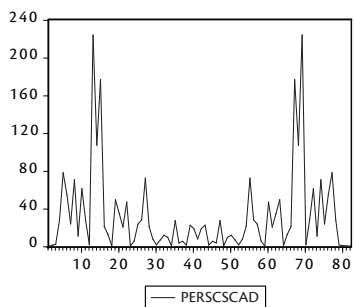
Gráfica A.4

Periodograma de la Inversión Pública en Gasto Social (SOC)



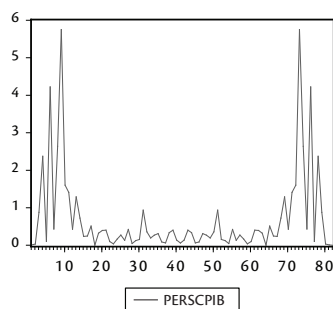
Gráfica A.5

Periodograma de la Inversión Pública en Gasto Social y Administrativo (SCAD)



Gráfica A.6

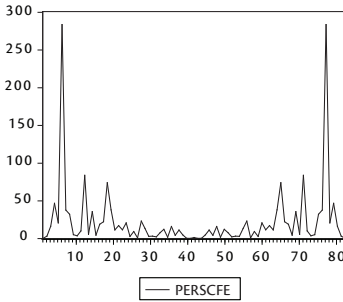
Periodograma del Producto Interno Bruto (PIB)



Fuente: Elaboración Propia

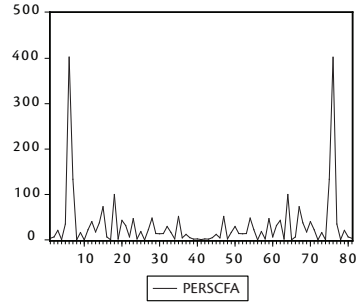
Gráfica A.7

Periodograma de la Inversión Pública en Fomento Económico (FE)



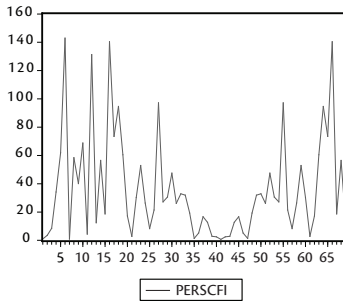
Gráfica A.8

Periodograma de la Inversión Pública en Fomento Agropecuario (FA)



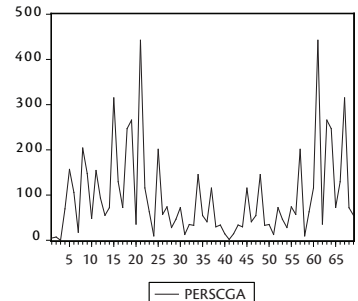
Gráfica A.9

Periodograma de la Inversión Pública en Fomento Industrial (FI)



Gráfica A.10

Administración Gubernamental (AG)



Fuente: Elaboración Propia

CUADRO A.3

En este caso, únicamente LCYT, LSOC, LSCAD y LAG presentan ciclos de duración que corresponden a los sugeridos por Burns y Mitchel, de manera que las restantes variables muestran un ciclo de duración más prolongado (de hasta 16 años para la inversión en fomento económico); por lo que haciendo énfasis una en las particularidades de las series analizadas, lo más importante que hay que destacar es que la forma espectral de las series no está dominada por la frecuencia cero, es decir por el componente de largo plazo, de manera que este periodo de tiempo es considerado como una frecuencia de ciclos económicos y el área bajo la curva puede ser vista como cuánta variabilidad en las tasas de crecimiento anuales se deriva de las recesiones económicas.

Cuadro A.3

Frecuencia de los Ciclos Identificadas con el Periodograma para cada Variable

| Serie | T | j | T/j |
|-------|-----|-----|-------|
| LCyT | 82 | 11 | 7.45 |
| LIPR | 82 | 8 | 10.25 |
| IPT | 82 | 6 | 13.67 |
| LSOC | 82 | 14 | 5.85 |
| LSCAD | 82 | 14 | 5.85 |
| LPIB | 82 | 9 | 9.11 |
| LFE | 81 | 5 | 16.2 |
| LFA | 81 | 6 | 13.5 |
| LFI | 69 | 5 | 13.8 |
| LAG | 69 | 21 | 3.28 |

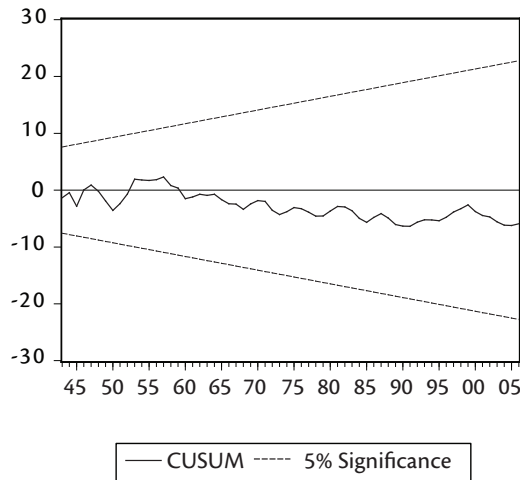
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO IV

Prueba CUSUM de estabilidad estructural de los parámetros de las Ecuaciones ADL estimadas.

Gráfica A.11

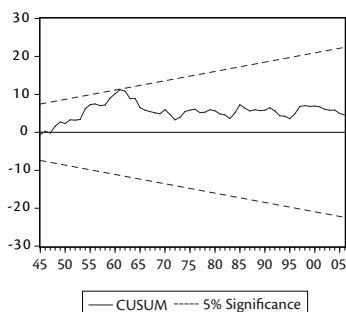
Prueba CUSUM de la Ecuación 1



Fuente: Elaboración Propia

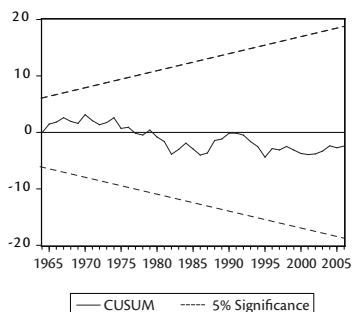
Gráfica A.12

Prueba CUSUM de la Ecuación 2



Gráfica A.13

Prueba CUSUM de la Ecuación 3



Fuente: Elaboración Propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aschauer, David A. (1989), "Does Public Capital Crowd Out Private Capital?", *Journal of Monetary Economics*, vol. 24, núm. 2, pp. 171-188.
- y Lächler, Ulrich (1998), "Public Investment and Economic Growth in Mexico", Policy Research Working Paper 1964, The World Bank.
- Barro, Robert J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, vol. 82, núm. 6, pp. 1095-1117.
- , (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 5, pp. s103-s125.
- Baxter, Mariane y King, Robert (1999), "Measuring Business Cycle: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 81, núm. 4, pp. 575-593.
- Branson, William (1990), *Macroeconomía. Teorías y Políticas*, FCE, 2a. ed. México.
- Burns, A. M. y Michael W. C. (1946), *Measuring Business Cycle*, First ed., NBER.
- Carlson, Keith y Spencer, Roger (1975), "Crowding Out and its Critics", *Review Federal Reserve Bank of St. Louis*, vol. 57, núm. 12, pp. 1-17.
- Castillo, Ramón y Herrera, Jorge (2005), "El Efecto del Gasto Público sobre el Gasto Privado en México", *Estudios Económicos*, vol. 20, núm. 2, pp. 173-196.
- Chavarín, Rubén (2001), "El Costo del Desempleo medido en Producto. Una Revisión Empírica de la Ley de Okun para México", *El Trimestre Económico*, vol. LXVIII, núm. 270, pp. 209-231.

- Cogley, Timothy and Nason, James M.(1995), “Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series. Implications for Business Cycle Research”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 19, núm.1, pp. 253-278.
- Easterly, William y Rebelo, Sergio (1993), “Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, núm. 3, pp. 417-458.
- Enders, Walter (2004). *Applied Econometric Time Series*, Second ed. Wiley
- Fonseca, Felipe de Jesús (2007), *El Impacto de la Inversión Pública sobre la Inversión Privada en México, 1980-2007*, Tesis de Maestría en Economía, Universidad de Guadalajara.
- Galindo, Luis Miguel y Catalán, Horacio (2003), “La Tasa de Interés Real en México: Un Análisis de Raíces Unitarias con Cambio Estructural”, *Momento Económico*, núm. 126, pp.15-22.
- Gómez, Ivonne (2004), *Ciclos Económicos en México y Estados Unidos a partir del TLCAN*, Tesis de Maestría en Economía, Universidad de Guadalajara.
- Granger, C.W.J. (1966), “The Typical Spectral Shape of an Economic Variable”, *Econometrica*, vol. 34, núm. 1, pp. 150-161.
- Granger, C. W. J. y Newbold, Paul (1974), “Spurious Regression in Econometrics” *Journal of Econometrics*, vol. 2, núm. 1, pp. 111-120
- Hamilton, James D. (1994), *Time Series Analysis*, first ed. Princeton University Press.
- Harris, R. y Sollis, R. (2003). *Applied Time Series Modelling and Forecasting*, Second ed. Wiley.
- Harvey, A. C. and Jaeger, A. (1993), “Detrending, Stylized Facts and the Business Cycle”, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 8, No. 3, pp. 231-247.
- Hendry, D. (1987), “Econometric Methodology: A Personal Perspective” en Bewley T. (ed), *Advances in Econometrics*, vol. 2, Ch.10, Cambridge University Press.
- Herrera, Jorge (2003), “Dinámica de la Inversión Privada en México”, *Gaceta de Economía*, núm. 16, pp. 111-141.
- INEGI (1998), *Estadísticas Históricas de México*, primera edición, INEGI.
- , *El Ingreso y el Gasto Público en México, varios años*.
- Johnston, Jack y Dinardo, John (1997), *Econometric Methods*, fourth ed. McGraw Hill
- Kustepeli, Yesim (2005). “Effectiveness of Fiscal Spending: Crowding out and/or Crowding in?”, *Yönetim Ve Ekonomi* (Turquía), vol. 12, núm. 1, pp. 185-192.
- Maddala, G.S. y Kim In-Moo(1998), *Unit Roots, Cointegration and Structural Change*, First ed.,Cambridge.
- Moreno-Brid, Juan (1998), “México: Reforma Macroeconómica y Formación de Capital Fijo en la Manufactura”, *Serie de Reformas Económicas*, núm. 47, CEPAL.
- Musalem, Alberto (1989), “Private Investment in Mexico. An empirical Analysis”, *World Bank Working Paper Series*, núm. 183.

- Perron, Pierre (1989), "The Great Clash, the Oil Price Shock, and Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, vol. 57, núm. 6, pp. 1361-1401.
- , (1997), "Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables", *Journal of Econometrics*, vol. 80, núm. 2, pp. 355-385.
- Ramírez Miguel D. (1994), "Public and Private Investment in Mexico 1950-1990: An Empirical Analysis", *Southern Economic Journal*, vol. 61, núm. 1, pp.1-17.
- y Nazmi, Nader (1997), "Public and Private Investment and Economic Growth in Mexico", *Contemporary Economic Policy*, Vo.15, núm. 1, 65-75.
- Seater, John J. (1993), "Ricardian Equivalence", *Journal of Economic Literature*, vol.31, núm. 1, pp. 142-190.
- Sen, Amartya (2003), "On unit root test when the alternative is a trend broken stationary process", *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 21, núm. 3, pp.11-30.
- Shah, Anwar (1988), "Public Infrastructure and Private Sector Profitability and Productivity in Mexico", *The World Bank Working Paper Series*, núm. 100.

EFFECTOS SOBRE EL BIENESTAR SOCIAL DE LAS EMPRESAS CON PODER DE MERCADO EN MÉXICO

Carlos M. Urzúa*

RESUMEN

Este trabajo muestra que en el caso de la contratación de servicios las pérdidas en el bienestar debidas al ejercicio de poder de mercado son mayores en términos relativos para los estratos con mayores ingresos. No obstante, una vez que se conjuntan dichos resultados con los obtenidos en Urzúa (2008) para el caso de bienes de consumo donde se presume también un poder de mercado significativo, las pérdidas totales en el bienestar se vuelven relativamente mayores en el caso de los estratos con menores ingresos, así como en el caso de las entidades federativas más atrasadas.

ABSTRACT

One of the conclusions of this work is that the individual welfare losses due to the exercise of market power in the service sectors are greater in relative terms for the consumers with higher incomes. However, after adding to those results the ones obtained in Urzúa (2008) for the case of consumer goods sold in non-competitive markets, the total welfare loss becomes relatively greater among the poorest consumers, as well as in the case of the most backward states.

PALABRAS CLAVE: Bienestar social, bienes de consumo, ingresos individuales, sectores de servicios, poder de mercado, impacto distributivo y regional.

CLASIFICACIÓN JEL: D24, I31, L80, O14, R32.

* Director de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública del ITESM. Correo electrónico: curzua@itesm.mx. Este trabajo forma parte de un reporte técnico hecho por el autor para la Comisión Federal de Competencia en 2008. Sin implicarlos en mis errores u omisiones, agradezco a Francisco Rodríguez por su ayuda computacional y a Ernesto Estrada, Nelly Aguilera y Ramiro Camacho por sus comentarios.

1. INTRODUCCIÓN

En México existen un buen número de sectores de servicios, donde prevalece un bajo grado de competencia económica. Este hecho, de sobra conocido, representa un reto importante para la Comisión Federal de Competencia, pues, al contrario de muchos mercados de mercancías, en el ramo de los servicios la competencia en precios no se puede propiciar a través de una apertura comercial sino sólo a través de, quizás, un mayor número de oferentes o de una regulación expresa. El objetivo final de este proyecto es coadyuvar con esa tarea al estimar el impacto distributivo y regional del bienestar social que se tiene en México debido al bajo grado de competencia económica que prevalece en un buen número de sectores de servicios. Si es que se encontrase que este impacto fuese significativo, dicha evidencia podría proveer algunos argumentos de peso en materia de política pública para la Comisión.

A juzgar por los estudios generales de Creedy y Dixon (1998 y 1999), y el particular de Hausman y Sidak (2004) sobre la telefonía estadounidense, las empresas con poder de mercado pueden incidir de manera indirecta pero significativa sobre el bienestar social de la población. Este fenómeno también se presenta en México: en el caso de los bienes de consumo para los cuales existe algún poder de mercado, Urzúa (2008) presenta evidencia empírica de que las pérdidas sociales debido al ejercicio de ese poder no son solamente significativas sino que también son regresivas; más aún, la pérdida en el bienestar social resulta ser también diferente para cada entidad federativa, siendo los habitantes de los estados del sur los más afectados.

Sin embargo, el análisis que se efectúa en Urzúa (2008) deja de lado el sector servicios. Esto debido a que las encuestas que se hacen a los hogares en México sólo registran el gasto en cada servicio y no su valor unitario, por lo que no es posible hacer un estudio empírico tradicional al respecto. Aquí se propone una manera de evadir ese obstáculo mediante el empleo del método econométrico indirecto de Frisch (1959), con el cual pueden estimarse de manera aproximada las elasticidades de demanda de diversos servicios, para después efectuar el ejercicio de análisis de los impactos de poder de mercado. Vale la pena apuntar de paso que aunque la vía propuesta por Frisch es de uso común en la literatura de modelos de equilibrio general aplicados, es sólo recientemente cuando Creedy y Dixon (1998 y 1999) lo han empleado en un ejercicio similar al nuestro para el caso de Australia.

Como en Urzúa (2008), la fuente de datos que se utiliza aquí es la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares más reciente al momento de escri-

bir este trabajo, la ENIGH-2006, levantada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2007) durante los meses de agosto-noviembre de 2006. Empleando dicha encuesta, la primera sección del trabajo presenta los sectores de servicios a estudiar, así como los patrones de gasto que efectúan los hogares mexicanos en dichos servicios. Las cifras se dan tanto para los hogares que viven en el sector urbano como los que lo hacen en el sector rural (entendiéndose este último como el sector conformado por todas las localidades con menos de 2,500 habitantes), así como de acuerdo con la entidad federativa donde residen los hogares.

En la segunda sección se desarrolla el modelo de organización industrial que se presume priva en todos los sectores bajo estudio, así como el modelo de comportamiento de los contratantes de servicios. Hecho lo anterior, en la última parte de esa sección se establece la forma como se mide el impacto sobre el bienestar social de las empresas con poder de mercado. En la tercera sección, y en la primera parte del Apéndice de manera más formal, se muestra el método a seguir para obtener las elasticidades-precio de las demandas a través del parámetro de Frisch, las proporciones de gasto y las elasticidades-ingreso. Posteriormente se procede a estimar dicho parámetro, tanto para el sector urbano como para el rural, así como las elasticidades-ingreso de los servicios bajo estudio. Enseguida, la tercera parte concluye con los estimados de las elasticidades-precio de las demandas urbanas y rurales para cada uno de los sectores.

En la cuarta sección se comienza por notar que si se tuviese información financiera de las empresas que fuese más allá de los datos típicos sobre sus márgenes de operación, entonces esa información podría ser utilizada junto con los estimados de las elasticidades-precio para hacer el ejercicio de incidencia. Dado que desgraciadamente no es así, en esta sección se usa el modelo de estructura industrial presentado antes y las elasticidades-precio para calcular, a través de una función indirecta de bienestar social y de los ingresos equivalentes, el impacto distributivo del poder monopólico en los sectores bajo estudio. Finalmente, la quinta sección conjunta los resultados obtenidos aquí para el caso de servicios y los presentados por Urzúa (2008) en el caso de bienes de consumo para estimar los efectos distributivos y regionales ocasionados por la mayoría de las empresas con poder de mercado en México.

2. SERVICIOS BAJO ESTUDIO

En este trabajo se analizan los servicios registrados por la ENIGH y para los cuales se presume un alto poder de mercado por parte de los proveedores. Éstos se en-

cuentran en los siguientes sectores: transporte, educación, comunicaciones, energía, servicios de salud y servicios financieros. De manera más precisa, y usando los identificadores correspondientes de acuerdo con la ENIGH 2006, los servicios a ser analizados aquí son los que siguen:

- Transporte
 1. Transporte foráneo
 - m001 Transporte foráneo
 2. Transporte aéreo
 - m003 Transporte aéreo
- Educación
 3. Educación básica privada
 - e001-2 Preprimaria y primaria (eliminando la educación pública)
 4. Educación media privada
 - e003-4 Secundaria y preparatoria (eliminando la educación pública)
 5. Educación superior privada
 - e005-6 Profesional y posgrado (eliminando la educación pública)
- Comunicaciones
 6. Llamadas de larga distancia
 - f002 Largas distancias de línea particular
 7. Llamadas locales
 - f003 Llamadas locales de la línea particular
 8. Teléfono celular
 - f004-5 Compra de tarjeta, pago por servicio de teléfono celular y equipo
 9. Servicios de Internet
 - f008 Internet
- Energía¹
 10. Gasolina
 - f010-11 Gasolinas Magna y Premium
 11. Electricidad
 - g008 Energía eléctrica
 12. Gas LP
 - g009 Gas licuado de petróleo

1 Nótese que, en el caso del sector energético, la gasolina, el gas y la energía eléctrica son bienes de consumo antes que servicios, pero los agregamos aquí con el resto por el hecho de que la ENIGH no registra las cantidades demandadas de esos bienes sino sólo los gastos incurridos en ellos.

- 13. Gas natural
 - g010 Gas natural
- Servicios de salud
 - 14. Honorarios médicos
 - J001,7,16-18,36,39,62 Honorarios por consulta, cirugía, anestesia, etc.
 - 15. Gastos de hospitalización y análisis clínicos
 - J002-3,11-12,19,40-41 Hospitalización, y análisis clínicos y médicos
- Servicios financieros
 - 16. Pago a tarjeta
 - q003 Pago a tarjeta de crédito bancaria o comercial (incluye intereses).

Cuadro 1
Hogares que reportaron gasto en los bienes y servicios bajo estudio

| Rubros de gasto | Nacional | (%) | |
|---|----------|--------|-------|
| | | Urbano | Rural |
| 1 Transporte foráneo | 21.5 | 20.3 | 25.6 |
| 2 Transporte aéreo | 2.1 | 2.4 | 1.1 |
| 3 Educación básica privada | 21.5 | 21.1 | 22.8 |
| 4 Educación media privada | 17.5 | 17.2 | 18.5 |
| 5 Educación superior privada | 6.0 | 7.0 | 2.6 |
| 6 Llamadas de larga distancia | 20.1 | 23.0 | 10.0 |
| 7 Llamadas locales | 42.2 | 49.7 | 15.8 |
| 8 Teléfono celular | 41.0 | 46.0 | 23.1 |
| 9 Servicios de Internet | 11.4 | 13.7 | 3.5 |
| 10 Gasolina | 38.3 | 41.4 | 27.7 |
| 11 Electricidad | 65.4 | 67.3 | 58.9 |
| 12 Gas LP | 50.2 | 52.3 | 42.6 |
| 13 Gas natural | 6.8 | 8.5 | 1.0 |
| 14 Honorarios médicos | 42.9 | 43.4 | 41.1 |
| 15 Gastos de hospitalización y análisis clínicos | 11.6 | 11.5 | 12.0 |
| 16 Pago a tarjeta | 17.3 | 21.1 | 4.0 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

Cuadro 2
Gasto trimestral de los hogares

| Rubros de gasto | Gasto Millones de pesos de 2006 | | | Proporción del total del gasto (%) | | |
|--|------------------------------------|----------|---------|---------------------------------------|--------|-------|
| | Nacional | Urbano | Rural | Nacional | Urbano | Rural |
| 1 Transporte foráneo | 2,853.2 | 2,298.3 | 555.0 | 2.1 | 1.9 | 3.1 |
| 2 Transporte aéreo | 2,409.3 | 2,150.5 | 258.8 | 1.7 | 1.8 | 1.4 |
| 3 Educación básica privada | 10,761.0 | 9,763.2 | 997.8 | 8.3 | 8.7 | 5.8 |
| 4 Educación media privada | 12,532.8 | 10,948.4 | 1,584.4 | 9.8 | 9.8 | 9.5 |
| 5 Educación superior privada | 14,156.9 | 11,197.5 | 2,963.6 | 11.2 | 10.1 | 19.5 |
| 6 Llamadas de larga distancia | 3,892.1 | 3,465.3 | 426.8 | 2.9 | 2.9 | 2.4 |
| 7 Llamadas locales | 10,211.9 | 9,572.4 | 639.5 | 7.8 | 8.5 | 3.6 |
| 8 Teléfono celular | 11,812.1 | 10,610.2 | 1,201.8 | 9.2 | 9.5 | 7.1 |
| 9 Servicios de Internet | 1,957.0 | 1,870.8 | 86.2 | 1.4 | 1.6 | 0.5 |
| 10 Gasolina | 25,528.6 | 22,713.0 | 2,815.6 | 22.2 | 22.8 | 18.3 |
| 11 Electricidad | 16,973.6 | 14,838.6 | 2,135.0 | 13.8 | 13.8 | 13.3 |
| 12 Gas LP | 10,898.0 | 9,070.5 | 1,827.5 | 8.4 | 8.0 | 11.2 |
| 13 Gas natural | 1,626.0 | 1,583.2 | 42.8 | 1.2 | 1.3 | 0.2 |
| 14 Honorarios médicos | 8,579.0 | 7,201.0 | 1,378.0 | 6.5 | 6.3 | 8.2 |
| 15 Gastos de hospitalización y análisis | 5,282.7 | 4,018.1 | 1,264.6 | 3.9 | 3.4 | 7.5 |
| 16 Pago a tarjeta | 29,061.6 | 27,989.2 | 1,072.5 | 8.0 | 8.1 | 7.0 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

El Cuadro 1 presenta el porcentaje de hogares que reportaron un gasto en los servicios anteriores, presentando dicho porcentaje tanto a nivel nacional como urbano y rural, mientras que el Cuadro 2 muestra el gasto trimestral de los hogares en términos absolutos y porcentuales respecto al gasto total en los dieciséis rubros.

En relación con la proporción de hogares que reportaron gasto en un determinado servicio, destacan las llamadas locales, el teléfono celular, la gasolina, la energía eléctrica y las consultas médicas. Por otro lado, en términos de su gasto relativo, los rubros a los que más se destina proporcionalmente el ingreso de los

hogares son: la educación privada (el gasto porcentual crece a medida que se incrementa el nivel educativo), las llamadas locales, el teléfono celular, la gasolina y la electricidad.²

En dichos cuadros, los patrones de contratación de servicios difieren en el medio urbano y el rural, en particular, en el caso de los rubros correspondientes al transporte foráneo, la educación superior privada, el gas LP y los servicios médicos los hogares rurales enfrentan una carga mayor en términos relativos.

Como se muestra en los Cuadros 3a-3d, la contratación de servicios varía también de manera muy notable entre los estados de la República. Esto por diferentes razones. Primero, debido a las variadas condiciones geográficas y ambientales que hay en el país que redundan en patrones de consumo muy diversos; por ejemplo, como se puede apreciar en el Cuadro 3d, en Campeche no se reporta consumo de gas natural, mientras que en Chihuahua lo reportan un cuarto de las familias. Segundo, las variaciones son también debidas a las diversas condiciones sociales que prevalecen en el país.

Como muestran los Cuadros 3b y 3d, en Tlaxcala y Nayarit, dos estados relativamente pobres y con un PIB *per cápita* muy similar, el gasto de los hogares en servicios tales como el Internet o las tarjetas de crédito es muy diferente. Y tercero, de manera más importante, dichas variaciones se deben a los diferentes niveles económicos que prevalecen en los estados, lo cual redundan en diversas intensidades de contratación de muchos servicios (desde el mandar a los hijos a escuelas privadas hasta el uso del avión).

3. MODELANDO LA PÉRDIDA DE BIENESTAR SOCIAL

Habiendo identificado los servicios a estudiar, corresponde ahora el presentar las herramientas teóricas a utilizarse en el análisis de incidencia. En la primera parte de esta sección se presenta la estructura industrial a suponerse; ésta deriva de un modelo estático con variaciones conjeturales por parte de las empresas. Por otro lado, la segunda parte de la sección se ocupa de modelar el comportamiento de contratación de los servicios por parte de los hogares. El modelo empleado en esa subsección es el clásico sistema de gasto lineal, dada la mínima información que se tiene respecto a las demandas de los servicios.

² Es notable que sólo dos terceras partes de los hogares reporten gasto en electricidad. Como es de conocimiento común, esto es debido a las tomas de corriente clandestinas, antes que a la falta de servicio.

Cuadro 3a.

Hogares que reportaron gasto y participación de éste en el total (porcentajes)

| | 1. Transporte foráneo | | 2. Transporte aéreo | | 3. Educación básica privada | | 4. Educación media privada | |
|---------------------|-----------------------|-------|---------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------------------|-------|
| | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. |
| Nacional | 21.5 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 21.5 | 8.3 | 17.5 | 9.8 |
| Urbano | 20.3 | 1.9 | 2.4 | 1.8 | 21.1 | 8.7 | 17.2 | 9.8 |
| Rural | 25.6 | 3.1 | 1.1 | 1.4 | 22.8 | 5.8 | 18.5 | 9.5 |
| Entidad | | | | | | | | |
| Aguascalientes | 17.3 | 0.4 | 2.5 | 0.8 | 27.5 | 2.0 | 26.6 | 2.5 |
| Baja California | 11.6 | 1.7 | 3.9 | 1.1 | 18.6 | 8.3 | 14.7 | 6.0 |
| Baja California Sur | 13.5 | 1.3 | 10.8 | 3.8 | 18.5 | 3.9 | 14.0 | 7.6 |
| Campeche | 31.3 | 4.3 | 2.8 | 2.5 | 17.2 | 5.3 | 18.2 | 8.3 |
| Coahuila | 18.4 | 1.9 | 0.8 | 0.6 | 16.1 | 7.7 | 13.5 | 9.1 |
| Colima | 34.1 | 3.2 | 2.3 | 3.1 | 13.4 | 2.5 | 14.0 | 7.2 |
| Chiapas | 23.6 | 1.3 | 2.5 | 2.4 | 17.1 | 2.7 | 22.7 | 5.7 |
| Chihuahua | 17.8 | 1.5 | 2.2 | 1.0 | 9.8 | 4.6 | 12.5 | 6.2 |
| Distrito Federal | 12.4 | 0.9 | 4.7 | 3.5 | 16.0 | 8.5 | 17.2 | 12.5 |
| Durango | 29.1 | 6.1 | 1.9 | 1.2 | 19.2 | 4.3 | 13.5 | 5.4 |
| Guanajuato | 13.3 | 1.2 | 0.5 | 0.5 | 22.6 | 8.1 | 16.6 | 13.6 |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Guerrero | 21.9 | 4.1 | 0.9 | 1.0 | 27.2 | 7.7 | 17.7 | 9.3 |
| Hidalgo | 35.9 | 3.6 | 0.5 | 0.2 | 28.5 | 7.2 | 20.6 | 10.8 |
| Jalisco | 25.1 | 2.3 | 4.2 | 2.0 | 21.8 | 7.7 | 14.2 | 5.2 |
| México | 13.8 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 27.3 | 10.6 | 20.0 | 12.2 |
| Michoacán | 28.0 | 3.7 | 1.3 | 0.5 | 18.6 | 5.5 | 17.0 | 12.9 |
| Morelos | 17.2 | 1.2 | 0.2 | 0.2 | 27.7 | 15.4 | 21.4 | 14.5 |
| Nayarit | 48.3 | 4.6 | 3.2 | 1.3 | 25.8 | 6.3 | 21.0 | 6.0 |
| Nuevo León | 14.1 | 0.8 | 2.2 | 0.7 | 20.1 | 10.4 | 18.8 | 11.6 |
| Oaxaca | 29.0 | 7.8 | 0.9 | 1.3 | 5.1 | 3.5 | 8.3 | 7.8 |
| Puebla | 28.4 | 2.0 | 1.9 | 1.6 | 30.9 | 16.5 | 22.7 | 13.5 |
| Querétaro | 23.2 | 2.3 | 2.3 | 1.9 | 22.1 | 9.0 | 14.6 | 7.4 |
| Quintana Roo | 35.6 | 4.1 | 3.6 | 0.9 | 18.1 | 7.2 | 16.2 | 11.1 |
| San Luis Potosí | 18.5 | 2.1 | 1.6 | 1.4 | 26.1 | 8.6 | 20.5 | 13.2 |
| Sinaloa | 31.9 | 3.3 | 3.1 | 4.1 | 29.3 | 7.7 | 22.9 | 9.0 |
| Sonora | 25.0 | 2.1 | 3.9 | 2.6 | 20.7 | 7.0 | 14.2 | 7.5 |
| Tabasco | 25.7 | 2.1 | 0.7 | 0.5 | 24.3 | 8.0 | 17.5 | 6.3 |
| Tamaulipas | 25.6 | 2.5 | 1.1 | 2.0 | 21.0 | 7.5 | 15.6 | 7.9 |
| Tlaxcala | 19.6 | 3.0 | 0.6 | 0.7 | 20.7 | 12.3 | 26.5 | 16.4 |
| Veracruz | 28.3 | 4.0 | 0.8 | 2.2 | 19.2 | 6.6 | 15.6 | 7.5 |
| Yucatán | 21.2 | 1.3 | 3.3 | 3.4 | 26.0 | 13.4 | 17.6 | 11.4 |
| Zacatecas | 21.2 | 2.3 | 1.9 | 0.9 | 27.6 | 7.0 | 17.5 | 7.0 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

Nota: N.R. = no hubo respuesta

Cuadro 3b.

Hogares que reportaron gasto y participación de éste en el total (porcentajes)

| | 5. Educación superior privada | | 6. Llamadas de larga distancia | | 7. Llamadas locales | | 8. Teléfono celular | |
|---------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
| | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. |
| Nacional | 6.0 | 11.2 | 20.1 | 2.9 | 42.2 | 7.8 | 41.0 | 9.2 |
| Urbano | 7.0 | 10.1 | 23.0 | 2.9 | 49.7 | 8.5 | 46.0 | 9.5 |
| Rural | 2.6 | 19.5 | 10.0 | 2.4 | 15.8 | 3.6 | 23.1 | 7.1 |
| Entidad | | | | | | | | |
| Aguascalientes | 10.4 | 2.3 | 23.6 | 0.5 | 48.5 | 1.6 | 47.9 | 2.0 |
| Baja California | 5.0 | 4.9 | 29.9 | 3.4 | 47.9 | 5.7 | 52.3 | 7.8 |
| Baja California Sur | 8.4 | 7.0 | 32.8 | 5.0 | 43.2 | 6.8 | 59.3 | 11.4 |
| Campeche | 4.4 | 5.2 | 16.5 | 3.8 | 27.1 | 6.9 | 48.4 | 15.1 |
| Coahuila | 6.3 | 10.0 | 17.6 | 2.2 | 43.7 | 8.5 | 41.6 | 9.7 |
| Colima | 6.4 | 5.7 | 26.9 | 4.4 | 46.8 | 10.4 | 54.8 | 10.8 |
| Chiapas | 9.9 | 11.3 | 16.2 | 2.1 | 21.1 | 2.7 | 32.7 | 5.8 |
| Chihuahua | 4.1 | 7.6 | 26.8 | 3.5 | 47.7 | 8.0 | 45.8 | 9.9 |
| Distrito Federal | 8.9 | 14.1 | 15.6 | 1.4 | 72.2 | 11.3 | 54.3 | 8.5 |
| Durango | 3.4 | 10.5 | 14.3 | 3.0 | 42.0 | 7.9 | 27.9 | 7.4 |
| Guanajuato | 5.6 | 9.5 | 13.9 | 2.1 | 40.4 | 8.1 | 33.8 | 7.7 |

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|
| Guerrero | 6.2 | 7.7 | 19.2 | 5.0 | 30.4 | 7.8 | 28.6 | 10.3 |
| Hidalgo | 5.7 | 11.3 | 15.4 | 2.6 | 25.6 | 5.4 | 39.3 | 9.2 |
| Jalisco | 5.2 | 7.1 | 25.7 | 3.8 | 54.7 | 9.9 | 38.3 | 10.9 |
| México | 5.6 | 8.9 | 20.7 | 2.4 | 47.6 | 9.6 | 37.1 | 7.4 |
| Michoacán | 3.9 | 6.1 | 20.1 | 3.5 | 33.4 | 7.2 | 40.6 | 12.3 |
| Morelos | 7.4 | 9.4 | 30.8 | 5.0 | 46.3 | 7.3 | 32.8 | 6.0 |
| Nayarit | 7.7 | 10.0 | 22.2 | 4.5 | 35.6 | 5.8 | 46.1 | 14.3 |
| Nuevo León | 7.6 | 12.2 | 24.0 | 2.4 | 58.9 | 9.6 | 43.6 | 6.4 |
| Oaxaca | 1.7 | 5.9 | 11.9 | 3.6 | 17.8 | 7.4 | 23.1 | 10.9 |
| Puebla | 7.6 | 9.3 | 17.2 | 2.2 | 35.8 | 6.2 | 35.4 | 8.8 |
| Querétaro | 7.1 | 10.8 | 20.1 | 3.2 | 41.7 | 6.5 | 59.1 | 10.5 |
| Quintana Roo | 5.0 | 4.9 | 20.6 | 3.0 | 27.9 | 4.4 | 63.7 | 21.1 |
| San Luis Potosí | 4.0 | 10.1 | 19.3 | 2.2 | 42.8 | 8.4 | 32.0 | 7.1 |
| Sinaloa | 5.6 | 4.8 | 20.0 | 3.0 | 39.1 | 6.0 | 47.3 | 10.8 |
| Sonora | 3.9 | 5.8 | 23.7 | 2.9 | 39.3 | 5.3 | 52.0 | 9.0 |
| Tabasco | 5.9 | 11.3 | 13.0 | 3.7 | 17.3 | 3.9 | 43.8 | 14.2 |
| Tamaulipas | 7.3 | 8.9 | 28.8 | 4.0 | 43.5 | 7.2 | 51.1 | 11.2 |
| Tlaxcala | 4.9 | 11.3 | 29.1 | 6.0 | 42.6 | 8.1 | 23.1 | 6.3 |
| Veracruz | 5.1 | 9.0 | 19.4 | 4.5 | 26.8 | 6.3 | 37.0 | 11.6 |
| Yucatán | 5.8 | 6.3 | 10.0 | 1.5 | 29.2 | 5.3 | 55.5 | 16.7 |
| Zacatecas | 4.3 | 6.3 | 19.1 | 3.7 | 27.5 | 5.7 | 23.8 | 6.5 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

Nota: N.R. = no hubo respuesta

Cuadro 3c.

Hogares que reportaron gasto y participación de éste en el total (porcentajes)

| | 9. Servicios de internet | | 10. Gasolina | | 11. Electricidad | | 12. Gas LP | |
|---------------------|--------------------------|-------|--------------|-------|------------------|-------|------------|-------|
| | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. |
| Nacional | 11.4 | 1.4 | 38.3 | 22.2 | 65.4 | 13.8 | 50.2 | 8.4 |
| Urbano | 13.7 | 1.6 | 41.4 | 22.8 | 67.3 | 13.8 | 52.3 | 8.0 |
| Rural | 3.5 | 0.5 | 27.7 | 18.3 | 58.9 | 13.3 | 42.6 | 11.2 |
| Entidad | | | | | | | | |
| Aguascalientes | 17.0 | 0.3 | 52.0 | 6.0 | 68.5 | 2.6 | 50.9 | 1.8 |
| Baja California | 17.3 | 1.7 | 67.0 | 42.5 | 85.4 | 19.5 | 57.9 | 5.8 |
| Baja California Sur | 15.1 | 1.6 | 73.7 | 36.9 | 73.2 | 18.2 | 28.3 | 4.1 |
| Campeche | 10.8 | 1.6 | 34.4 | 19.3 | 54.0 | 16.6 | 35.3 | 6.2 |
| Coahuila | 8.9 | 1.2 | 50.7 | 25.5 | 73.3 | 20.6 | 54.0 | 6.6 |
| Colima | 9.5 | 2.1 | 50.6 | 28.2 | 77.7 | 15.0 | 38.7 | 7.9 |
| Chiapas | 3.0 | 0.4 | 16.8 | 7.2 | 65.5 | 7.4 | 30.9 | 5.1 |
| Chihuahua | 10.0 | 1.3 | 60.5 | 36.9 | 71.4 | 17.9 | 50.8 | 7.3 |
| Distrito Federal | 19.6 | 1.9 | 38.7 | 16.7 | 77.5 | 10.3 | 69.8 | 9.3 |
| Durango | 6.9 | 0.9 | 44.5 | 31.1 | 55.5 | 10.5 | 37.0 | 9.9 |
| Guanajuato | 5.8 | 0.8 | 38.5 | 21.3 | 67.6 | 14.8 | 51.1 | 11.5 |
| Guerrero | 5.9 | 1.5 | 20.9 | 14.4 | 58.8 | 15.4 | 37.6 | 10.1 |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Hidalgo | 7.5 | 0.9 | 29.5 | 16.1 | 60.3 | 8.7 | 44.7 | 8.7 |
| Jalisco | 10.8 | 1.7 | 50.2 | 29.9 | 63.6 | 10.9 | 52.7 | 11.5 |
| México | 12.9 | 1.4 | 33.3 | 21.0 | 52.7 | 8.5 | 66.8 | 12.6 |
| Michoacán | 9.1 | 1.3 | 30.6 | 14.6 | 67.4 | 14.9 | 47.2 | 11.8 |
| Morelos | 13.5 | 1.3 | 36.4 | 16.3 | 61.7 | 9.8 | 59.9 | 9.1 |
| Nayarit | 10.3 | 1.3 | 40.4 | 18.5 | 56.9 | 10.5 | 32.9 | 6.7 |
| Nuevo León | 13.7 | 1.4 | 50.2 | 22.3 | 76.1 | 18.0 | 25.8 | 2.5 |
| Oaxaca | 4.2 | 0.8 | 17.0 | 16.6 | 67.8 | 16.7 | 33.2 | 9.6 |
| Puebla | 16.5 | 1.5 | 28.6 | 16.5 | 69.7 | 12.9 | 64.3 | 10.1 |
| Querétaro | 13.3 | 1.3 | 47.1 | 23.1 | 69.0 | 10.6 | 44.3 | 6.8 |
| Quintana Roo | 19.0 | 2.7 | 34.7 | 17.5 | 54.3 | 13.0 | 34.8 | 5.2 |
| San Luis Potosí | 5.5 | 0.9 | 44.2 | 23.4 | 69.1 | 11.8 | 47.2 | 8.2 |
| Sinaloa | 14.1 | 1.7 | 54.5 | 28.5 | 66.5 | 22.0 | 34.9 | 5.3 |
| Sonora | 14.2 | 1.5 | 57.3 | 32.2 | 74.8 | 26.7 | 42.9 | 4.5 |
| Tabasco | 7.1 | 1.6 | 23.7 | 22.4 | 41.2 | 16.3 | 44.0 | 8.5 |
| Tamaulipas | 7.7 | 0.9 | 47.7 | 29.6 | 69.3 | 19.0 | 49.4 | 5.9 |
| Tlaxcala | 6.9 | 1.2 | 23.1 | 14.7 | 53.3 | 8.6 | 43.2 | 9.3 |
| Veracruz | 11.7 | 1.6 | 24.7 | 17.3 | 60.0 | 15.2 | 40.8 | 8.8 |
| Yucatán | 11.4 | 1.5 | 34.7 | 21.7 | 58.1 | 17.3 | 30.5 | 5.3 |
| Zacatecas | 6.3 | 1.2 | 47.4 | 26.9 | 71.3 | 13.9 | 75.0 | 16.3 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

Nota: N.R. = no hubo respuesta

Cuadro 3d.

Hogares que reportaron gasto y participación de éste en el total (porcentajes)

| | 13.Gas natural | | 14.Honorarios médicos | | 15.Gastos de hospitalización y análisis clínicos | | 16.Pago a tarjeta | |
|---------------------|----------------|-------|-----------------------|-------|--|-------|-------------------|-------|
| | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. | Hogares | Part. |
| Nacional | 6.8 | 1.2 | 42.9 | 6.5 | 11.6 | 3.9 | 17.3 | 8.0 |
| Urbano | 8.5 | 1.3 | 43.4 | 6.3 | 11.5 | 3.4 | 21.1 | 8.1 |
| Rural | 1.0 | 0.2 | 41.1 | 8.2 | 12.0 | 7.5 | 4.0 | 7.0 |
| Entidad | | | | | | | | |
| Aguascalientes | 2.3 | 0.2 | 50.4 | 1.7 | 11.2 | 0.6 | 28.3 | 6.0 |
| Baja California | 5.0 | 0.4 | 29.5 | 3.7 | 13.3 | 6.2 | 14.0 | 6.4 |
| Baja California Sur | 2.6 | 0.4 | 34.2 | 6.1 | 11.7 | 2.4 | 28.6 | 7.9 |
| Campeche | N.R. | N.R. | 43.4 | 9.4 | 12.2 | 6.1 | 11.3 | 8.4 |
| Coahuila | 15.9 | 1.9 | 36.7 | 4.8 | 9.6 | 2.2 | 25.2 | 8.2 |
| Colima | 1.0 | 0.2 | 34.5 | 6.1 | 7.0 | 1.5 | 42.0 | 6.0 |
| Chiapas | 0.2 | 0.0 | 40.9 | 5.0 | 10.8 | 1.5 | 8.0 | 14.5 |
| Chihuahua | 23.5 | 3.1 | 35.4 | 4.5 | 7.0 | 1.6 | 7.6 | 6.0 |
| Distrito Federal | 9.9 | 1.3 | 50.6 | 6.2 | 9.2 | 3.3 | 26.5 | 10.8 |
| Durango | 2.1 | 0.3 | 39.1 | 9.8 | 11.5 | 4.8 | 14.9 | 7.3 |
| Guanajuato | 3.0 | 0.8 | 41.8 | 6.9 | 9.5 | 3.5 | 12.6 | 8.5 |

| | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Guerrero | 0.9 | 0.2 | 48.0 | 8.2 | 8.7 | 6.6 | 7.4 | 3.8 |
| Hidalgo | 0.6 | 0.1 | 35.8 | 15.8 | 7.4 | 6.2 | 7.3 | 8.3 |
| Jalisco | 1.1 | 0.2 | 46.2 | 6.1 | 12.5 | 3.2 | 20.6 | 8.8 |
| México | 7.0 | 1.1 | 50.2 | 7.3 | 14.3 | 4.0 | 12.6 | 8.7 |
| Michoacán | N.R. | N.R. | 47.8 | 8.4 | 11.8 | 6.4 | 11.4 | 10.3 |
| Morelos | 4.3 | 1.1 | 50.3 | 10.5 | 14.6 | 3.6 | 14.2 | 6.8 |
| Nayarit | 0.2 | 0.0 | 37.5 | 7.5 | 17.1 | 12.0 | 26.8 | 3.1 |
| Nuevo León | 43.2 | 6.8 | 38.2 | 3.7 | 13.2 | 3.5 | 35.8 | 6.9 |
| Oaxaca | 0.2 | 0.1 | 35.6 | 9.6 | 6.9 | 5.0 | 4.5 | 6.2 |
| Puebla | 5.1 | 0.9 | 50.5 | 5.5 | 13.8 | 3.5 | 14.8 | 6.6 |
| Querétaro | 14.0 | 1.8 | 50.5 | 9.5 | 10.1 | 6.3 | 19.3 | 5.6 |
| Quintana Roo | N.R. | N.R. | 40.9 | 12.8 | 11.4 | 3.6 | 23.0 | 5.8 |
| San Luis Potosí | 6.5 | 1.1 | 33.9 | 7.6 | 11.7 | 4.4 | 14.6 | 7.8 |
| Sinaloa | 1.8 | 0.3 | 37.0 | 4.0 | 13.9 | 3.1 | 39.6 | 5.4 |
| Sonora | 2.7 | 0.2 | 29.9 | 5.1 | 7.5 | 3.2 | 18.6 | 6.9 |
| Tabasco | 0.9 | 0.1 | 35.3 | 12.3 | 14.2 | 4.4 | 18.0 | 5.2 |
| Tamaulipas | 7.3 | 0.5 | 34.5 | 4.1 | 9.0 | 2.6 | 15.1 | 6.3 |
| Tlaxcala | 30.4 | 5.5 | 39.6 | 7.3 | 5.8 | 1.0 | 4.2 | 7.1 |
| Veracruz | 2.0 | 0.4 | 42.6 | 7.6 | 16.0 | 7.2 | 17.1 | 6.3 |
| Yucatán | N.R. | N.R. | 43.9 | 6.3 | 11.5 | 1.5 | 21.0 | 7.8 |
| Zacatecas | 0.7 | 0.1 | 39.8 | 8.9 | 11.1 | 6.2 | 4.7 | 3.3 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006.

Nota: N.R. = no hubo respuest

2.1 Modelo de estructura industrial

Consideremos un oligopolio constituido por K empresas, las cuales producen un bien homogéneo. Sea Q la producción total de la industria, la cual es la suma de la producción de la empresa K denotada por q_k , y la producción agregada del resto de las firmas, denotada aquí como q_{-k} . Suponemos además que todos los miembros del oligopolio basan sus decisiones a través del método de variaciones conjeturales,³ de tal forma que la condición de primer orden de maximización de utilidades para cada empresa k está dada por:

$$cm_k = p^m \left(1 + \frac{1}{\eta_k} \right) \quad (1)$$

donde cm_k es el costo marginal de la empresa, el cual se supone que es constante, p^m es el precio no competitivo que fija la empresa (el cual puede o no corresponder al caso monopolístico), y η_k es la elasticidad de la demanda del producto de acuerdo con la percepción de la empresa. Dicha elasticidad depende de la elasticidad real de la demanda η a través de la siguiente expresión:

$$\eta_k \equiv \frac{dq_k / q_k}{dp / p} = \frac{dq_k / q_k}{dQ / Q} \frac{dQ / Q}{dp / p} = \frac{dq_k / q_k}{dQ / Q} \eta \quad (2)$$

Por otro lado,

$$\frac{dQ}{Q} = \frac{q_k}{Q} \frac{dq_k}{q_k} + \frac{q_{-k}}{Q} \frac{dq_{-k}}{q_{-k}}$$

por lo que si denotamos la proporción del mercado detentado por la empresa k como s_k entonces (3) puede reescribirse así:

$$\frac{dQ}{Q} = s_k \frac{dq_k}{q_k} + (1 - s_k) \frac{dq_{-k}}{q_{-k}} \quad (4)$$

³ En el caso del oligopolio, el comportamiento de cada una de las empresas que integran la industria está condicionada por la conducta de las demás. La variación conjetural determina la estrategia oligopólica de una empresa sobre la competencia y es cero cuando el empresario infiere que su comportamiento no influye en el mercado.

Definamos ahora la elasticidad conjetural percibida por la empresa k como $\alpha_k = (dq_{-k}/q_{-k}) / (dq_k/q_k)$, la cual corresponde a la conjetura que la empresa k tiene respecto a la elasticidad de respuesta en la producción que se dará por parte de las otras empresas una vez que ella cambie su propia producción. Dividiendo ambos lados de (4) por dq_k/q_k , empleando α_k y utilizando (4) en el denominador de (2), podemos entonces establecer la siguiente expresión de la elasticidad percibida por la empresa en términos de la elasticidad de la demanda total:

$$\eta_k = \theta_k \eta \quad \text{donde} \quad \theta_k \equiv \frac{1}{s_k + (1 - s_k)\alpha_k} \quad (5)$$

Suponiendo por otro lado que para, todas las empresas, $\theta_k = \theta$ y $cm_k = p^c$ (condiciones que se cumplen en particular si todas las empresas son idénticas en términos de tecnología y de comportamiento), entonces, al reemplazar (5) en (1), se encuentra que el incremento relativo en los precios debido al poder de mercado mantenido por las empresas del sector está dado por:

$$\frac{p^m - p^c}{p^m} = - \frac{1}{\theta \eta} \quad (6)$$

La fórmula (6) incluye como caso límite el del monopolio, el cual resulta cuando $\theta=1$. Excepto por este caso extremo, el valor de θ depende cuál es la participación de mercado detentado por cada empresa y, dependiendo de la conjetura que mantenga, de su elasticidad conjetural. Como en Urzúa (2008), en este trabajo supondremos que las K empresas son idénticas y que la variación conjetural se ajusta a la hipótesis de Cournot; es decir, supondremos que cada empresa estima que las demás no responderán a cambios en su producción individual. Dado que entonces $\alpha=0$, la segunda parte de la ecuación (5) implica que θ es simplemente igual a K .

2.2 Sistema lineal de gasto

En este trabajo suponemos que la compra de bienes o la contratación de servicios por parte de los hogares son determinadas mediante la maximización de un siste-

ma lineal de gasto. Esto es, para cada hogar suponemos que la función de utilidad es de la forma:

$$u(x) = \sum_{i=1}^n \beta_i \ln(x_i - \mu_i) \quad (7)$$

donde la suma corre sobre los n bienes o servicios, $0 \leq \beta_i \leq 1$ (las betas suman a uno, sin pérdida de generalidad), y μ_i es la cantidad mínima a consumir en el rubro i . Nótese que (7) no es la forma tradicional como se establece el sistema, sino que representa una transformación logarítmica de una función de utilidad de Cobb-Douglas a la que se le han añadido cantidades de subsistencia. La razón de presentar la utilidad como en (7) es para establecer de manera clara que los bienes son separables. Ahora bien, ¿por qué se elige en este trabajo el sistema de gasto lineal? Aun cuando es sabido que no es un sistema muy flexible (por ejemplo, la curva de Engel implicada por el sistema es lineal y las elasticidades-ingreso están acotadas), tiene la enorme ventaja que, como pronto se verá, para el análisis de incidencia que pretendemos hacer aquí no requerimos de la estimación de todos los parámetros del sistema de demanda por separado. Esto es crucial puesto que no contamos con datos de precios de los servicios, por lo que es imposible estimar en su integridad cualquier sistema de demanda.

Dada dicha función de utilidad, la demanda de cada servicio (o bien), considerando el vector de precios p y el ingreso (gasto total) y , es de la forma:

$$x_i(p, y) = \mu_i + \frac{\beta_i}{p_i} \left(y - \sum_{j=1}^n p_j \mu_j \right) \quad (8)$$

Esto es, el consumidor tiene que comprar primero las cantidades que requiere para su supervivencia y , una vez hecho esto, debe consumir el resto de las cantidades de acuerdo con una función de utilidad Cobb-Douglas, mediante el ingreso discrecional que le quede una vez que haya comprado la canasta de supervivencia. Insertando (8) en (7) se encuentra que la función de utilidad indirecta es por tanto igual a:

$$v(p, y) = \ln(y - m) + \ln(b) \quad (9)$$

donde $m = \sum_i p_i \mu_i$ es el ingreso que no puede asignarse de manera discrecional y $b = \prod_i (\beta_i / p_i)^{\beta_i}$.

Por otro lado, la función de gasto, definida como el gasto mínimo requerido para alcanzar el nivel de utilidad bajo los precios p se obtiene invirtiendo (9), tras reemplazar el ingreso con el gasto y la utilidad indirecta con la directa:

$$e(p, u) = m + \exp(u)/b \quad (10)$$

Mediante la función de utilidad indirecta y la de gasto, dadas en (9) y (10), pueden establecerse varias medidas para analizar la pérdida o ganancia del bienestar cuando hay un cambio en precios. En este trabajo seguimos a King (1983) y utilizamos la distribución de los llamados ingresos equivalentes de los hogares para examinar los efectos distributivos del cambio en precios (de competitivos a monopológicos). Más formalmente, el ingreso equivalente de cada hogar se define como el valor del ingreso (o gasto) total y_e que, dado un vector de precios de referencia p_r , genera la misma utilidad que el nivel presente del ingreso. Es decir, y_e se define de manera implícita por la siguiente ecuación:

$$v(p_r, y_e) = v(p, y) \quad (11)$$

por lo que, utilizando la función de gasto, podemos establecer la forma funcional del ingreso equivalente como:

$$y_e = e(p_r, v(p, y)) \quad (12)$$

En el caso particular de este trabajo, usando (9) y (10) en (12), el ingreso equivalente para el sistema lineal de gasto está dado por:

$$y_e = m_r + \frac{b(y - m)}{b_r} \quad (13)$$

por lo que, expandiendo los términos m y b ,

$$y_e = \sum_i p_{ri} \mu_i + \left[\prod_i \left(\frac{p_{ri}}{p_i} \right)^{\beta_i} \right] \left[y - \sum_i p_i \mu_i \right] \quad (14)$$

El efecto sobre el bienestar social de los cambios en los precios puede entonces medirse en términos del cambio en los ingresos equivalentes, de y_{0e} a y_{1e} , donde los subíndices 0 y 1 se refieren a los valores ex-ante y ex-post respectivamente. Con las observaciones de la encuesta es posible construir una distribución de ingresos equivalentes para calcular los efectos sobre el bienestar social a la manera de Atkinson (1970). Para ello, como se mostrará en una sección posterior, se establece una función de bienestar indirecta dependiente de los ingresos (e independiente de los precios) y se fija un parámetro de aversión social a la desigualdad.

4. ESTIMACIÓN DE ELASTICIDADES POR EL MÉTODO DE FRISCH

Con el propósito de estimar variables como la dada en (6), y otras que se definirán posteriormente en la Sección 6, es necesario estimar para cada uno de los servicios bajo consideración su elasticidad-precio tanto en el ámbito urbano como en el rural. A falta de información sobre los precios de servicios (y bienes como la gasolina y el gas) en la ENIGH, se utiliza en esta sección el método indirecto de Frisch (1959) para calcular esas elasticidades. Este procedimiento explota el hecho de que es más fácil estimar las elasticidades-ingreso que las elasticidades-precio, y que las últimas pueden derivarse de las primeras si puede suponerse que la función de utilidad es aditiva, puesto que entonces la utilidad marginal proveniente del consumo del bien o servicio i es independiente de las del resto.

Más formalmente, la primera sección del Apéndice muestra que para una función de utilidad aditiva de la forma $u(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^n u_i(x_i)$ la elasticidad-precio de la demanda del bien o servicio puede ser expresada como:

$$\eta_i = \frac{e_i}{\zeta} - e_i w_i \left(1 + \frac{e_i}{\zeta} \right) \quad (15)$$

donde e_i es la elasticidad-ingreso, w_i es el gasto incurrido por el hogar para el caso del bien o servicio i respecto al gasto total, y ζ es la elasticidad ingreso de la utilidad marginal del ingreso total, más conocida como el parámetro de Frisch. En su trabajo pionero, Frisch (1959) señala que dicho parámetro varía inversamente con respecto al ingreso (gasto) total: el valor absoluto del parámetro es alto en el caso de los hogares de bajos ingresos, mientras que el valor absoluto del parámetro es bajo para el caso de los hogares de altos ingresos (nótese que ζ es negativo, como es evidente en la ecuación (A2) del Apéndice).

Existe evidencia empírica que da soporte a esta idea, comenzando por el estudio de Lluch, et al. (1977), en el cual se estima el parámetro para una serie de países, entre ellos México. Es interesante notar que, de manera coincidente con este trabajo, tales autores calculan dicho parámetro para los dos ámbitos: el urbano y el rural. Bien vale la pena citar de manera textual parte de los resultados obtenidos por esos autores para el caso mexicano (los pesos que mencionan son de 1968):

There is some tendency for the urban estimates of the Frisch parameters to fall in absolute value as income rises, with a pronounced break at per capita incomes around 800 pesos a month. Above this level the median value is -3.3, below this [...] the median value is -5.3. Since [the inverse of the parameter] is a measure of price responsiveness [...] the results imply that households are more responsive to relative price changes at higher income levels. (Lluch et al., 1977, p. 145).

Es interesante notar que actualmente el valor del parámetro de Frisch que se utiliza de manera rutinaria en los modelos de equilibrio general aplicado para México es justo -3 (véase, por ejemplo, Huff, et. al., 1997). Este valor carece, sin embargo, de sustento empírico alguno. La manera como se estima el valor de ζ en este trabajo es más rigurosa. Para dicha estimación se procede en varios pasos. Primero, se identifican en la ENIGH-2006 aquellos bienes para los cuales existe el registro tanto del gasto del hogar como el de sus valores unitarios, y se eligen, de entre ellos, las categorías que más correspondan con los bienes no durables típicos. Estas categorías son tres: alimentos, bebidas, y prendas de vestir y calzado (véase Urzúa 2008 para una descripción de los bienes de mayor consumo en México).

Como un segundo paso se emplea el índice de Stone (1954) para agrupar los rubros de cada categoría en un solo bien (en el caso de alimentos, por ejemplo, hay más de doscientos rubros a agregar). Es decir, tanto para los hogares del sector urbano como para el sector rural se usa el siguiente procedimiento: para cada hogar h , la proporción del gasto en el bien compuesto G puede encontrarse de manera directa sumando las proporciones de los gastos individuales x_{gh} en los bienes g que lo componen, y entonces el logaritmo natural del precio unitario del bien compuesto se puede calcular como:

$$\ln p_{Gh} = \sum_{g \in G} \left(\frac{x_{gh}}{\sum_{b \in G} x_{bh}} \right) \ln p_{gh} \quad (16)$$

Nótese que la ecuación anterior implícitamente supone que los valores unitarios registrados por la ENIGH representan de manera unívoca los precios unitarios, lo cual a su vez presupone que no hay variaciones en la calidad de los bienes. Esta simplificación nos permite obviar todo el andamiaje econométrico presente en Urzúa (2008).⁴

Como un tercer paso se requiere determinar las variables sociodemográficas que se presume pueden explicar las variaciones en consumo que se dan entre un hogar y otro. En este trabajo se consideran las siguientes:

- Edad del jefe del hogar.
- Años de educación formal del jefe del hogar.
- Número de habitantes en el hogar (en logaritmo).
- Proporción de hombres menores de 12 años de edad en el hogar.
- Proporción de hombres mayores de 12 años y menores de 25 años en el hogar
- Proporción de hombres mayores de 25 años y menores de 45 años.
- Proporción de hombres mayores de 45 años y menores de 65 años.
- Proporción de hombres mayores de 65 años. (Grupo de control, por lo que no se usa en las regresiones).
- Proporción de mujeres menores de 12 años de edad.
- Proporción de mujeres mayores de 12 años y menores de 25 años.
- Proporción de mujeres mayores de 25 años y menores de 45 años.
- Proporción de mujeres mayores de 45 años y menores de 65 años.
- Proporción de mujeres mayores de 65 años. (Grupo de control, por lo que no se usa en las regresiones).
- Dicotómica para hogares en Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.
- Dicotómica para hogares en Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí y Zacatecas. Dicotómica para hogares en Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Quintana Roo y Yucatán.
- Dicotómica para hogares en Distrito Federal, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz. (Grupo de control, por lo que no se usa en las regresiones).

⁴ Estrictamente hablando, los valores unitarios que se reportan en las ENIGH representan no sólo los precios de las mercancías, sino también la calidad de ellas. Por ello en Urzúa (2008) se estiman las elasticidades-precio de manera indirecta a través del modelo de variaciones espaciales de Deaton (1990).

El siguiente y último paso consiste en suponer que la hipótesis de un sistema de gasto lineal, hecha para el caso de los servicios, se extiende a los bienes en cuestión; lo cual a su vez implica que las demandas son de la forma dada en la ecuación (8). Además se supone, y ésta es una hipótesis igualmente importante, que el gasto dedicado a bienes y el gasto dedicado a servicios son estrictamente separables.

Dado todo lo anterior, las demandas de los tres bienes agregados pueden ser estimadas a través de regresiones de la siguiente variante de la ecuación (8):

$$w_i = \beta_i + (1 - \beta_i) \mu_i (p_i / y) - \beta_i \sum_{j \neq i} \mu_j (p_j / y) + \sum_k \gamma_k z_k + \varepsilon_i \quad (17)$$

donde w_i es el gasto relativo en el bien i , y es el gasto total en los tres bienes compuestos y la z refiere a las variables socio-demográficas mencionadas con anterioridad. Las cantidades de supervivencia, las μ 's, pueden ser estimadas entonces a través de los resultados obtenidos en las tres regresiones que se establecen a través de la ecuación (17).

Una vez que se tienen los estimados de las cantidades de supervivencia, el parámetro de Frisch puede estimarse, a su vez, de manera inmediata, dado que, como se prueba en el Apéndice, para un sistema de gasto lineal este parámetro está dado por:

$$\zeta = - \frac{y}{y - m} \quad (18)$$

Es decir, en el caso de un sistema de gasto lineal el parámetro de Frisch es el negativo del cociente entre el gasto total y el gasto discrecional que pueden los hogares erogar de manera libre una vez que compran sus canastas de supervivencia.

Los resultados así obtenidos para el caso de los hogares mexicanos urbanos y rurales están dados en la parte superior del Cuadro 4 y los recogemos también aquí: $\zeta = -1.360$ en el sector urbano y $\zeta = -1.587$ en el sector rural.⁵ Nótese cómo en el caso de los hogares urbanos (relativamente más ricos) el parámetro de Frisch es más pequeño en valor absoluto que en el caso rural, como era de esperarse dados los comentarios al inicio de esta sección. Es también interesante notar que el valor -3 usualmente empleado en la literatura de modelos de equilibrio general aplicado para el caso de México, y herencia del libro de Lluch, *et. al.*, en los setenta, parece ya estar muy apartado de la realidad.

5 Los errores estándar respectivos, estimados mediante el llamado método delta, son 0.049 y 0.070.

Ahora bien, para poder estimar la elasticidad-precio de las demandas de los servicios considerados en este trabajo, no solamente requerimos de un estimado del parámetro de Frisch, sino también, como se aprecia en la ecuación (15), de un estimado de la elasticidad-ingreso de la demanda de cada uno de los servicios en cuestión. Estos estimados no pueden obtenerse de manera directa mediante ecuaciones de demanda similares a las dadas en (17), puesto que para el caso de los servicios no contamos con datos de precios. La estimación, por tanto, tiene que ser indirecta. Con ese objeto, tras recordar que, como puede probarse fácilmente, la curva de Engel en el caso de un sistema lineal de gasto es también lineal, establecemos la siguiente regresión para cada uno de los servicios:

$$\ln(w_i) = \varphi_1 + \varphi_2 \ln(y) + \sum_k \gamma_k z_k + \varepsilon_i, \quad (19)$$

donde w_i es el gasto relativo en el servicio i , y es ahora el gasto total en los dieciséis servicios bajo consideración, y la z variables socio-demográficas puntualizadas en la sección anterior. Dada la especificación (19), la relación que existe entre la elasticidad ingreso (gasto) de la demanda del servicio y el coeficiente φ_2 está dada por:

$$e_i = 1 + \varphi_2 \quad (20)$$

como se muestra en el Apéndice. Una vez obtenidos por mínimos cuadrados ordinarios los estimados para los parámetros en (19), uno puede utilizar (20) para obtener un estimado de la elasticidad-ingreso para cada servicio. Los resultados así obtenidos están dados en el Cuadro 4. Como puede apreciarse allí, todos los servicios (y bienes) parecen ser necesidades a excepción de la educación privada, la cual es al parecer un lujo en ambos sectores, el urbano y el rural.

Finalmente, empleando (15), los estimados del parámetro de Frisch y los estimados de las elasticidades-ingreso que se acaban de mencionar, uno puede estimar las elasticidades-precio de la demanda de los servicios bajo estudio (incluyendo los bienes en el caso del sector energético). Estas elasticidades aparecen también en el Cuadro 4. Como uno esperaría dadas las elasticidades-ingreso obtenidas de antemano y el hecho de que la utilidad es aditivamente separable, las elasticidades-precio más altas corresponden al caso de la educación privada y los servicios hospitalarios también privados, mientras que las demandas más inelásticas corresponden al consumo de gas (natural y LP) y a las llamadas locales.

Cuadro 4
Parámetros de Frisch y elasticidades-ingreso y -precio

| Bien | Hogares urbanos | | Hogares rurales | |
|-----------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Frisch = -1.360 | | Frisch = -1.587 | |
| | e_i | η_i | e_i | η_i |
| Transporte foráneo | 0.457 | -0.363 | 0.416 | -0.296 |
| Transporte aéreo | 0.616 | -0.468 | 0.389 | -0.246 |
| Educación básica | 0.934 | -0.728 | 1.711 | -1.078 |
| Educación media | 0.951 | -0.676 | 1.034 | -0.653 |
| Educación superior | 1.136 | -0.821 | 1.052 | -0.663 |
| Llamadas de larga distancia | 0.448 | -0.347 | 0.532 | -0.340 |
| Llamadas locales | 0.268 | -0.219 | 0.329 | -0.217 |
| Teléfono celular | 0.469 | -0.385 | 0.480 | -0.332 |
| Servicios de Internet | 0.472 | -0.353 | 0.413 | -0.262 |
| Gasolina | 0.720 | -0.583 | 0.724 | -0.516 |
| Electricidad | 0.518 | -0.457 | 0.502 | -0.419 |
| Gas LP | 0.224 | -0.198 | 0.240 | -0.179 |
| Gas natural | 0.240 | -0.177 | 0.188 | -0.119 |
| Honorarios médicos | 0.664 | -0.546 | 0.568 | -0.399 |
| Gastos de hospitalización | 0.816 | -0.621 | 0.831 | -0.538 |
| Pago a tarjeta | 0.516 | -0.372 | 0.503 | -0.329 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006

5. IMPACTOS DISTRIBUTIVOS Y REGIONALES EN LA PROVISIÓN DE SERVICIOS

En esta parte se calculan los impactos distributivos y regionales de las empresas con poder de mercado en el caso de los servicios bajo estudio. Como se explicó en la segunda sección, estimaremos la pérdida de bienestar para diferentes estratos sociales en los ámbitos urbano y rural a través del llamado ingreso equivalente de cada uno de los hogares. En nuestro contexto, el ingreso equivalente, definido de manera formal en la ecuación (14), puede ser conceptualizado como sigue: con-

sidere como precios de referencia los precios que prevalecerían bajo competencia perfecta y como ingreso de referencia el gasto actual de cada hogar (y). El ingreso equivalente se define entonces como el ingreso que se requeriría para, bajo competencia perfecta, obtener el mismo nivel de utilidad que se alcanza en la actualidad bajo precios monopólicos y el gasto actual. Es decir, reescribiendo (14) de manera acorde,

$$y_e = \sum_i p_i^c \mu_i + \left[\prod_i \left(\frac{p_i^c}{p_i^m} \right)^{\beta_i} \right] \left[y - \sum_i p_i^m \mu_i \right] \quad (21)$$

Ahora bien, como muestra la ecuación anterior, para poder calcular el ingreso equivalente para un hogar que tiene un ingreso y se requieren estimaciones de los parámetros β_i del costo de la canasta de supervivencia bajo precios monopólicos y bajo precios competitivos, respectivamente $\sum_i p_i^m \mu_i$ y $\sum_i p_i^c \mu_i$, y además estimados de los cocientes entre los precios competitivos y los monopólicos de la forma p_i^c/p_i^m .

Estimados de los betas pueden ser obtenidos de inmediato a través de la relación:

$$\beta_i = e_i w_i, \quad (22)$$

la cual es probada en el Apéndice. Para estimar cada una de las betas sólo requerimos la elasticidad-ingreso correspondiente, dada en el Cuadro 4, y el promedio de los gastos relativos en el servicio en cuestión. Si se estima el costo de la canasta de supervivencia bajo precios monopólicos se debe evaluar, para cada servicio, la siguiente expresión:

$$p_i^m \mu_i = \frac{y w_i (1 + \eta_i)}{1 - \beta_i}, \quad (23)$$

la cual es también probada en el Apéndice. Dicho cálculo puede ser efectuado pues existen estimados para cada uno de los componentes del lado derecho, incluyendo las elasticidades-precio dadas en el Cuadro 4. Para poder estimar los correspondientes valores de las cantidades de supervivencia bajo precios competitivos, $p_i^c \mu_i$, basta con utilizar en (23) el estimado del cociente entre el precio competitivo y el precio monopólico, una vez que éste sea estimado.

Una primera posibilidad de estimación giraría en torno a la existencia de información pública que dé luz sobre el margen $(p_i^m - p_i^c) / p_i^m$. A primera vista esto parecería ser cierto, pues para las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores existe información sobre los márgenes de flujo de operación, los llamados márgenes de EBIDTAS (éste es un acrónimo de la expresión en inglés “*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*”). Para dar un ejemplo, en el año cuando fue levantada la ENIGH (2006), dicho margen para el caso de la empresa telefónica dominante fue del orden de 50%; no obstante, tal cifra ciertamente sobrestimaría la magnitud $(p_i^m - p_i^c) / p_i^m$, puesto que el margen de flujo de operación no toma en consideración el costo de la deuda de la empresa.

Así pues, la única vía transitable es la de suponer un modelo de comportamiento de fijación de precios por parte de las empresas con poder de mercado. Esto es justo lo que se hizo en la Sección 2, donde se estableció un modelo basado en variaciones conjeturales mediante el cual la tasa $(p_i^m - p_i^c) / p_i^m$ corresponde en el óptimo a $-1/\theta_i \eta$, de acuerdo con la ecuación (6). La variable θ_i está dada en (5) y es una función de la elasticidad conjetural de las empresas y las participaciones de mercado. Como se muestra en la Sección 2, si suponemos que las K empresas que participan en el mercado son idénticas y que la variación conjetural se ajusta a la hipótesis de Cournot, entonces θ_i es simplemente igual a K y la tasa entre los precios puede ser estimada a través de este número y la elasticidad de demanda.

Con ese propósito establecemos ahora diferentes valores de K para cada uno de los dieciséis sectores bajo estudio. En el caso del transporte foráneo suponemos $K=4$, pensando en las cuatro grandes concesionarias: Estrella Blanca, ADO, Grupo Senda y Grupo Toluca. Nótese que se elige ese valor de manera general, aunque es sabido que en rutas específicas puede haber una mayor concentración. Por otro lado, en el caso del transporte aéreo la selección natural es $K=2$, por Aeroméxico y Mexicana de Aviación (aunque no sería tan natural esa selección en 2007, un año después de que fue levantada la ENIGH, dada la gran competencia que empezó a darse entonces por parte de aerolíneas de bajo costo).

En el caso de la educación privada, sea ésta básica, media o superior, las concentraciones varían de entidad a entidad y los mercados están ciertamente segmentados (escuelas religiosas, bilingües, etc.), lo cual complica mucho la elección de K . Lo que sí sabemos es que ésta no puede ser mayor o igual a cinco, dado que para la Comisión Federal de Competencia un valor del índice de Herfindahl⁶ me-

6 Véase Comisión Federal de Competencia (1988, p.2). El índice de Herfindahl es la suma de los cuadrados de las participaciones de las empresas.

nor o igual a 2000 indica que una concentración tiene pocas probabilidades de afectar el proceso de competencia, y para el caso de empresas idénticas esto ocurre justo cuando hay al menos cinco empresas. Así pues, fijamos en el caso de la educación privada $K=4$ para denotar una cierta intensidad de competencia, aunque no total. Respecto de las llamadas de larga distancia, y tomando como referencia los años recientes, Telmex domina el mercado con más del 70%, por lo que establecemos $K=1$. Ese mismo valor se da en el caso de las llamadas locales y los servicios de Internet, pues Telmex domina el mercado con el 90% y el 70%, respectivamente. El mismo valor se postula en el caso del teléfono celular, pues Telcel domina el mercado con el 75%.

La elección para la gasolina y la electricidad es inmediata, puesto que esos dos bienes son vendidos por los dos grandes monopolios estatales, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y Comisión Federal de Electricidad (CFE). Ahora bien, es importante subrayar que al establecer en ambos casos $K=1$ las estimaciones corresponden a las pérdidas que se tendrían si los dos monopolios ejercieran su poder, mientras que en la práctica las pérdidas dependen de los precios fijados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a quien corresponde legalmente esa tarea; por otro lado, en el caso de los otros energéticos la elección es similar: para el gas LP vuelve a fijarse $K=1$, debido al monopolio de Pemex en la proveeduría, y de manera similar para el gas natural, pues Pemex es el único productor e importador de gas (salvo en algunas instancias aisladas en la frontera noroeste del país).

Sobre los honorarios médicos, se enfrenta el mismo problema que en el caso de las escuelas privadas debido a la diversidad de mercados que hay en México; por ello, y por la misma razón dada en el caso de las escuelas, establecemos $K=4$. Este valor coincide con el referente a gastos de hospitalización y análisis clínicos, el cual fue fijado pensando en el número de grandes grupos hospitalarios (Grupo Ángeles Servicios de Salud, Star Médica, Grupo Muguerza y Hospital Español). Finalmente, en el caso de pago de tarjeta de crédito se elige $K=3$, por BBVA Bancomer, Banamex y Santander, puesto que en 2006 estos tres bancos controlaban el 68% de las comisiones de tarjetas de crédito y el 63% de la cartera de crédito asociada a estas tarjetas.

Establecidos los dieciséis valores de K , teniendo en el Cuadro 4 estimaciones de las dieciséis elasticidades-precio y empleando las ecuaciones (6), (22) y (23), pueden entonces estimarse cada uno de los componentes de la fórmula (21) del ingreso equivalente; esto se hace para cada uno de los hogares reportados en la ENIGH-2006 y luego, usando el factor de expansión correspondiente, se extrapola para todos los hogares en el país. Después se dividen éstos en los que pertenecen

al sector urbano y el rural, y luego para cada uno de los dos grupos se hace una clasificación en deciles de acuerdo con el ingreso (gasto total) original. El último paso consiste en la evaluación del impacto distributivo debido al ejercicio de poder de mercado por parte de las empresas oferentes; con ese fin se imputa el ingreso equivalente promedio para cada decil y se calcula la diferencia entre el gasto total hecho bajo las condiciones monopólicas y dicho ingreso (el cual es menor pues es el que se requeriría bajo competencia perfecta para alcanzar el mismo nivel de utilidad). Los resultados obtenidos son presentados en el Cuadro 5 para ambos sectores: el urbano y el rural.

Como se puede apreciar en el cuadro, los mayores impactos negativos son sobre los dos deciles de ingreso más alto. Este resultado no es sorprendente debido a que varios de los servicios considerados aquí son mayoritariamente contratados por los hogares de mayor ingreso (desde la educación privada hasta el empleo del transporte aéreo y de tarjetas de crédito). El resultado contrasta además con el obtenido en Urzúa (2008), donde se establece que para el caso de bienes de consumo (no servicios) que son más afectados por las empresas con poder significativo de

Cuadro 5

Distribución de las pérdidas debido al poder de mercado en servicios

| Decil | Urbano | | | Rural | | |
|-------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | Ingreso equivalente promedio | Pérdidas equivalente promedio | % de las pérdidas equivalentes | Ingreso equivalente promedio | Pérdidas equivalente promedio | % de las pérdidas equivalentes |
| I | 124.69 | 1.53 | 1.23 | 48.81 | 0.45 | 0.91 |
| II | 617.18 | 7.76 | 1.26 | 182.66 | 3.50 | 1.91 |
| III | 1,092.17 | 13.71 | 1.26 | 358.58 | 2.66 | 0.74 |
| IV | 1,617.03 | 14.49 | 0.90 | 612.41 | 3.86 | 0.63 |
| V | 2,228.71 | 34.14 | 1.53 | 934.89 | 14.63 | 1.56 |
| VI | 3,018.56 | 57.26 | 1.90 | 1,356.75 | 22.87 | 1.69 |
| VII | 4,064.18 | 64.87 | 1.60 | 1,907.95 | 14.52 | 0.76 |
| VIII | 5,579.56 | 195.23 | 3.50 | 2,731.77 | 69.84 | 2.56 |
| IX | 8,245.71 | 509.18 | 6.18 | 4,343.88 | 221.29 | 5.09 |
| X | 20,593.06 | 2,088.76 | 10.14 | 12,653.61 | 1,136.78 | 8.98 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006

mercado son los más pobres. Esto no es tampoco sorprendente, y los dos resultados, tomados de manera conjunta, sugieren la necesidad de hacer un análisis global de incidencia.

Eso es de hecho lo que se hace en la siguiente sección, pero antes de ello vale la pena hacer otro análisis de los impactos del poder de mercado en el caso de los servicios bajo estudio, enfocándonos en la pérdida del bienestar de toda la sociedad en su conjunto; con ese fin, definamos, a la manera de Atkinson (1970), la siguiente función indirecta de bienestar social dependiente sólo de los ingresos (gastos) totales de los H hogares:⁷

$$W(y_1, \dots, y_H) = \sum_{h=1}^H \frac{y_h^{1-\varepsilon}}{1-\varepsilon} \quad (24)$$

donde ε es un parámetro que refleja la aversión que tiene la sociedad a la desigualdad de ingresos entre la población. Cuando este parámetro es igual a cero, no hay aversión alguna, y ésta va creciendo a medida que el parámetro aumenta de valor (en el caso particular de $\varepsilon=1$ la función (24) se transforma en una suma de logaritmos de los ingresos). Nótese que puede establecerse la función de bienestar social para todos los hogares mexicanos, o dos funciones de bienestar para cada uno de los dos ámbitos bajo consideración, el urbano y el rural. Aquí hacemos lo segundo meramente para establecer un paralelismo con el resto de los resultados.

Sea ahora \tilde{y} el nivel de ingreso tal que si fuese igualmente distribuido a todos los hogares resultaría en un bienestar social idéntico al que se tiene realmente de acuerdo con la actual distribución del ingreso:

$$W(\tilde{y}, \dots, \tilde{y}) = W(y_1, \dots, y_H) \quad (25)$$

La expresión para dicha \tilde{y} en el caso particular de (24) está dada en el Apéndice. Usando los ingresos equivalentes obtenidos con anterioridad para el caso de competencia perfecta, puede también calcularse el ingreso equivalente \tilde{y}_ε que satisface (25) una vez que se usan del lado derecho, como argumentos, los ingresos

⁷ La suposición clásica de que la función indirecta de bienestar social depende de los ingresos mas no de los precios es muy debatible (véase, por ejemplo, la discusión en Urzúa, 2005). En nuestro contexto, sin embargo, esta suposición es muy útil.

equivalentes de los hogares; hecho lo anterior, y siguiendo a King (1983), pueden, entonces, representarse las pérdidas sociales proporcionales, debido al poder de mercado mediante el cociente:

$$c = \tilde{y} / \tilde{y}_e \quad (26)$$

(o, de manera equivalente, su inverso), el cual indica cuántas veces más el ingreso uniforme bajo competencia tendría que ser multiplicado para llegar al gasto uniforme que tendría que efectuarse bajo condiciones monopólicas. Los resultados obtenidos son presentados en el Cuadro 6. Como se puede apreciar, entre menos aversión exista hacia una mala distribución del ingreso, mayores son las pérdidas sociales (puesto que quienes más pierden con el poder de mercado son los hogares con más ingresos); menos obvio es un segundo resultado en el cuadro: independientemente del grado de aversión de la sociedad hacia una mala distribución del ingreso, el sector rural registra mayores pérdidas sociales que el urbano.

Cuadro 6
Pérdidas sociales debido al poder de mercado en servicios

| Parámetro de aversión a la desigualdad | Pérdidas sociales proporcionales | |
|---|----------------------------------|--------|
| | Urbano | Rural |
| 0 | 1.0834 | 1.0880 |
| 0.5 | 1.0671 | 1.0751 |
| 1 | 1.0384 | 1.0573 |
| 2 | 1.0036 | 1.0166 |

Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH 2006

6. IMPACTOS DISTRIBUTIVOS Y REGIONALES EN LA PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

En esta última parte conjuntamos los resultados obtenidos para el caso de los dieciséis sectores de servicios con los obtenidos en Urzúa (2008) para el caso de los siguientes siete bienes de consumo: tortilla de maíz; carnes procesadas; pollo y

huevo; leche de vaca; refrescos, jugos y agua envasada; cerveza y finalmente, medicamentos. Hay, sin embargo, un asunto que se tiene que resolver antes de proceder a conjuntar los resultados de los dos trabajos. El problema es que en Urzúa (2008) no se establece de manera expresa ningún sistema de demanda para los bienes de consumo bajo estudio, sino un sistema que permite inferir las elasticidades de demanda una vez que se toma en cuenta que la variación en los valores unitarios registrados en las ENIGH pueden deberse a cambios en la calidad de los productos, antes que a cambios en los precios.⁸ Por ello, no se puede efectuar un análisis de incidencia similar al que se hizo en la sección anterior, sino que se requiere tomar una vía indirecta y calcular tanto para los dieciséis servicios como para los siete bienes de consumo las correspondientes pérdidas de excedente del consumidor.

Con tal propósito, en esta sección se aproximará la demanda de cada bien o servicio a través de una función lineal (véase Urzúa 2008 para más detalles); en este caso, la pérdida neta en el excedente de los consumidores, B , corresponde a la mitad de la diferencia de precios multiplicada por la reducción en la cantidad demandada. De manera algebraica, la pérdida del excedente está dada por:

$$B = \frac{(p^m - p^c)(q^c - q^m)}{2} \quad (27)$$

Tras aproximar de manera lineal la elasticidad de la demanda respecto a su precio como:

$$\eta = \frac{(q^m - q^c) / q^m}{(p^m - p^c) / p^m} \quad (28)$$

y tras insertar (28) en (27) y utilizar la hipótesis de estructura industrial especificada en la ecuación (6), se puede entonces aproximar la pérdida total del excedente como:

$$B = -\frac{p^m q^m}{2\theta\eta} \quad (29)$$

⁸ La manera indirecta como se estiman dichas elasticidades es a través del método de variaciones espaciales de Deaton (1987 y 1990).

Como se notó con anterioridad, si se supone que las K empresas que participan en un mercado son idénticas y la variación conjetural se ajusta a la hipótesis de Cournot, entonces $\theta=K$. Con este dato y la elasticidad-precio puede entonces calcularse (29) para cada uno de los siete bienes y los dieciséis servicios; hecho esto, la pérdida de bienestar total relativa al gasto total de cada hogar puede entonces estimarse como:

$$L = \sum_{i=1}^n \frac{B_i}{\gamma} \quad (30)$$

Empleando (30) puede uno establecer el impacto distributivo de la existencia de poder de mercado en los bienes y servicios de la siguiente manera: Primero, para cada hogar se calcula la pérdida relativa total y luego se calcula entre todos los hogares de cada decil el promedio de las pérdidas relativas al gasto total. Posteriormente, una vez identificado el decil con menores pérdidas relativas, se expresan todas las pérdidas otra vez de manera relativa, pero ahora respecto a las sufridas por el decil menos perjudicado. Los resultados así obtenidos se presentan, para los dos casos, urbano y rural, en el Cuadro 7.

Cuadro 7

Distribución de pérdidas totales debido al poder de mercado en bienes y servicios

| Decil | Hogares urbanos | Hogares rurales |
|-------|-------------------|-------------------|
| | Pérdida relativa* | Pérdida relativa* |
| I | 1.154 | 1.175 |
| II | 1.141 | 1.143 |
| III | 1.127 | 1.162 |
| IV | 1.107 | 1.146 |
| V | 1.104 | 1.145 |
| VI | 1.089 | 1.093 |
| VII | 1.056 | 1.094 |
| VIII | 1.039 | 0.999 |
| IX | 1.028 | 0.962 |
| X | 1.000 | 1.000 |

* Respecto al decil X.

Fuente: Urzúa (2008) y estimaciones propias.

Es interesante notar que, como muestra el cuadro, la monotonicidad en el caso de las pérdidas de bienestar presente en Urzúa (2008), a saber, a menor ingreso mayor la pérdida relativa, se preserva plenamente, de nueva cuenta, en el caso del sector urbano y se preserva casi totalmente en el sector rural. Así, la no regresividad del poder monopólico que se presenta en el caso de los servicios (pues los más afectados son los deciles más ricos) es cancelada una vez que se incluyen los bienes de consumo. La razón parecería radicar en el hecho de que los deciles más pobres emplean gran parte de sus ingresos en bienes de consumo y no en contratación de servicios.

Finalmente, ¿qué hay de los impactos espaciales del poder de mercado? De manera similar a los ejercicios hechos en Urzúa (2008) en el caso de los siete bienes de consumo, el Cuadro 8 y la Figura 1 presentan el resultado de hacer un análisis de incidencia para cada una de las 32 entidades federativas. El procedimiento es muy similar al seguido con anterioridad, excepto por un agregado: para cada estado se calculan de manera independiente las pérdidas relativas de los hogares urbanos y rurales, y sólo después de eso se suman éstas. Como muestran de manera fehaciente el cuadro y la figura, y de manera similar a lo obtenido en Urzúa (2008), los impactos mayores sobre el bienestar social debido al ejercicio de poder de mercado se dan en los estados sureños, los más pobres.

Figura 1

Pérdidas totales de bienestar social en las entidades federativas debido al poder de mercado en bienes y servicios



Cuadro 8

Pérdidas estales de bienestar debido al poder de mercado en bienes y servicios

| Entidad | Pérdida relativa* | Entidad | Pérdida relativa* |
|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Aguascalientes | 1.263 | Morelos | 1.469 |
| Baja California | 1.246 | Nayarit | 1.256 |
| Baja California Sur | 1.000 | Nuevo León | 1.384 |
| Campeche | 1.640 | Oaxaca | 1.792 |
| Coahuila | 1.309 | Puebla | 1.523 |
| Colima | 1.256 | Querétaro | 1.273 |
| Chiapas | 1.807 | Quintana Roo | 1.600 |
| Chihuahua | 1.004 | San Luis Potosí | 1.327 |
| Distrito Federal | 1.305 | Sinaloa | 1.338 |
| Durango | 1.229 | Sonora | 1.250 |
| Guanajuato | 1.381 | Tabasco | 1.613 |
| Guerrero | 1.567 | Tamaulipas | 1.478 |
| Hidalgo | 1.511 | Tlaxcala | 1.538 |
| Jalisco | 1.263 | Veracruz | 1.523 |
| México | 1.468 | Yucatán | 1.544 |
| Michoacán | 1.509 | Zacatecas | 1.296 |

*Respecto a Baja California Sur, la entidad con la menor pérdida en términos absolutos.

Fuente: Urzúa (2008) y estimaciones propias.

8. CONCLUSIÓN

Este trabajo ha mostrado que las pérdidas en el bienestar social debidas al ejercicio de poder de mercado son mayores en términos relativos para los estratos con mayores ingresos en el caso de la contratación de servicios; no obstante, una vez que se conjuntan dichos resultados con los obtenidos en Urzúa (2008) para el caso de siete bienes de consumo donde se presume también un poder de mercado significativo, las pérdidas totales en el bienestar se vuelven relativamente mayores en el caso de los estratos con menores ingresos, así como en el caso de las entidades federativas más atrasadas.

Derivación de la relación de Frisch (ecuación 15)

La ecuación de Frisch, dada en el texto sin prueba alguna, es:

$$\eta_i = \frac{e_i}{\zeta} - e_i w_i \left(1 + \frac{e_i}{\zeta} \right) \quad (\text{A1})$$

Para probar esta relación nótese primero que si la utilidad es aditivamente separable, $u(\mathbf{x}) = u_1(x_1) + \dots + u_n(x_n)$, la condición de optimalidad para cada bien es de la forma:

$$u'_i(x_i(p, y)) = \lambda p_i, \quad (\text{A2})$$

donde λ es el multiplicador de Lagrange correspondiente a la restricción presupuestaria $p_1 x_1 + \dots + p_n x_n = y$. λ , al ser un precio sombra, puede interpretarse como la utilidad marginal del ingreso (es decir, es la derivada de la utilidad indirecta respecto al ingreso). Tomando ahora el logaritmo natural en ambos lados de la ecuación (A2) y derivando después con respecto a $\ln(y)$, que equivale a derivar primero con respecto a y para después multiplicar la derivada por y , se obtiene que:

$$\frac{u''_i(x_i) y}{u'_i(x_i)} \frac{\partial x_i}{\partial y} = \frac{\partial \ln(\lambda)}{\partial \ln(y)} \equiv \zeta \quad (\text{A2})$$

donde el lado derecho es la elasticidad de la utilidad marginal del ingreso respecto al propio ingreso, justo el parámetro de Frisch. Volviendo a tomar logaritmos en (A1), pero ahora derivando con respecto a $\ln(p_j)$ resulta:

$$\frac{u'_i(x_i) p_j}{u_i(x_i)} \frac{\partial x_i}{\partial p_j} = \frac{\partial \ln(\lambda)}{\partial \ln(p_j)} + \delta_{ij} \equiv \zeta_j + \delta_{ij} \quad (\text{A3})$$

donde δ_{ij} es la δ de Kronecker (igual a uno cuando sus dos subíndices son iguales y a cero en otro caso). Usando (A2) y (A3) para deshacerse de las derivadas de la utilidad, y utilizando las expresiones de las elasticidades precio e ingreso, se obtiene que:

$$\eta_{ij} = \frac{e_i}{\zeta} (\zeta_j + \delta_{ij}) \quad (\text{A4})$$

(nótese que en el texto y en (A1) la elasticidad propia η_{ii} se expresa simplemente como η_i). El último paso consiste en deshacerse de ζ_j en (A4). Para ello recuérdese que, tras derivar ambos lados de la restricción presupuestaria respecto al ingreso y al precio de un bien, se pueden obtener las dos condiciones clásicas de agregación:

$$\sum_{i=1}^n w_i e_i = 1 \quad (\text{A5})$$

$$\sum_{i=1}^n w_i \eta_{ij} + w_j = 0 \quad (\text{A6})$$

Insertando en (A6) la elasticidad cruzada (A4) y arreglando términos se obtiene que:

$$\zeta_j \sum_{i=1}^n w_i e_i + \sum_{i=1}^n w_i e_i \delta_{ij} + \zeta w_j = 0 \quad (\text{A7})$$

por lo que, empleando (A5) y arreglando de nueva cuenta los términos, resulta:

$$\zeta_j = -w_j (\zeta + e_j) \quad (\text{A8})$$

Finalmente, usando (A8) en (A4) se tiene la ecuación, de manera general,

$$\eta_{ij} = \frac{e_i}{\zeta} \delta_{ij} - e_i w_j \left(1 + \frac{e_j}{\zeta} \right) \quad (\text{A9})$$

La ecuación (A1), ó (15) en el texto, es un caso particular de (A9) en el caso que $i=j$.

El parámetro de Frisch para un sistema de gasto lineal (ecuación 18)

El parámetro de Frisch está definido indirectamente en (A2) a través del precio sombra de la restricción presupuestaria. Éste a su vez corresponde a la derivada parcial de la función de utilidad indirecta respecto al ingreso, por lo que, empleando la ecuación (9) en el texto, $\lambda=1/(y-m)$. En consecuencia

$$\xi = \frac{\partial \ln(\lambda)}{\partial \ln(y)} = -y \frac{\partial \ln(y-m)}{\partial y} = -\frac{y}{y-m} \quad (\text{A10})$$

como se establece en la ecuación (19).

Prueba de la ecuación (20)

Derivando con respecto a $\ln(y)$ ambos lados de la ecuación (19) encontramos que:

$$\frac{\partial \ln(p_i)}{\partial \ln(y)} + \frac{\partial \ln(x_i)}{\partial \ln(y)} - \frac{\partial \ln(y)}{\partial \ln(y)} = \varphi_2 \quad (\text{A11})$$

y como el primer, segundo y tercer término del lado izquierdo son, respectivamente, 0, y 1, la ecuación (20) se sigue de inmediato.

Prueba de la ecuación (22)

Reescribiendo la ecuación de la demanda dada en (8) se tiene que:

$$p_i x_i = p_i \mu_i + \beta_i \left(y - \sum_{j=1}^n p_j \mu_j \right) \quad (\text{A12})$$

Tomando ahora logaritmos naturales en ambos lados de esta ecuación y derivando después respecto al logaritmo del ingreso se tiene que:

$$e_i = \frac{y\beta_i}{p_i \mu_i + \beta_i \left(y - \sum_{j=1}^n p_j \mu_j \right)} = \frac{y\beta_i}{p_i x_i}, \quad (\text{A13})$$

donde se sigue la ecuación (22).

Prueba de la ecuación (23)

Tomando de nueva cuenta logaritmos naturales en ambos lados de la ecuación (22), pero derivando ahora respecto al logaritmo del precio se tiene que:

$$1 + \eta_i = \frac{p_i \mu_i (1 - \beta_i)}{p_i \mu_i + \beta_i \left(y - \sum_{j=1}^n p_j \mu_j \right)} = \frac{p_i \mu_i (1 - \beta_i)}{p_i x_i} \quad (\text{A14})$$

y por tanto:

$$p_i \mu_i = \frac{p_i x_i (1 + \eta_i)}{(1 - \beta_i)} = \frac{y w_i (1 + \eta_i)}{(1 - \beta_i)} \quad (\text{A15})$$

Solución de (25) para el caso de la función de bienestar social (24)

Sustituyendo (24) en (25) y arreglando términos se llega a que:

$$\tilde{y} = \left[\frac{1 - \varepsilon}{H} \left(\sum_{h=1}^H \frac{y_h^{1-\varepsilon}}{1 - \varepsilon} \right) \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \quad (\text{A16})$$

siempre y cuando ε no sea igual a uno. Si lo es, entonces:

$$\tilde{y} = \prod_{h=1}^H y_h^{1/H} \quad (\text{A17})$$

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atkinson, Anthony B. (1970), "On the Measurement of Inequality." *Journal of Economic Theory*, 2: 244-263.
- CFC. (1998), "Resolución por la que se da a conocer el método para el cálculo de los índices para determinar el grado de concentración que exista en el mercado relevante y los criterios para su aplicación." Comisión Federal de Competencia. Resolución publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 24 de julio de 1998: 20-22.
- Creedy, John, y Robert Dixon (1998), "The Relative Burden of Monopoly on Households with Different Incomes." *Economica*, 65: 285-293.
- Creedy, John, y Robert Dixon (1999), "The Distributional Effects of Monopoly." *Australian Economic Papers*, 38: 223-237.
- Deaton, Angus (1987), "Estimation of Own- and Cross-Price Elasticities from Household-Survey Data." *Journal of Econometrics*, 36: 7-30.
- Deaton, Angus (1990), "Price Elasticities from Survey Data: Extensions and Indonesian Results." *Journal of Econometrics*, 44: 281-309.
- Frisch, Ragnar (1959), "A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with Many Sectors." *Econometrica*, 27: 177-196.
- Hausman, Jerry A., y J. Gregory Sidak (2004), "Why Do the Poor and the Less Educated Pay More for Long-Distance Calls?" *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 3: 1-27.
- Huff, Karen M., Kevin Hanslow, Thomas W. Hertel, y Marinos E. Tsigas (1997). "GTAP Behavioral Parameters." In *Global Trade Analysis: Modeling and Applications*, ed. Thomas W. Hertel, ed., 124-148. Cambridge: Cambridge University Press.
- INEGI (2007), Base de Datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- King, Mervin A. (1983), "Welfare Analysis of Tax Reforms Using Household Data." *Journal of Public Economics*, 21: 183-214.
- Lluch, Constantino, Alan A. Powell, and Ross A. Williams (1977). *Patterns in Household Demand and Saving*. Oxford: Oxford University Press.
- Stone, J. Richard (1954), "Linear expenditure systems and demand analysis: an application to the pattern of British demand". *Economic Journal*, vol. LXIV, núm. 255, pp. 511-27, UK.
- Urzúa, Carlos M. (2005), "The Ahmad-Stern Approach Revisited." *Economics Bulletin*, 8: 1-8.
- Urzúa, Carlos M. (2008), "Evaluación de los Efectos Distributivos y Espaciales de las Empresas con Poder de Mercado en México." Proyecto de investigación para la Comisión Federal de Competencia, agosto de 2008.

TRANSFERENCIAS FEDERALES PARA EDUCACIÓN Y GASTO EN NÓMINA MAGISTERIAL DE LOS ESTADOS, 1999-2004

Pablo Villanueva Sánchez*

RESUMEN

El presente artículo estima la relación entre el gasto en nómina magisterial de los estados y las transferencias que éstos reciben por parte de la Federación por concepto del FAEB para financiar el gasto en educación básica y normal que ejercen desde la descentralización educativa de 1992. Se encuentra que entidades con mayor porcentaje de maestros estatales en relación con el número total de maestros, previo a la descentralización, otorgan menores incrementos salariales a los docentes. Esto se debe a un efecto ingreso negativo sobre éstas, derivado de la forma de distribución del FAEB previo a 2008.

ABSTRACT

This paper estimates the relationship between payroll expenditures of the States and the transfers the former receive by the Federal Government to finance education (FAEB). It is found that States with a greater percentage of State teachers before the education decentralization of 1992, grant less salary raises to teachers. This is caused by the existence of a negative income effect on these States, due to the distribution rules of FAEB prior to 2008.

PALABRAS CLAVE: *Gasto educativo, nómina magisterial, FAEB, descentralización educativa.*

CLASIFICACIÓN JEL: H52, H75, H77.

* Analista de Protego Asesores S. de R.L. Correo electrónico: pvillanueva@protego.com.mx. El trabajo está basado en la investigación realizada por el autor y ganadora del Primer lugar del Premio Nacional de Finanzas Públicas 2008, (H. Cámara de Diputados, CEFP). El autor quiere agradecer a Arturo Ramírez Verdugo por sus comentarios a las versiones anteriores de este artículo.

1. INTRODUCCIÓN

A partir de 1978¹ se inició en México un proceso de descentralización educativa que culminó en 1992 con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal (ANMEB). La firma del ANMEB implicó la transferencia del personal magisterial de la Federación a los estados. En 1998 se creó el Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB), fondo federal que se transfiere a los estados para apoyar en el financiamiento de la educación básica y normal. Sin embargo, hasta antes de la reforma fiscal aprobada por el H. Congreso de la Unión en septiembre de 2007, dicho fondo se distribuía entre las entidades según el personal transferido a éstas en 1992. Además, la firma del ANMEB modificó el esquema de negociación salarial magisterial. Previo a 1992 la negociación se llevaba a cabo entre la Federación y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), es decir era una situación de monopolio bilateral (Andere, 2006 pp. 254). Tras la descentralización de ese año, se creó una segunda ronda de negociaciones, ahora entre las autoridades estatales y las secciones sindicales locales, los cuales son parte del SNTE. Esta segunda ronda de negociaciones enfrenta a gobiernos locales con la estructura de poder del SNTE. En ésta se otorgan incrementos adicionales a los otorgados por la Federación en la negociación nacional.

El propósito del presente trabajo es investigar si, dada la existencia de incrementos adicionales otorgados por los estados, se han generado diferencias entre los estados en el gasto en nómina que destinan a la educación básica y normal. Asimismo se busca investigar si estas diferencias se deben al marco institucional vigente, particularmente a la forma de distribución del FAEB, así como a características particulares de los estados, tales como otros ingresos federales recibidos, Producto Interno Bruto (PIB), afiliación partidista del gobernador del estado, nivel de conflicto entre autoridad y sindicatos, etcétera.

El presente trabajo se divide en tres secciones. En la primera se hace una descripción de los antecedentes de la descentralización de la educación básica de 1992. En la segunda, se muestra la evidencia empírica (utilizando la base de datos construida específicamente para este trabajo) para estimar el impacto de incrementos en el FAEB sobre el gasto en nómina magisterial. En la tercera, se analizan y cuantifican los efectos de la re zonificación de maestros y de la reforma fiscal aprobada en

1 En 1978 se crearon coordinaciones generales en los estados para manejar la educación (Latapí y Ulloa, 2000, pp. 17-24.)

2007, sobre las finanzas públicas de los estados. Esta sección es relevante debido a que los dos sucesos podrían modificar las decisiones de gasto en nómina de maestros que toman los estados. Finalmente, se presentan las conclusiones, así como algunas implicaciones de política pública en lo que al tema de gasto educativo y federalismo fiscal se refiere.

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En esta sección se busca describir brevemente en qué consistió la descentralización de la educación básica y normal llevada a cabo en 1992. En particular, se describen tres elementos asociados con este proceso, la firma del ANMEB, la creación del FAEB, y finalmente las modificaciones al esquema de negociación de salarios de maestros que derivaron de la descentralización.

En mayo de 1992 se firmó el ANMEB, signado por la Secretaría de Educación Pública, el SNTE y los gobernadores de los 31 estados de la República. Éste tenía como una de sus principales características la descentralización de las funciones educativas que correspondían a la Federación, estableciendo que las escuelas y personal (magisterial y burocrático) fuesen transferidos a los estados, los cuales se convirtieron en responsables de la educación básica y normal dentro de sus territorios, sin que el Gobierno Federal desatendiera estas actividades (ANMEB, 1992).

El desigual rol dentro del sector educativo, adoptado por los gobiernos locales, había provocado que algunos estados contaran con subsistemas educativos propios, previo al ANMEB. Las disparidades entre los estados en cuanto a porcentaje de maestros federalizados y estatales eran elevadas. Mientras que en estados como Hidalgo no existían maestros estatales, en entidades como el Estado de México, éstos representaban alrededor de la mitad de la plantilla total.

Entre 1992 y 1997, la Federación apoyó con recursos a los estados, mediante convenios para que éstos pudieran financiar las nuevas potestades educativas que les habían sido cedidas tras el ANMEB. A partir de 1998 se incluyó el FAEB en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), formalizando los apoyos financieros en materia educativa que la Federación otorgó a los estados.

Previo a la Reforma Fiscal de 2007, uno de los criterios más importantes que se utilizaba para distribuir el FAEB era el monto de los recursos transferidos en 1992 a las diferentes entidades federativas. Esto derivó en una relación positiva entre el porcentaje de maestros federalizados en los estados y el monto del FAEB que reciben las entidades.

La descentralización también modificó el esquema de negociación salarial de los maestros. El SNTE pasó de negociar con una institución fuerte, el Gobierno Federal, a hacerlo con 31 gobiernos locales con incentivos diversos.

A través de entrevistas con funcionarios, el autor de este trabajo ha podido confirmar lo expresado por Andere:² el SNTE obtiene en cada estado un incremento igual o superior al negociado con la Federación; en otras palabras, la Federación, al negociar en mayo de cada año los incrementos salariales con el SNTE, implícitamente establece un “piso” de negociación para cada estado con sus respectivas secciones sindicales.

Por lo tanto, negociación salarial que lleva a cabo la Federación con el SNTE impacta, no sólo en los salarios de los maestros federalizados (impacto directo), sino también en los de los maestros estatales (impacto indirecto a través de la negociación estatal). Lo mismo ocurre con la negociación salarial a nivel estatal, ésta tiene un efecto sobre los salarios de los maestros estatales pero también de los federalizados.

3. EVIDENCIA EMPÍRICA

Es de interés para este trabajo la información de los ingresos y egresos brutos de los estados en materia educativa. La clasificación de la información de egresos presentada por el INEGI, en el documento Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, está hecha por capítulos de gasto. En el nivel estatal se cuenta con los siguientes capítulos de gasto: servicios personales; materiales y suministros; servicios generales; subsidios, transferencias y ayudas; adquisición de bienes muebles e inmuebles; obras públicas y acciones sociales; inversión financiera; recursos federales y estatales a municipios; otros egresos; por cuenta de terceros; y deuda pública”.³

Los capítulos de gasto más relevantes para este trabajo son 1000 Servicios Personales, 4000 Ayudas, Subsidios y Transferencias, y finalmente 6000 Obras Públicas. Estos capítulos son relevantes por varias razones: primeramente, la nómina de los maestros estatales se encuentra contabilizada dentro del capítulo 1000, particularmente en el gasto de nómina de las diferentes Secretarías de Educación o similares. Segundo, muchos de los estados contabilizan a la nómina de los maestros fede-

2 Andere (2006), pp. 254-255.

3 INEGI (2006), pp. 9

realizados dentro del capítulo 1000 de las secretarías de Educación. Sin embargo, algunas entidades, por ejemplo el Estado de México, contabilizan a estos maestros dentro del capítulo 4000.⁴ La razón está que en algunos estados, el pago de la nómina no se realiza directamente, sino que se hace mediante una transferencia a un organismo que agrupa a los maestros federalizados de la entidad. Finalmente, el capítulo 6000 es un gasto destinado a generar infraestructura física⁵ y es no recurrente.

Dadas las diferencias en contabilidad entre los estados y dentro de cada uno de éstos, a lo largo del tiempo, fue preciso homogeneizar los datos para que fueran comparables.⁶ Para ello, se ha hecho una estimación de la nómina total de maestros en cada estado. Dicha estimación es la suma de los rubros 1000 Secretaría de Educación (1000 SE) y 4000 Educación Básica (4000 EB). Sin embargo, algunos estados contabilizan en algunos años, el rubro 4000 EB dentro de 4000 IE, por lo que fue necesario diferenciar dichos apartados para algunos años. De esta manera se obtuvo una estimación del gasto anual en nómina magisterial de cada estado para el periodo 1999 a 2004.

Se realizaron dos tipos de estimaciones. En la primera se estimó el impacto del FAEB recibido por maestro por cada estado sobre el gasto en nómina incurrido por maestro, por el total de maestros en la entidad. En la segunda se estimó la elasticidad FAEB del gasto en nómina magisterial. Ambas estimaciones se realizaron por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y también con el Modelo de Efectos Fijos (MEF).

3.1 *Estimación del gasto en nómina por maestro*

Se presentan cuatro variaciones de cada modelo. En cada una de éstas se controlan las estimaciones con tres variables: Fondo General de Participaciones (FGP) *per cápita*, PIB estatal *per cápita* y gasto en obra pública *per cápita*. La razón por la que se utiliza FGP *per cápita* es porque dicho fondo se compone de recursos de libre disposición que la Federación transfiere a los estados, los cuales representan alrededor de una tercera parte de los ingresos totales de éstos.

4 Entrevista con funcionarios públicos de la Entidad.

5 ASOFIS, pp. 73.

6 Para mayor referencia sobre la homologación de contabilidad de los estados hecha para la presente investigación, véase Villanueva Sánchez (2007), pp. 75-88.

El FGP es un reflejo por tanto, de la flexibilidad financiera con la que cuentan los estados. Asimismo se controla por las siguientes variables dicotómicas: gobernador del estado es del Partido Revolucionario Institucional (PRI), gobernador del estado es del Partido Acción Nacional (PAN), gobernador del estado es del Partido de la Revolución Democrática (PRD), año previo a la elección de gobernador, año de la elección de gobernador, año posterior a la elección de gobernador.

Adicionalmente, se incluyen tres variables dicotómicas de control:⁷ alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato, medio nivel de conflicto entre autoridad y sindicato y bajo nivel de conflicto entre autoridad y sindicato.⁸ Finalmente se controla por el porcentaje de maestros federalizados existentes en 1992 en cada estado y por el año de la observación (1999 a 2004), utilizando una variable dicotómica para cada año.

En cada variación del modelo se interactúa el FAEB por maestro con alguna(s) variable(s). Las variables interactuadas en cada variación del modelo son las siguientes: porcentaje de maestros federalizados, variables dicotómicas para cada partido gobernante, variables dicotómicas para los años previo, posterior y de la elección del gobernador en el estado, variables dicotómicas para los tres niveles de conflicto entre autoridad y sindicato en el estado. La interacciones de variables con el FAEB por maestro indican cómo impactan las variables interactuadas en la relación entre FAEB por maestro y gasto en nómina magisterial por maestro.

Las estimaciones se muestran en el cuadro 2.1.

A partir de las estimaciones se pueden realizar las siguientes interpretaciones:

- Existe una relación positiva entre FAEB que reciben los estados y su gasto en nómina magisterial. Particularmente se estima que por cada peso que se incrementa el FAEB por maestro que recibe un estado, éste incrementa su gasto en nómina magisterial en 1.97 pesos. Este resultado no se mantiene en el caso de los modelos en que se interactúa la variable del FAEB con las variables de nivel de conflicto entre autoridad y sindicato.
- Utilizando MEF no se rechaza la hipótesis de que la interacción de la variable de porcentaje de maestros federalizados en 1992, con el monto del FAEB por maestro,

7 Estas variables se construyen a partir de la clasificación presentada en Banco Mundial (2006) pp. 92. Dicha clasificación fue realizada por Álvarez, García Moreno y Patrinos (2006).

8 La clasificación utilizada no asigna ningún nivel de conflicto al Estado de Baja California Sur entre autoridad y sindicato, por lo que incluir las tres variables dicotómicas en las estimaciones no genera un problema de multicolinealidad.

no sea significativa. Esto implica que no hay diferencias significativas entre entidades con distintos porcentajes de maestros federalizados en la relación Nómina/FAEB. Dado que el FAEB se distribuye de tal manera que sólo financia incrementos salariales de maestros federalizados, el hecho de que no existan diferencias en la relación antes mencionada implica que los incrementos salariales otorgados en las negociaciones salariales locales son distintos entre entidades con diferente porcentaje de maestros federalizados. Así, entidades con un porcentaje elevado de maestros federalizados otorgan mayores incrementos salariales en las negociaciones locales. Lo opuesto ocurre en estados cuyo porcentaje es bajo. Esto es consistente con lo indicado por el marco teórico en los modelos analizados en la sección 2.

- Se observa que el porcentaje de maestros federalizados tiene una relación inversa con los niveles de gasto en nómina magisterial. Ello implica que las entidades con un alto porcentaje de maestros federalizados, parten de un gasto en nómina menor, pero otorgan incrementos salariales mayores.
- No se observa que estados con un alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato tengan mayores niveles de gasto en nómina magisterial que los observados en entidades con un nivel medio o bajo.
- Las entidades gobernadas por el PRI muestran una mayor relación entre FAEB y gasto en nómina magisterial que las gobernadas por el PAN o el PRD. Sin embargo, se estima que estas entidades tienen un menor nivel de gasto en nómina por maestro.
- El ciclo electoral no tiene relación con el gasto en nómina de docentes.
- La relación entre gasto en nómina y gasto en obra pública es inversa y estadísticamente significativa.

3.2 Estimación de la elasticidad FAEB de la nómina magisterial

La estimación de la elasticidad FAEB del gasto en nómina magisterial se hizo partiendo del siguiente modelo.

$$\ln Y_i = c + \beta_1 \ln X_{i1} + e_i \quad (2.1)$$

donde:

Y_i = Nómina de la Secretaría de Educación para la observación i ,

c = Constante;

X_{ii} = Monto anual de FAEB para la observación i

Cuadro 2.1

Nómina por maestro

| Variables explicativas/explicadas | Mínimos Cuadrados Ordinarios | | | | Modelo de Efectos Fijos | | | |
|--|------------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| | Constante | -51.80 | 156.99 | 70.63 | 451.76 | -12.25 | -80.93 | -30.34 |
| | 68.93 | 35.76*** | 35.28** | 109.22*** | 116.98 | 175.01 | 108.51 | 152.11 |
| FAEB por maestro | 1.97 | 1.01 | 1.12 | -0.02 | 0.91 | 1.22 | 0.98 | -3.62 |
| | 0.46*** | 0.16*** | 0.15*** | 0.35 | 1.16 | 0.61** | 0.46** | 1.99* |
| Interacción de variables con FAEB por maestro | | | | | | | | |
| Porcentaje de maestros federalizados | -1.07 | | | | 0.12 | | | |
| | 0.51** | | | | 1.03 | | | |
| Gobernador del PRI | | 0.35 | | | | -0.21 | | |
| | | 0.16** | | | | 0.46 | | |
| Gobernador del PAN | | | | | | -0.20 | | |
| | | | | | | 0.48 | | |
| Gobernador del PRD | | -0.06 | | | | | | |
| | | 0.17 | | | | | | |
| Año previo a elección de gobernador | | | -0.01 | | | | 0.02 | |
| | | | 0.17 | | | | 0.10 | |
| Año de elección de gobernador | | | 0.06 | | | | -0.03 | |
| | | | 0.18 | | | | 0.13 | |
| Año posterior a elección de gobernador | | | 0.08 | | | | 0.12 | |
| | | | 0.16 | | | | 0.10 | |
| Alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 0.89 | | | | 5.16 |
| | | | | 0.41** | | | | 1.93*** |
| Medio nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 1.06 | | | | 4.69 |
| | | | | 0.35*** | | | | 1.93** |
| Bajo nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 1.21 | | | | 4.27 |
| | | | | 0.36*** | | | | 1.91** |
| Variabes dicotómicas | | | | | | | | |
| Gobernador del PRI | -2.54 | -69.59 | -2.39 | -3.11 | 27.14 | 97.40 | 32.70 | -212.13 |
| | 6.08 | 34.05** | 6.23 | 6.25 | 26.12 | 153.37 | 28.90 | 104.17** |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|-----------------|--------|------------------|-------|--------|--------|-----------------|
| Gobernador del PAN | | | | | 30.46 | 98.66 | 35.81 | -206.77 |
| | | | | | 25.90 | 155.23 | 28.41 | 104.12** |
| Gobernador del PRD | 4.76 | 19.14 | 7.50 | 11.22 | | | | |
| | 8.59 | 37.15 | 8.81 | 8.41 | | | | |
| Año previo a elección de gobernador | -9.33 | -10.81 | -8.31 | -9.29 | -5.80 | -5.87 | -10.62 | -6.16 |
| | 8.29 | 8.383 | 8.56 | 8.41 | 4.60 | 4.69 | 20.72 | 4.44 |
| Año de elección de gobernador | -6.38 | -8.32 | -18.10 | -7.90 | -3.12 | -3.35 | 1.82 | -2.24 |
| | 7.47 | 6.93 | 36.99 | 7.48 | 5.17 | 5.16 | 24.44 | 4.96 |
| Año posterior a elección de gobernador | -2.99 | -2.24 | -17.85 | -3.55 | -2.32 | -2.07 | -25.49 | 2.53 |
| | 6.96 | 6.93 | 33.13 | 6.92 | 4.53 | 4.56 | 20.25 | 4.45 |
| Alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | -42.08 | -46.50 | -15.51 | -338.89 | | | | |
| | 21.04** | 15.50*** | 20.73 | 108.99*** | | | | |
| Medio nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | -27.38 | -35.33 | -4.87 | -360.63 | | | | |
| | 19.71 | 15.39** | 19.62 | 106.13*** | | | | |
| Bajo nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | -41.76 | -43.22 | -14.86 | -398.70 | | | | |
| | 19.54** | 14.23*** | 18.93 | 107.38*** | | | | |

Variables de control

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Porcentaje de maestros federalizados | 122.12 | -99.57 | -80.66 | -80.46 | | | | |
| | 87.00 | 28.14*** | 26.99*** | 27.43*** | | | | |
| FGP per cápita | 0.89 | 1.41 | 2.20 | 2.90 | 10.80 | 11.78 | 19.95 | 15.89 |
| | 3.92 | 4.12 | 3.95 | 3.95 | 22.60 | 22.59 | 23.76 | 21.83 |
| PIB per cápita | 90.42 | -214.97 | -33.75 | -1.64 | -163.68 | -140.03 | -95.87 | 237.16 |
| | 169.05 | 197.79 | 172.50 | 179.85 | 765.98 | 759.00 | 785.09 | 750.95 |
| Obra Pública per cápita | -3.12 | 4.20 | -1.62 | -1.37 | -21.28 | -21.35 | -20.00 | -18.59 |
| | 12.38 | 12.56 | 12.38 | 12.03 | 8.81** | 8.96** | 8.94** | 9.13** |

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Observaciones | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

*Significativo al 10%

**Significativo al 5%

***Significativo al 1%

El valor de la desviación estándar se encuentra debajo de cada estimación.

En el caso de las estimaciones con Mínimos Cuadrados Ordinarios, se controla por el año de la observación utilizando una variable dicotómica para cada uno de éstos.

Nota: Existen diferencias con respecto a las estimaciones de Villanueva Sánchez (2007) por una corrección de la codificación.

Cuadro 2.2

Ln Nómina

| Variables explicativas/explicadas | Mínimos Cuadrados Ordinarios | | | | Modelo de Efectos Fijos | | | |
|--|------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | | | | | | | |
| Constante | -0.33 | -3.61 | -1.25 | 13.47 | -9.99 | -11.07 | -13.21 | -3.83 |
| | 2.26 | 0.77*** | 0.58* | 3.36*** | 9.68 | 10.61 | 9.54 | 9.57 |
| Ln FAEB | 0.99 | 1.02 | 1.05 | 0.01 | 1.47 | | 1.59 | -0.30 |
| | 0.15*** | 0.06*** | 0.04*** | 0.24 | 0.85* | | 0.60*** | 1.31 |
| Interacción de variables con Ln FAEB | | | | | | | | |
| Porcentaje de maestros federalizados | 0.06 | | | | -0.09 | | | |
| | 0.15 | | | | 0.67 | | | |
| Gobernador del PRI | | 0.00 | | | | 1.37 | | |
| | | 0.06 | | | | 0.56** | | |
| Gobernador del PAN | | 0.19 | | | | 1.36 | | |
| | | 0.06*** | | | | 0.58** | | |
| Gobernador del PRD | | | | | | 1.48 | | |
| | | | | | | 0.66** | | |
| Año previo a elección de gobernador | | | -0.30 | | | | 0.22 | |
| | | | 0.92 | | | | 0.60 | |
| Año de elección de gobernador | | | 0.71 | | | | 0.86 | |
| | | | 0.77 | | | | 0.70 | |
| Año posterior a elección de gobernador | | | 0.44 | | | | 0.44 | |
| | | | 0.71 | | | | 0.66 | |
| Alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 1.05 | | | | 1.64 |
| | | | | 0.24*** | | | | 1.11 |
| Medio nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 1.00 | | | | 1.15 |
| | | | | 0.24*** | | | | 1.11 |
| Bajo nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | | | | 1.04 | | | | 1.01 |
| | | | | 0.24*** | | | | 1.08 |
| Variables dicotómicas | | | | | | | | |
| Gobernador del PRI | -0.04 | 2.76 | -0.04 | -0.04 | 0.10 | 1.57 | 0.05 | -0.21 |
| | 0.03 | 0.68*** | 0.03 | 0.03 | 0.13 | 5.19 | 0.14 | 0.29 |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Gobernador del PAN | | | | | 0.19 | 1.81 | 0.15 | -0.11 |
| | | | | | 0.13 | 5.42 | 0.14 | 0.30 |
| Gobernador del PRD | 0.07 | 2.90 | 0.08 | 0.10 | | | | |
| | 0.04 | 0.96*** | 0.04* | 0.04** | | | | |
| Año previo a elección de gobernador | -0.03 | -0.03 | -0.16 | -0.02 | -0.02 | -0.03 | -0.22 | -0.03 |
| | 0.05 | 0.05 | 0.90 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.60 | 0.02 |
| Año de elección de gobernador | 0.00 | 0.00 | 0.56 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.86 | 0.01 |
| | 0.04 | 0.04 | 0.77 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.70 | 0.03 |
| Año posterior a elección de gobernador | 0.01 | 0.01 | 0.38 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.44 | 0.00 |
| | 0.04 | 0.04 | 0.70 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.66 | 0.02 |
| Alto nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | -0.06 | -0.08 | -0.04 | -14.95 | | | | |
| | 0.07 | 0.04* | 0.06 | 3.34*** | | | | |
| Media nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | 0.04 | 0.00 | 0.05 | -14.17 | | | | |
| | 0.07 | 0.04 | 0.06 | 3.34*** | | | | |
| Bajo nivel de conflicto entre autoridad y sindicato | -0.07 | -0.14 | -0.05 | -14.88 | | | | |
| | 0.07 | 0.04*** | 0.06 | 3.41*** | | | | |
| Variables de control | | | | | | | | |
| Porcentaje de maestros federalizados | -0.87 | 0.09 | 0.03 | 0.02 | | | | |
| | 2.40 | 0.15 | 0.14 | 0.15 | | | | |
| LnFGP | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.12 | 0.13 | 0.08 | 0.25 |
| | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.32 |
| Ln PIB | 0.12 | 0.08 | 0.11 | 0.11 | 0.25 | 0.23 | 0.34 | 0.36 |
| | 0.05** | 0.05* | 0.05** | 0.05** | 0.31 | 0.30 | 0.31 | 0.36 |
| Ln en Obra Pública | -0.06 | -0.03 | -0.06 | -0.05 | -0.06 | -0.06 | -0.06 | -0.06 |
| | 0.02*** | 0.02 | 0.02*** | 0.02** | 0.02*** | 0.02*** | 0.02*** | 0.02*** |
| Observaciones | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 |

*Significativo al 10%

**Significativo al 5%

***Significativo al 1%

El valor de la desviación estándar se encuentra debajo de cada estimación.

En el caso de las estimaciones con Mínimos Cuadrados Ordinarios, se controla por el año de la observación utilizando una variable dicotómica para cada uno de éstos.

Nota: Existen diferencias con respecto a las estimaciones de Villanueva Sánchez (2007) por una corrección de la codificación.

Para este modelo, es posible interpretar el parámetro β_1 como la elasticidad del gasto en nómina magisterial del estado con respecto al FAEB que recibe la entidad. Al igual que en el caso de las estimaciones anteriores se utilizó MCO y MEF. Se empleó el logaritmo de las variables absolutas (sin ajustar en términos per cápita) que se consideraron como variables de control en las estimaciones anteriores. En el cuadro 2.2 se mostró el resultado de las estimaciones.

A partir de éstas, es posible realizar las siguientes interpretaciones:

- La estimación puntual de la elasticidad FAEB del gasto en nómina magisterial es alrededor de 1 para la mayoría de las estimaciones.
- El gasto en obra pública tiene una relación inversa con el gasto en nómina magisterial. En particular se estima que un incremento en el gasto en obra pública de 1% reduce el gasto en nómina magisterial en 0.06%.
- Se estima que en las entidades gobernadas por el PRD, el gasto en nómina responde de mayor manera a cambios en el FAEB que en el resto de las entidades.
- Al igual que en las estimaciones anteriores, no se encuentra una relación entre ciclo electoral y nivel conflicto entre autoridades y sindicatos con el gasto en nómina de docentes.

4. PERSPECTIVAS

Durante 2006 y 2007 ocurrieron dos eventos que tienen íntima relación con el gasto en nómina magisterial de los estados y con el financiamiento de la educación básica y normal en general. Éstos son el anuncio de la re zonificación salarial del magisterio y la aprobación de la reforma fiscal por parte del Poder Legislativo Federal. El objetivo de esta sección es describir, brevemente, los dos eventos y mencionar cómo éstos podrían modificar las decisiones que toman los estados respecto del gasto en nómina de maestros.

La re zonificación y la reforma fiscal implican un cambio de fondo en la estructura de ingresos y gastos educativos, tanto de la Federación como de los estados. La re zonificación conlleva un mayor gasto en nómina magisterial, el cual se analiza en la primera parte de esta sección. En la segunda parte se describe cuáles son los elementos más importantes de la reforma fiscal aprobada en cuanto a financiamiento de la educación básica y normal se refiere.

4.1 Rezonificación de maestros

Debido a las diferencias en el costo de la vida que existen en las distintas regiones del país, existen dos zonas geográficas salariales distintas, la zona II y la zona III. La zona III incluye aquellas regiones en donde el costo de la vida es mayor.

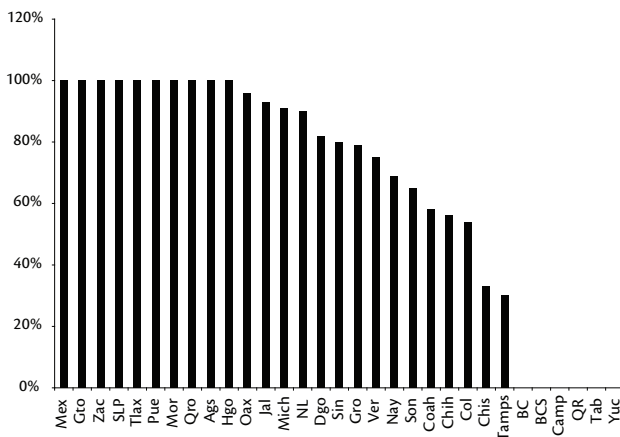
En octubre de 2006, derivado del conflicto magisterial, el SNTE solicitó la unificación de los salarios de la zona II con los de la zona III. Esto implicó un ajuste al alza de aquellos trabajadores de la educación ubicados en la zona II.

Lo anterior derivó en un acuerdo del SNTE con el gobierno federal: llevar a cabo la rezonificación total en un periodo de seis años. El 21 de mayo de 2007, el Presidente de la República, Felipe Calderón Hinojosa, prometió al magisterio la rezonificación salarial, iniciando en ese mismo año con un incremento del 15% a la Compensación Provisional Compactable (CPC).⁹ Dicho incremento implica un aumento inicial a la CPC, la cual sirve para homologar los salarios de los maestros de Zona II y Zona III.

El porcentaje de maestros que pertenecen a la Zona II es 76% a nivel nacional; sin embargo, dicha cifra varía entre los estados, mientras que en 10 estados el 100% de los trabajadores de la educación pertenecen a Zona II, en 6 estados ningún maestro pertenece a dicha zona. La disparidad en dicho porcentaje se observa en la gráfica 4.1.

Gráfica 4.1

Porcentaje de maestros de educación básica y normal que pertenecen a la Zona II



Nota: No se incluye al DF, dado que no participó en la descentralización educativa de 1992.

Fuente: Periódico Reforma, 18 de octubre de 2006.

9 Periódico Reforma, 22 de mayo de 2007.

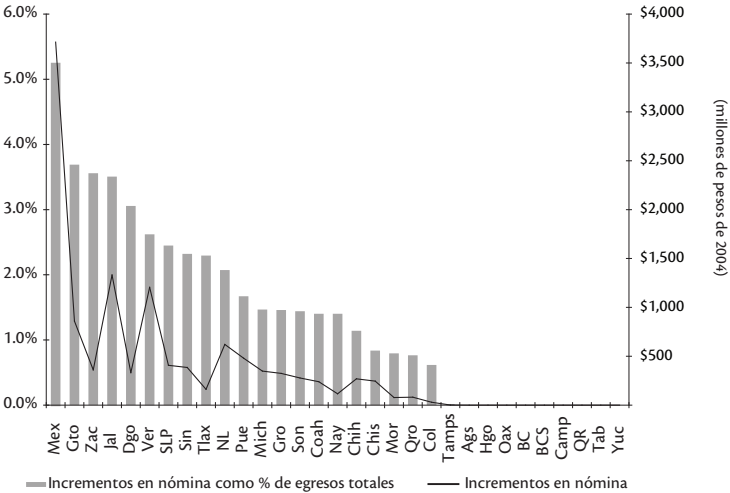
Utilizando las diferencias entre los salarios del tabulador de la SEP, se obtiene que el contraste entre los salarios de ambas zonas, es en promedio del 30%. Dado el número de maestros que existían de cada zona, es posible estimar que, del total de la nómina magisterial en los estados (\$194,583 millones de pesos), alrededor del 71% corresponde a nómina de maestros de Zona II.

Un incremento del 30% en los salarios de los maestros de la educación de Zona II de los estados costaría, por tanto, alrededor de \$41,338 millones de pesos anuales.¹⁰ Dada la forma de distribución del FAEB, en el corto plazo, la Federación sólo absorbería el incremento para aquellos maestros federalizados, por lo que los estados concentrarían alrededor del 29% de los incrementos (\$11,871 millones de pesos anuales).¹¹ Dicho costo se distribuiría de manera desigual entre los estados.

El Estado de México sería la entidad más afectada,¹² incrementando sus egresos en nómina en aproximadamente \$3,714 millones de pesos.¹³ La gráfica 4.2 muestra cuáles son los estados más afectados por la re zonificación.

Gráfica 4.2

Incrementos estimados anuales en el pago de nómina por re zonificación en el corto plazo



10 Hay que añadir el incremento para los maestros del Distrito Federal.
 11 En la sección 4.2 de Villanueva Sánchez (2007) se describe la Reforma Fiscal aprobada que modificó la forma de distribución del FAEB. La nueva fórmula de distribución se introdujo de manera gradual. Es por esto que se menciona cuál es el costo en el corto plazo, es decir, durante los primeros años tras la aprobación de la reforma.
 12 Esto es debido a su alto número de maestros estatales y a que el 100% de sus maestros se incluyen en la Zona II.

Los incrementos en los egresos de los estados en pago de nómina magisterial no financiada por la Federación van del 0% al 5.2%, en caso de que efectivamente se lleve a cabo la re zonificación.

4.2 *Reforma fiscal*

La reforma fiscal aprobada en septiembre de 2007 incluyó cambios en la fórmula de distribución del FAEB entre los estados. Cada año las entidades reciben, al menos, el monto del FAEB que se les otorgó el año anterior. Por su parte, los incrementos del fondo se repartirían entre las entidades según cuatro criterios diferentes:

- El 20% del incremento anual se repartirá sólo a las entidades cuyo FAEB por alumno haya sido menor al FAEB por alumno a nivel nacional. Bajo el presupuesto de 2007, sólo 7 estados se encontraban por debajo del promedio nacional del FAEB por alumno.¹⁴ Estos estados son México, Guanajuato, Puebla, Jalisco, Nuevo León, Querétaro y Chihuahua.
- El 50% del incremento anual se repartirá entre los estados según su matrícula en el año previo.
- El 10% del incremento anual se repartirá entre los estados utilizando un criterio de calidad que publicará la SEP cada año. Dicho criterio se ponderará por la matrícula del año anterior.
- El 20% del incremento se repartirá entre las entidades de acuerdo con el gasto educativo estatal, como porcentaje del FAEB que éstas hayan recibido al año previo.

Utilizando las estimaciones de matrícula de educación básica y normal de la SEP, es posible realizar estimaciones de la forma de distribución del FAEB durante los próximos años. La reforma logrará que las diferencias en los recursos del FAEB por alumno entre los estados se reduzcan en el tiempo.

Cabe aclarar que, en caso de haberse aprobado la reforma tal como fue propuesta la iniciativa presentada por el Poder Ejecutivo, las diferencias se hubieran

¹³ Equivale al 4.4% de los egresos directos del Poder Ejecutivo del Estado de México para el año 2007.

¹⁴ Cálculos propios utilizando PronoSep y el Acuerdo por el que se da a conocer a los gobiernos de las entidades federativas la distribución y calendarización para la ministración durante el Ejercicio Fiscal 2007, de los recursos correspondientes a los Ramos Generales 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios,

reducido más rápido,¹⁵ debido a que en dicha propuesta se otorgaba más peso al coeficiente compensatorio que el otorgado en la reforma aprobada. Es importante reconocer la intención de la reforma de ligar parcialmente a la calidad educativa, la distribución del FAEB entre los estados. La reforma es adecuada en el sentido que se deja de “castigar” a los estados con alto porcentaje de maestros no federalizados.

En cuanto a los índices de calidad educativa, existen algunos retos que deben ser considerados para lograr una mejor asignación de recursos y para incentivar a los estados a hacer esfuerzos para elevar la calidad educativa. Estos retos son: 1) Evitar la búsqueda de rentas (“*rent seeking*”)¹⁶ de los diferentes estados en cuanto a determinación de los índices; 2) Lograr transparencia y reglas claras en la determinación de los índices (la falta de esto evitará que los estados entiendan los incentivos que se les dan para realizar esfuerzos para elevar la calidad educativa); y, 3) Evitar corrupción al momento de realizar pruebas de calidad que determinen los índices.

La introducción de un coeficiente de distribución, en función del gasto educativo estatal, podría generar incentivos inadecuados. Al “premiar” a estados con alto gasto educativo estatal sin considerar la calidad del servicio, se pueden generar los incentivos para que las entidades incrementen: el elemento del gasto más fácil de aumentar: los salarios. Es evidente que aumentar los salarios no es ineficiente *per se*; no obstante, como lo menciona Ontiveros Jiménez (1998), los incrementos de éstos debieran estar ligados al componente cualitativo.¹⁷ Esta parte del coeficiente está totalmente desligada de dicho componente.

En caso de que se superen los retos antes mencionados en la construcción de los índices de calidad, se esperaría que sí se genere el incentivo correcto para elevarla. Si no ocurre de esta manera, y dado el incentivo a incrementar el gasto educativo estatal sin importar la calidad, es de esperar que más recursos públicos se destinen a la educación básica y normal (y por tanto menos a otras actividades productivas) sin que exista un incremento en la calidad de ésta.

y 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios.

15 Bajo la iniciativa de reforma propuesta por el Poder Ejecutivo en junio de 2007, no se incluía el componente de gasto estatal dentro de la forma de distribución del FAEB. Además se otorgaba un mayor peso al componente compensatorio que beneficia a aquellas entidades que reciben menor FAEB que el promedio nacional. El coeficiente de variación de los estados en FAEB por alumno, en 2015, se estima que hubiera sido 0.08 bajo la iniciativa original, mientras que bajo la reforma aprobada se estima en 0.13. Es importante mencionar que el coeficiente de variación de FAEB por alumno, en 2007, es alrededor de 0.25.

16 Para mayor referencia sobre el concepto de búsqueda de rentas véase Tullock (1968).

5. CONCLUSIONES

Utilizando datos de 1999 a 2004 a nivel estatal, se ha encontrado que los incrementos salariales a los maestros, otorgados por los estados, son sensibles al porcentaje de maestros federalizados en las entidades previo a la descentralización de 1992.

Se estimó que por cada peso que se incrementa el FAEB por maestro, el gasto en nómina por docente lo hace en 1.97 pesos. Se encontró también que la relación entre gasto en nómina magisterial y gasto en obra pública, es negativa y estadísticamente significativa.

La principal conclusión que se extrae de este trabajo es que se favorece la concentración del gasto educativo en nómina por la forma de distribución del FAEB entre los estados previo a 2008; además, dicho arreglo desfavorece a las entidades con un mayor porcentaje de maestros estatales, al ver deterioradas sus finanzas públicas a costa de las negociaciones salariales entre el Gobierno Federal y el SNTE, en las que los estados no participan.

Adicionalmente, el esquema de negociación salarial de maestros, bajo la nueva forma de distribución del FAEB y la presencia de un criterio de gasto educativo estatal generará los incentivos para que los incrementos salariales negociados por los estados con sus sindicatos locales tiendan a la alza.

Finalmente, la reforma fiscal y la re zonificación de maestros son dos eventos que tendrán un impacto importante en el corto plazo, no sólo para el gasto educativo sino también para las finanzas públicas locales. Será de particular importancia para los próximos años el análisis del esquema de negociación salarial de los docentes a la luz de estos dichos eventos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y Normal, México, 1992.
- Acuerdo por el que se da a conocer a los gobiernos de las entidades federativas la distribución y calendarización para la ministración durante el Ejercicio Fiscal 2007, de los recursos correspondientes a los Ramos Generales 28 Participaciones a Entidades Federativas y Municipios, y 33 Aportaciones Federales para Entidades Federativas y Municipios, 2007.
- Acuerdo por el que se dan a conocer el calendario de entrega, porcentaje, fórmulas y variables utilizadas, así como los montos, estimados, que recibirá cada entidad federativa del Fondo General de Participaciones y del Fondo de Fomento Municipal, por el ejercicio fiscal 2007, 2007.

- Aguilar y Maya, José Luis (2006), "Financiamiento a la Educación Básica", en iv Congreso Nacional de Educación, Documento de Discusión, Tomo I, Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, México.
- Álvarez, José de Jesús; García Moreno, Vicente y Patrinos, Harry Anthony (2006), *Institutional Effects as Determinants of Learning Outcomes: Exploring State Variations in Mexico*, Washington, D.C., Banco Mundial, Mimeo.
- Andere, Eduardo (2003), *La educación en México: un fracaso monumental*, Editorial Planeta, México.
- , (2006), *México sigue en riesgo: el monumental reto de la educación*, Editorial Planeta, México.
- Asociación Nacional de Organismos de Fiscalización Superior y Control Gubernamental A.C., *Manual de Contabilidad Gubernamental*, México.
- Banco Mundial (2006), *Descentralización y entrega de servicios para los pobres*, Washington, D.C.
- Chávez Presa, Jorge A. (2005), *¿Por qué no podemos evaluar adecuadamente el gasto en educación en México?* Programa de Presupuesto y Gasto Público, Centro de Investigación y Docencia Económica, México.
- Cook, María Lorena (1996), *Organizing Dissent. Unions, the State, and the Democratic Teachers' Movement in Mexico*, Estados Unidos: The Pennsylvania State University Press.
- Cuentas Públicas del Estado de Coahuila de Zaragoza, 2001-2004
- Cuentas Públicas del Estado de Jalisco, 1999-2004.
- Cuentas Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo, 2002-2004.
- Cuentas Públicas del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, 2002-2004
- Esquivel, Gerardo (1999), *Gasto en educación y desarrollo regional: Una evaluación inicial del Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal*, Documento de Trabajo, núm vi-1999, Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México, A.C., México.
- González Ambía, Juan Pablo (2005), *La Descentralización de la Educación Básica en México el Impacto sobre las Finanzas y el Endeudamiento de los Estados*, Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México.
- Ibarra Pérez, Ricardo René (2000), *Educación y Gasto Público: Una Propuesta para Ligar las Transferencias que Realiza el Gobierno Federal hacia los Estados en Materia Educativa, a la Calidad Educativa y a la Matrícula Existente*, Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2004), *Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, 1999-2000*, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2006), *Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México, 2001-2004*, México.

- Latapí, Pablo y Ulloa, Manuel (2000), *El financiamiento de la educación básica en el marco del federalismo*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México
- López-Acevedo, Gladys y Salinas, Ángel (2000), *The Distribution of Mexico's Public Spending on Education*, Working Paper WPS2404, Banco Mundial, Washington, D.C.
- López-Acevedo, Gladys (2004), *Professional Development and Incentives for Teacher Performance in Schools in México*, Working Paper 3236, Banco Mundial, Washington, D.C.
- López-Acevedo, Gladys (2004 b), *Teacher's Salaries and Professional Profile in Mexico*, Working Paper 3394, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Lujambio, Alonso (2000), *El Poder Compartido. Un Ensayo sobre la Democratización Mexicana*, con la colab. de Horacio Vives Segl, Ed. Océano, México.
- Morfín Ortiz, Christian (2004), *La Descentralización de la Educación Básica en México. Una Evaluación de su Impacto*, Tesina de Licenciatura, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México.
- Ontiveros Jiménez, Manuel (1998), "Eficiencia del gasto educativo. Una evaluación utilizando la función de producción educativa", *El Trimestre Económico*, vol. LXV (4), núm. 260, pp. 535-557, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ontiveros Jiménez, Manuel (2003), "Gasto público y provisión de servicios. El caso de la educación primaria en México", *El Trimestre Económico*, vol. LXX (3), núm. 279, pp. 579-611, Fondo de Cultura Económica, México.
- Osborne, Martin J. y Rubinstein, Ariel (1990), *Bargaining and Markets*, Academic Press Inc., Estados Unidos.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2006), *Education at glance*, Centre for Educational Research and Innovation, OECD.
- Paqueo, Vicente; López-Acevedo, Gladys; Parandekar, Suhas (2003), *On the Use of Transparent Formulae to Allocate Federal Education Transfers*, Working Paper 3171, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Periódico Reforma, 18 de octubre de 2006.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2003), *Diagnóstico Integral de la Situación Actual de las Haciendas Públicas Estatales y Municipales*, Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, México.
- Street, Susan (1992), "El SNTE y la política educativa, 1970-1990", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 54 núm. 2, abril-junio, pp.45-72, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Tullock, Gordon (1968), "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft", *Western Economic Journal*, Estados Unidos.
- Villanueva Sánchez, Pablo (2007), *Impacto de la descentralización educativa sobre el gasto en nómina magisterial de los estados, 1999-2004*, Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico Autónomo de México, México.

ESTADO DEL ARTE

PSICOLOGÍA Y ECONOMÍA: LOS SERES HUMANOS REALES ¿RACIONALES O NO?

Hilda Ramírez y José Miguel Torres*

RESUMEN

Este es un artículo de exposición sobre *Psicología y Economía*. Además de dar una visión general y describir los principales retos, se ilustra con tres experimentos de campo cómo la incorporación de ideas provenientes de psicología en la investigación económica está dando nuevas pautas para interpretar la conducta humana, ampliando así el conjunto de herramientas de política.

ABSTRACT

This is an expository paper on *Psychology and Economics* (also known as *Behavioral Economics*), a field currently at the forefront of the research agenda in economics. Besides giving an overview and a description of the main challenges of this field, this paper describes three experiments from the field to show how the inclusion of insights from psychology into economics is giving us novel ways to interpret human behavior, thus widening our policy toolkit.

PALABRAS CLAVE: *Psicología, comportamiento humano, comportamiento económico, preferencias hiperbólicas, racionalidad individual.*

CLASIFICACIÓN JEL: Y2, D10, D81, D91, B000, L200, B41, O2.

* Analistas de la Dirección de Estudios Económicos y Socio-Políticos del Banco Nacional de México (BANAMEX). José Miguel Torres es Profesor-Investigador del Departamento de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Correos electrónicos: hilda.ramirez@exalumnos.cide.edu y jmtorres@post.harvard.edu. Este artículo es una versión resumida de los capítulos introductorios del libro "Psicología y Economía".

1. INTRODUCCIÓN

El supuesto de racionalidad individual se extiende por toda la economía. Este principio es lo que permite la aplicación de los métodos matemáticos de optimización, proporcionando un marco parsimonioso y extremadamente útil para validación empírica; sin embargo, hace cuarenta años, al mismo tiempo que se estaba refinando este marco analíticamente elegante y normativamente prometedor, los psicólogos Daniel Kahneman y Amos Tversky empezaron a descubrir fallas en el principio de racionalidad: las habilidades cognitivas y la fuerza de voluntad de los seres humanos son limitadas. Debido a estas limitaciones, es común que los individuos tomen decisiones que se alejan sistemáticamente de las predicciones del modelo estándar de la economía. Kahneman y Tversky no recibieron mucha atención de la profesión económica sino hasta 1979, cuando publicaron “Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk” en *Econometrica* (Kahneman y Tversky, 1979). Hoy se tiene un campo boyante denominado Psicología y Economía que está tratando de incorporar al análisis económico las ideas de los psicólogos sobre el comportamiento humano.

Este es un artículo de exposición sobre *Psicología y Economía*, no presenta ningún material que pudiera ser considerado original. Por ahora el único objetivo es presentar las ideas básicas y algunos resultados de un tópico que actualmente se encuentra en la frontera de la agenda de investigación en economía. Se considera que es importante despertar el interés en la incorporación de ideas de los psicólogos en economía porque se tiene sólida evidencia empírica de que algunas de éstas son relevantes para el comportamiento real en contextos que son de interés para los economistas. En muchas áreas, cuidadosos estudios empíricos están cuestionando la visión tradicional de la toma de decisiones, ampliando el conjunto de herramientas de política que deberíamos considerar. Además, esta evidencia está sugiriendo no sólo la necesidad de herramientas nuevas, sino está proponiendo cambios con un costo relativamente bajo en las políticas existentes que podrían mejorar significativamente su eficacia.

Este artículo está organizado de la siguiente manera: en las secciones 2 y 3 se presenta una visión general y los principales retos que enfrenta esta área. La parte 4 es la historia de las interacciones entre *Psicología y Economía*. En la sección 5 se ilustra cómo se están usando las lecciones epistemológicas de este campo para entender mejor temas de interés público como ahorro y salud pública. Se concluye en la parte 6.

2. VISIÓN GENERAL

DellaVigna (por publicarse) clasifica las desviaciones de los individuos del modelo estándar de economía en tres tipos:

- 1 Preferencias no-estándar.
- 2 Creencias no-estándar.
- 3 Toma-de-decisiones no-estándar.

2.1 *Preferencias no-estándar*

La mayor parte de la investigación empírica en *Psicología y Economía* se ha enfocado en preferencias no-estándar, en donde destacan tres dimensiones: preferencias sobre tiempo, preferencias sobre riesgo y preferencias sociales.

- *Preferencias sobre tiempo.* Los problemas de auto-control cuestionan el supuesto de que el factor de descuento es consistente a través del tiempo. En particular, la evidencia sugiere que el descuento es más pronunciado en el futuro cercano que en el futuro lejano. Cuando evalúan eventos en el futuro distante, los individuos son pacientes, y hacen planes para hacer ejercicio y dejar de fumar. A medida que se acerca el futuro, el descuento se vuelve más pronunciado, y los individuos comen sin control y encienden otro cigarro. Preferencias con estas características inducen inconsistencias temporales. Un modelo con problemas de auto-control puede ayudar a explicar varios hallazgos que son anómalos según el modelo estándar: (1) obsesión por contratos de membresía en gimnasios; (2) semi-ignorancia de las tasas de interés post-introducción al aceptar tarjetas de crédito; (3) deuda líquida y ahorros ilíquidos en el proceso de acumulación de riqueza; e (4) inercia en las cuentas para el retiro.
- *Preferencias sobre riesgo.* La evidencia cuestiona el supuesto de una función de utilidad global, y sugiere que la función de utilidad depende de referencias. Preferencias que dependen de una referencia ayudan a explicar (1) aversión excesiva a pequeños riesgos; (2) *efecto dotación*¹ de negociadores sin experiencia; (3) resistencia a vender casas con pérdidas; (4) la anomalía de la prima de las acciones en los rendimientos de los activos; (5) la tendencia a vender “ganadores” y no “perdedores”

¹ El efecto dotación es una asimetría entre la disposición a pagar y la disposición a aceptar.

en los mercados financieros; y (6) la tendencia a asegurar riesgos pequeños.

- *Preferencias sociales.* La evidencia sugiere que la función de utilidad depende de la situación de otra gente, cuestionando el supuesto del egoísmo puro. Las preferencias sociales ayudan a explicar: (1) aportaciones caritativas; (2) donaciones de regalos en actividades de recolección de fondos; y (3) respuesta del esfuerzo a compensaciones no monetarias. Es importante señalar que la investigación sobre preferencias sociales tiene más brechas entre el laboratorio y el campo, que la investigación sobre auto-control y referencias: la aplicación de los modelos de preferencias sociales exitosos en el laboratorio no es fácil en el campo.

2.2 *Creencias no-estándar*

Como ejemplos de estas desviaciones del modelo estándar tenemos sobre-estimación sistemática de las habilidades; pronósticos no Bayesianos; y sobre-proyección de los gustos presentes en los gustos futuros.

- *Sobre-confianza.* La sobre-confianza ayuda a explicar (1) patrones en la elección de contratos en gimnasios y en la aceptación de tarjetas de crédito; (2) las fusiones corporativas que destruyen valor y la sensibilidad de la inversión corporativa a flujos de efectivo; y (3) la compensación basada en opciones sobre acciones.
- *Ley de los pequeños números.* Se da un peso excesivo a la información que está disponible y es representativa. Destacan dos fenómenos: (1) falacia del jugador y (2) sobre-inferencia. La primera de estas creencias consiste en que, cuando se conoce la distribución de las señales, después de recibir una, los sujetos creen que la siguiente observación será diferente. En el caso de incertidumbre sobre la distribución de las señales, los sujetos sobre-inferen, a partir de una secuencia de señales de un tipo, que la siguiente señal será del mismo tipo.
- *Sesgo de proyección.* Los individuos creen que sus preferencias en el futuro serán muy parecidas a las del presente. De igual manera, los individuos subestiman el grado en que se adaptan a circunstancias futuras.

2.3 *Toma-de-decisiones no-estándar*

Al tomar decisiones, los individuos usan heurística en lugar de resolver problemas de maximización; son influenciados por el contexto del problema; usan heurística

sub-óptima frente a un menú de opciones; están sujetos a presiones sociales y persuasión; y son afectados por sus emociones.

- *Contexto.* Un principio básico de la psicología es que el contexto de una situación importa.² Dos problemas equivalentes que se presentan de una manera distinta pueden llevar a respuestas diferentes.
- *Atención limitada.* En la forma más básica del modelo estándar, los individuos hacen uso de toda la información disponible. Desde Simon (1955), los economistas han tratado de relajar este supuesto y han propuesto modelos en que los individuos simplifican las decisiones complejas, por ejemplo, procesando sólo una parte de la información. Atención limitada ayuda a explicar la ignorancia de (1) impuestos no transparentes; (2) información compleja al momento de ordenar; y (3) noticias financieras.
- *Efectos de menú.* En elecciones a partir de un menú grande, como las opciones de inversión o los políticos en una boleta electoral, la evidencia sugiere que los individuos usan al menos cinco heurísticas sub-óptimas para simplificar decisiones: (1) exceso de diversificación, (2) preferencia por lo familiar, (3) preferencias por lo sobresaliente, (4) evitar elegir, y (5) confusión al implementar las elecciones.
- *Persuasión y presión social.* En el modelo estándar, los individuos toman en cuenta los incentivos del proveedor de información. Ignorar estos incentivos puede llevar a un impacto excesivo de las creencias del proveedor de información, que denominamos persuasión. Otra razón para el impacto de las creencias de otros es la presión para conformar, o presión social.
- *Emociones.* En los estudios de psicología, incluso pequeñas manipulaciones del estado de ánimo tienen importantes efectos sobre la conducta y las emociones.³

3. PROBLEMAS DEL ESTUDIO DE LA RACIONALIDAD LIMITADA

Psicología y Economía es un campo en proceso de maduración, y la siguiente es una lista de retos sobre la cual gira su agenda de investigación actual:

- *Escepticismo* sobre la evidencia de laboratorio. Los economistas permanecen escepticos sobre la investigación experimental porque generalmente es incapaz de

² Ver, por ejemplo, Skinner (2005).

³ Ver, por ejemplo, Vigotsky (2004).

replicar los incentivos y oportunidades de aprendizaje que los tomadores de decisiones enfrentan afuera del laboratorio.

- *Contextos dinámicos y endógenos.* Un punto importante del trabajo en *Psicología y Economía* es que contextos arbitrarios afectan decisiones individuales. En todos los experimentos de esta área con contexto, éste es manipulado exógenamente por el experimentador, pero muchas decisiones del mundo real tienen que ver con contextos seleccionados estratégicamente. Se sabe muy poco sobre cómo evolucionan los contextos cuando no están bajo el control del experimentador.
- *Formalización matemática y parsimonia.* Aunque los modelos matemáticos en *Psicología y Economía* hacen sus resultados digeribles para los economistas, estos modelos en cierta forma siguen siendo diferentes de los de la economía clásica. Con frecuencia éstos son parcial o totalmente verbales; algunos de ellos ni siquiera pueden traducirse en curvas de oferta y demanda.
- *El problema de la predicción.* Para probar una teoría, se necesitan predicciones precisas. La conducta no-racional con frecuencia tiene la desventaja de permitir desviaciones ambiguas; sin embargo, el incómodo problema de la predicción también aflige a la economía convencional. Tanto los modelos psicológicos como los económicos convencionales con frecuencia son tan flexibles que pueden explicar casi cualquier resultado.
- *Validación de campo.* El escepticismo de los economistas hacia la evidencia de laboratorio se refleja en su gran interés por la verificación usando aplicaciones del mundo real: este es el reto más importante del trabajo en *Psicología y Economía*, y apenas ha empezado esta importante etapa de su agenda.
- *Respuesta del mercado.* La documentación de cómo se desvían los consumidores del modelo estándar es sólo el primer paso para entender mejor los mercados en donde los agentes muestran preferencias y creencias no-estándar. Esto lleva a una pregunta natural: ¿Cómo responden y cómo deberían responder los mercados y las instituciones a estas características no estándar? Un reto importante para *Psicología y Economía* es ayudar a entender mejor los mercados y las instituciones, además de explicar el comportamiento individual.
- No hay un modelo unificador en *Psicología y Economía*. La ausencia de un enfoque general no es satisfactorio, y eventualmente se debe ofrecer una alternativa al modelo estándar de la economía.

Especial atención merecen los puntos 3, 5, y 6, que se abordan con más detalle en las siguientes tres sub-secciones.

3.1 *Formalización matemática y parsimonia*

La brecha entre lo verbal y lo formal plantea dos problemas importantes. Primero, ¿qué tan importante debe ser la formalización matemática? Segundo, ¿qué tan importantes deben ser la parsimonia y la generalización?

Los economistas aprecian la formalización matemática porque proporciona un lenguaje preciso para comunicar ideas y porque genera predicciones cualitativas y con frecuencia cuantitativas. Estas predicciones son útiles para probar los modelos y para pronosticar. ¿Pero cuál debería ser la ruta a seguir si sólo tenemos un modelo verbal? ¿Los economistas deberían ignorar el modelo? ¿Debería ser traducido al lenguaje matemático? ¿Los economistas deberían posponer su discusión hasta que sea traducido de manera satisfactoria a una representación matemática? ¿O deberían buscar lecciones económicas a partir de sus implicaciones cualitativas? No son obvias las respuestas a estas preguntas. Para Von Neumann (2000), todos los lenguajes humanos son en gran medida accidentes históricos: su multiplicidad prueba que ninguno tiene nada de absoluto ni de necesario. Y así como el español y el inglés son hechos históricos y no necesidades lógicas absolutas, también es razonable suponer que la lógica y las matemáticas sean formas de expresión históricas y accidentales. De hecho, se tiene evidencia de que cualquiera que sea el lenguaje que usa el sistema nervioso central, su profundidad lógica y aritmética es menor de la que normalmente se utiliza. Von Neumann propone el siguiente como un buen ejemplo:

- La retina del ojo humano lleva a cabo una reorganización considerable de la imagen visual que percibe el ojo. Esta reorganización es realizada por medio de sólo tres sinapsis sucesivas. El carácter estadístico del sistema de mensajes usado en la aritmética del sistema nervioso central y su baja precisión también indican que la degeneración de la precisión no puede ir muy lejos en los sistemas de mensajes involucrados; por tanto, la lógica y las matemáticas en el sistema nervioso central, cuando se ven como lenguajes, parecen ser esencialmente distintas de los lenguajes relacionados con la experiencia ordinaria.

Sobre la parsimonia y la generalización, ¿Qué tan importantes son? ¿Qué tan necesarias son para los modelos que explican el comportamiento? El modelo de elección racional es extraordinariamente parsimonioso y generalizable. En contraste, la Psicología no tiene un paradigma inclusivo, y es más bien una miscelánea. Es una mezcla de ideas y conceptos que, combinados con un buen juicio profesional, genera buenas predicciones sobre el comportamiento humano. ¿Serán

útiles en economía las ideas de los psicólogos? En caso positivo, ¿cómo deberían incorporarse? ¿Mejorarían estas ideas si se forzara a los psicólogos a representar sus conclusiones con ecuaciones matemáticas parsimoniosas?

La parsimonia ha demostrado ser un principio de organización extraordinariamente bueno en las ciencias naturales. Modelos nuevos y mejores invariablemente han sido más parsimoniosos que los modelos que han sustituido. Por tanto, un compromiso con la parsimonia parece razonable en campos como la física.⁴ La evidencia empírica no es tan clara en las ciencias sociales. Aunque la economía siguió una ruta de parsimonia creciente en el siglo pasado, en antropología, psicología, sociología y ciencias políticas la parsimonia ha sido un objetivo menos importante, y con frecuencia ha prevalecido una descripción detallada. No está claro si estas tendencias continuarán, y cuál será el destino en economía de los modelos no parsimoniosos importados de otras disciplinas.⁵

3.2 *Validación de campo*

De acuerdo con Feynman (1964a), el principio de la ciencia es el siguiente: “la prueba de todo conocimiento es el experimento. El experimento es el único juez de la verdad científica.” Si bien hay gran interés entre los economistas en la verificación de la *Psicología y Economía* usando observaciones del mundo real, es necesaria la existencia de la Psicología y Economía teórica. Al respecto, Poincare (2001) reconoce al experimento como la única fuente de verdad, pero justifica la existencia de los científicos teóricos de la siguiente manera: “no basta con observar; se deben usar las observaciones, y para esto, se debe generalizar.” El hombre

4 ¿Por qué la generalización en física lleva de una manera natural a una forma matemática? Poincare (2001) propone la siguiente explicación: en física los fenómenos observables se deben a una superposición de un número grande de fenómenos elementales que son similares. Las matemáticas nos enseñan a combinar parecidos con parecidos. Si se tiene que repetir una operación varias veces, las matemáticas ayudan a evitar esta repetición, adelantando el resultado por un tipo de inducción. Por tanto, es gracias a la homogeneidad aproximada de la materia estudiada por los físicos, que nació la física teórica. El economista y el sociólogo, continúa Poincare, están en una situación difícil: sus elementos elementales son los hombres, que son diferentes, variables, caprichosos, o, en una palabra, demasiado complejos.

5 La economía se ha acostumbrado a buscar modelos en los éxitos más espectaculares de las ciencias naturales. Ha sido común admirar la mecánica de Newton, y buscar el equivalente de las leyes del movimiento; pero ésta no es el único modelo para la ciencia. De hecho, Simon (1979) argumenta que no parece ser el correcto para los propósitos de los economistas, y sugiere que si quiere ser guiado por una ciencia natural, ésta debería ser la biología y no la física.

de ciencia debe trabajar con método. La ciencia se construye de hechos, así como una casa se construye con rocas; pero así como una pila desordenada de piedras no constituye una casa, una colección de hechos tampoco constituye una ciencia. Es fundamental tener visión.

3.3 *Respuesta del mercado*

La documentación de cómo se desvían los consumidores del modelo estándar es sólo el primer paso para entender mejor los mercados en donde los agentes muestran preferencias y creencias no estándar. Esto lleva a la siguiente pregunta natural: ¿Cómo responden los mercados a estas características no estándar?

- 1 Las empresas que maximizan ganancias responden a las características no-estándar del comportamiento del consumidor en el diseño de contratos y la determinación de precios (*organización industrial y psicología*).
- 2 Los patrones ajustan sus contratos laborales al comportamiento no-estándar de los empleados (*economía laboral y psicología*).
- 3 En respuesta al comportamiento no-estándar de los inversionistas, aquéllos que son racionales cambian sus estrategias de negociación, y los administradores de las empresas alteran la estructura de capital (*finanzas y psicología*, probablemente la aplicación más desarrollada de *Psicología y Economía*).
- 4 Los políticos cambian su comportamiento en respuesta a los sesgos de los votantes (*economía política y psicología*).
- 5 Los formuladores de políticas públicas pueden usar los hallazgos de *Psicología y Economía* para diseñar instituciones y políticas (diseño institucional y psicología).
- 6 Los abogados y los límites racionales de la sanción (*análisis económico del derecho y psicología*).

Además, ¿cómo deberían responder las instituciones a las características no estándar de los consumidores? Una prueba importante para *Psicología y Economía* es saber si ayuda a entender mejor a los mercados y las instituciones, además de explicar el comportamiento individual.

Ahora bien, si los consumidores tienen características no estándar, ¿Por qué en la lista anterior se sugiere, de manera implícita, que las empresas, los patrones, los agentes financieros, y los políticos no las tienen? La experiencia es una distinción importante. A diferencia de los consumidores individuales, las firmas se pueden

especializar, contratar consultores, y recibir retroalimentación de grandes bases de datos y de los mercados de capitales. También enfrentan competidores. Entonces, en comparación con los consumidores, es menos probable que las empresas sean afectadas por sesgos, considerando que se acercan más a la maximización de ganancias. Argumentos similares también son válidos para patrones, inversionistas institucionales, ejecutivos de alto nivel y políticos.

4. HISTORIA

Aunque no intensa, las interacciones entre psicología y economía tienen una larga historia: los economistas clásicos, incluyendo a Smith, Marshall y Keynes, reconocieron y analizaron cuidadosamente las bases psicológicas de las preferencias y las creencias.

En el libro *La Riqueza de las Naciones*, publicado en 1776, Adam Smith argumentó que el comportamiento económico era motivado por el interés propio. Pero 17 años antes, en 1759, había propuesto una teoría del comportamiento humano que es todo menos egoísta. Ashraf, Camerer, y Loewestein (2005) señalan que Smith en su primer libro, *La Teoría de los Sentimientos Morales*, argumentó que el comportamiento era determinado por una lucha entre lo que él denominó *pasiones* y el *espectador imparcial*. Smith veía al comportamiento humano bajo control directo de las pasiones, pero creía que la gente podía controlar una conducta dominada por pasiones mediante la observación de su propio comportamiento desde la perspectiva de un tercero –el espectador imparcial–.

En la apertura de sus Principios, Alfred Marshall declaró a la economía una ciencia psicológica:

“La Economía Política o Economía es un estudio de la humanidad en el curso ordinario de la vida; examina la parte de las acciones individuales y sociales que tienen una relación cercana con el logro y el uso de los requisitos materiales del bienestar.

*Por lo tanto, por un lado es un estudio de la riqueza; y por otro, y más importante, una parte del estudio del hombre. El carácter del hombre ha sido moldeado por su trabajo diario, y los recursos materiales que le proporcionan, más que por cualquier otra influencia excepto sus ideales religiosos.”*⁶

⁶ Marshall (1920).

Por último, el término espíritus animales, popularizado por John Maynard Keynes en su libro de 1936, *La Teoría General del Empleo, el Interés, y el Dinero*, tiene que ver con la confianza de los consumidores o las empresas, pero significa más que esto. También se refiere al grado de confianza que tienen entre ellos, a su sentido de justicia en las transacciones económicas, y a su sentido del grado de corrupción y mala fe. Cuando los espíritus animales se deterioran, los consumidores no quieren gastar y las empresas no quieren invertir o contratar gente.

El componente psicológico en la economía convencional empezó a declinar en la década de los cuarenta del siglo pasado debido a la influencia de economistas como Samuelson y Hicks, quienes demostraron que la virtuosidad técnica y los supuestos de racionalidad eran complementos naturales; sin embargo, hasta fines de la década de los sesenta el supuesto del actor racional todavía era una idea relativamente heterodoxa; fue hasta los setentas cuando los supuestos de racionalidad estricta asaltaron la profesión. Laibson y Zeckhauser (1998) atribuyen el ascenso de la racionalidad a los siguientes cinco desarrollos:

- 1 Los macroteóricos, incluyendo John Muth, Robert Lucas, Edward Prescott, y Roy Radner, desarrollaron un marco formal —el modelo de equilibrio de expectativas racionales— que permitió a los economistas incorporar por completo el supuesto de racionalidad en modelos macroeconómicos estocásticos.
- 2 Las relaciones macroeconómicas empíricas estándar, especialmente la Curva de Phillips, sucumbieron de acuerdo con las predicciones de las nuevas teorías de expectativas racionales.
- 3 El nuevo campo de la economía de la información creció rápidamente —Akerlof, Spence, Rothschild, Stiglitz, y Grossman— permitiendo a los economistas modelar, por completo, comportamientos racionales en entornos en que los actores tenían información incompleta sobre las consecuencias de sus actos.
- 4 Los microteóricos adoptaron cada vez más los conceptos de equilibrio de la teoría de juegos, haciendo énfasis en expectativas individuales e inferencia estadística.⁷
- 5 Un creciente cuerpo de evidencias sugería que los activos eran valuados eficientemente en los mercados (Fama, MacBeth, y Jensen).

La teoría clásica del equilibrio de expectativas racionales es increíblemente simple y hermosa.⁸ Aún más, permite predecir (correcta o incorrectamente) el

⁷ Ver, por ejemplo, Mas-Colell (1995).

⁸ Ver, por ejemplo, Barro (1997).

comportamiento humano sin tener que dejar nuestros escritorios para observar cómo es dicho comportamiento. Desafortunadamente, Simon (1978) argumenta, el florecimiento de la economía matemática y la econometría preparó a varias generaciones de economistas teóricos con un arsenal de problemas formales y técnicos que absorbieron sus energías y pospusieron los encuentros con las inelegancias del mundo real.

Afortunadamente, al mismo tiempo que la economía se movía rápidamente a modelos completamente racionales de tomadores de decisiones, las críticas a la racionalidad hechas por Kahneman y Tversky, y varios de sus coautores, estaban adquiriendo fuerza en la literatura psicológica. Kahneman y Tversky y sus colaboradores demostraron que la racionalidad económica es violada de manera sistemática, y que los errores en toma de decisiones son numerosos y predecibles.⁹ Estos puntos, ahora indiscutibles, fueron establecidos en dos trabajos seminales: las investigaciones sobre heurística y sesgos,¹⁰ y las investigaciones sobre contexto y Teoría de Perspectivas.¹¹ La publicación de la colección de ensayos “*Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*” y de “*Prospect Theory*”, en *Econometrica*, trajeron la agenda de *Psicología y Economía* al cauce principal de la economía.

¿Por qué la profesión económica no ignoró las críticas de Kahneman y Tversky, a diferencia de otros modelos no racionales?

- 1 Las críticas de Kahneman y Tversky tenían una cuidadosa validación experimental.
- 2 Sus críticas estaban acompañadas por modelos relativamente parsimoniosos—y por tanto, de amplia aplicación; mostraron que los tomadores de decisiones cometen errores; y explicaron cómo predecirlos sistemáticamente.

9 Aunque la optimización perfecta sirve como un punto de referencia para los postulantes ortodoxos de la elección racional, éstos no asumen que los tomadores de decisiones siempre eligen óptimamente: los proponentes de la elección racional sólo suponen que es difícil predecir los errores.

10 En el artículo de 1974, “*Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*,” Kahneman y Tversky sostienen que la gente se basa en un número limitado de principios heurísticos para simplificar los juicios de probabilidad complejos. Esta heurística normalmente funciona bien, pero en algunos contextos puede llevar a errores serios y sistemáticos. La mayor parte de esta investigación gira en torno a tres heurísticas: representatividad, disponibilidad, y anclaje.

11 “*Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk*,” fue publicado en *Econometrica* en 1979. En este trabajo, Kahneman y Tversky demuestran que las selecciones de loterías exhiben una amplia gama de anomalías que violan la teoría de la utilidad esperada. Más importante, demuestran que se pueden generar cambios predecibles e importantes en las preferencias cambiando la forma en que se plantean las opciones. Ejemplos paradójicos llevaron a Kahneman y Tversky a abandonar el modelo de utilidad esperada en favor de una alternativa psicológicamente más realista: la Teoría de Perspectivas.

- 3 Kahneman y Tversky dominaban la teoría económica relevante y usaban el lenguaje de la profesión en sus trabajos.
- 4 La investigación de Kahneman y Tversky tuvo importantes implicaciones económicas. Kahneman y Tversky no elaboraron una serie de observaciones recónditas sobre toma de decisiones en entornos especiales como la paradoja de Allais,¹² sino que explicaron que las anomalías decisionales surgen de manera predecible, siempre que se requiere inferencia Bayesiana o cuando los contextos y puntos de referencia cambian.

Un actor principal en el ascenso del movimiento de *Psicología y Economía*, además de Kahneman y Tversky, fue Richard Thaler, que fungió como el anfitrión no oficial de la profesión económica, comunicando, alentando, y expandiendo el programa de investigación de Kahneman y Tversky. Eric Wanner de la Sloan Foundation, y después de la Russell Sage Foundation, también jugó un rol crucial, al identificar y financiar este nuevo campo.

A medida que madura el movimiento de *Psicología y Economía* hace énfasis en micro-datos sobre toma de decisiones, incluyendo evidencia experimental, validación de los supuestos de los modelos, intercambios entre psicología y economía, y escepticismo sobre la racionalidad perfecta. Los últimos 30 años han sido muy intensos para la economía académica y entre los muchos cambios de opinión destaca el creciente escepticismo sobre la eficiencia de los mercados. Hay mucho debate en torno a la teoría, la evidencia, y los fenómenos no explicados; pero el efecto acumulativo ha sido poner a *Psicología y Economía* en el mapa.

5. EJEMPLOS DE VALIDACIÓN DE CAMPO DE PSICOLOGÍA Y ECONOMÍA

Como se destacó en la sección 3, dos de los retos más importantes que enfrenta *Psicología y Economía* son la verificación usando aplicaciones del mundo real (validación de campo) y el entendimiento de los mercados habitados por agentes no racionales, aunado al rol que las instituciones deberían jugar en éstos (respuesta del mercado). En esta sección se revisarán tres estudios empíricos que constituyen un reto formidable para la visión convencional de la toma de decisiones. Mientras que los dos primeros emplean *Psicología y Economía* en el diseño de productos para

¹² Ver, por ejemplo, Mas-Colell (1995).

promover el ahorro (SMarT y SEED); el tercero, sobre patrones de uso de los gimnasios, tiene importantes implicaciones para el diseño de políticas públicas en el combate a la obesidad.

5.1 *SmarT*

Thaler y Benartzi (2004) presentan una propuesta para incrementar la participación de los empleados en los planes de ahorro de las empresas. Este plan es llamado *Ahorra Más Mañana* (abreviado SMarT, por sus siglas en inglés), y la idea básica es que las personas se comprometan a destinar una parte de sus futuros incrementos salariales a su plan de retiro. La propuesta de Thaler y Benartzi se basa en cuatro principios psicológicos presentes en la toma de decisiones:

- Muchas personas tienen la intención o el deseo de ahorrar más, pero carecen de fuerza de voluntad y auto-control.
- Las restricciones sobre decisiones futuras son más amenas si se ubican más en el largo plazo que en el futuro inmediato.
- Las personas son muy sensibles a la percepción de pérdidas en su bienestar: es más fácil no obtener una ganancia que aceptar una pérdida.
- Las personas calculan pérdidas y ganancias en términos nominales, no reales.

SMarT consiste en que unos meses antes de que se haga efectivo un aumento de sueldo ya programado, se invita a los empleados a participar en un plan donde una proporción del aumento será destinada al plan de ahorro. Al empatar los incrementos en la tasa de ahorro con los incrementos salariales, los trabajadores están seguros de que su cheque mensual no caerá, además de que las contribuciones están exentas de impuestos. Los aumentos en la tasa de ahorro continuarán hasta que se llegue al monto máximo deducible de impuestos, o hasta que el trabajador decida darse de baja del plan.

SMarT se instrumentó por primera vez, en 1999, en una compañía manufacturera mediana en 1999. La firma contrató un consultor financiero, quien ofreció sus servicios a los empleados. De los 315 empleados, 286 se reunieron con el consultor. La estrategia de él consistió en aconsejar aumentos de la contribución a la cuenta de ahorros de no más del 5% para aquellos trabajadores especialmente renuentes a incrementar mucho su tasa de ahorro. Para aquellos empleados que indicaban estar dispuestos a incrementar su tasa de ahorro significativamente, se les aconse-

había contribuir con el máximo permitido para la deducción de impuestos y por las reglas del plan de ahorro en cuestión. De los 286, sólo 79 siguieron los consejos del consultor. Al resto se les ofreció el plan SMarT. En particular, se les propuso aumentar la tasa de ahorro 3% en el siguiente aumento salarial (lo cual era un poco alto, ya que los incrementos salariales rondaban entre el 3,3% y el 3,5%). De los 207 empleados a quienes se ofreció SMarT, 78% accedió a unirse. Sólo 4 de los empleados abandonaron el plan antes del segundo aumento de sueldo, y 29 entre el segundo y el tercero. El 80% de los participantes siguió con el plan durante los tres aumentos.

Al momento de contratar al consultor, la tasa de ahorro total era de 4.4%. Los empleados que no quisieron hablar con el consultor estaban ahorrando alrededor del 6.6%. Los que aceptaron los consejos del consultor, empezaron en 4.4% y aumentaron a 9.1%. Aquéllos que no siguieron el consejo, comenzaron con tasas menores al 3.5%. Sin embargo, después del primer aumento, la tasa de ahorro subió a 6.5%, y después del segundo y tercer aumento, la tasa subió 9.4% y 11.6%, respectivamente. Es decir, los que participaron en SmarT terminaron con tasas de ahorro mayores que los que siguieron los consejos del consultor; además, incluso aquéllos que se retiraron del plan, no regresaron a su nivel de ahorro inicial.

El plan de Thaler y Benartzi utiliza la misma inercia del comportamiento del individuo que lo hace posponer el ahorrar de manera indefinida, y aprovecha los cuatro principios mencionados anteriormente:

- Apela a un mecanismo para eliminar los problemas de auto-control, ya que compromete al individuo a aumentar la tasa de ahorro en cuanto se concrete el primer aumento salarial.
- Hace parecer más lejanas las consecuencias del ahorro facilitando la entrada del individuo al plan de retiro. Esto se debe a que el incremento en la tasa de ahorro no se observa sino hasta que se hace efectivo el aumento salarial, haciendo así que el ingreso mensual del individuo no cambie de inmediato.
- Por el empate en tiempos de los aumentos en la tasa de ahorro y los aumentos salariales, el empleado nunca ve una pérdida en su cheque, sino que sólo ve una ganancia. Esto hace el aumento en la tasa de ahorro prácticamente imperceptible. Además, el aumento salarial y por lo tanto el incremento en la tasa de ahorro no suceden de inmediato, sino que lo hacen en lo que el empleado percibe como futuro. La pérdida de ingreso en el futuro en lugar de en el presente es menos dolorosa para el individuo que toma la decisión ahora.
- No incorpora el efecto inflación.

Estos resultados sugieren que se puede usar *Psicología y Economía* para diseñar programas de prescripción efectivos para decisiones económicas importantes; aunque estos planes son paternalistas, no involucran coerción, constituyendo de esta forma lo que Thaler y Sustein (2008) denominan paternalismo libertario: ayudar a la gente a tomar mejores decisiones, pero sin privarlas de su libertad de elegir.

5.2 SEED

La investigación Ashraf, Karlan, y Yin (2006) sobre la cuenta *Ahorrar, Ganar, y Disfrutar los Depósitos* (SEED, por sus siglas en inglés) constituye la primera evidencia de campo que relaciona variaciones temporales en la tasa de descuento a decisiones de adoptar mecanismos de compromiso. SEED es un producto financiero restrictivo diseñado para comprometer a la gente a ahorrar.

Para identificar a los participantes, se levantó una encuesta entre 1,777 clientes de un banco rural en Mindanao, Filipinas. El objetivo era identificar individuos con preferencias hiperbólicas.¹³ Posteriormente se escogieron 710 individuos de forma aleatoria, y se les ofreció el SEED. El resto de los encuestados se manejó como un grupo de control, quienes o ya no fueron contactados, o sólo recibieron recomendaciones de ahorro usando productos existentes.

Entre las personas entrevistadas, se incluían individuos, especialmente mujeres, con tasas de descuento más bajas en el futuro que en el presente, y se pensó que ellos eran más aptos para comprometerse y que estarían más interesados en el producto financiero restrictivo.

La cuenta de SEED consistía en que los clientes se comprometían a no retirar fondos de la cuenta hasta que no se alcanzara una fecha o un monto determinado. La cuenta SEED no obligaba a los clientes a realizar más depósitos después de la apertura de la cuenta.

El resultado fue que 202 de las 710 personas aceptaron el producto. De los 202 participantes, 140 optaron por una meta temporal, mientras que el resto prefirió una meta monetaria. Este experimento difiere del realizado por Benartzi y Thaler (2004) en que: 1) se introdujo el producto como parte de un experimento aleatorio de control para poder tomar en cuenta determinantes de participación no obser-

9 Aunque la optimización perfecta sirve como un punto de referencia para los postulantes ortodoxos de la elección racional, éstos no asumen que los tomadores de decisiones siempre eligen óptimamente: los

vables en el programa de ahorros; y 2) se realizó una encuesta para poder identificar las características de las personas que aceptaron el producto.

El experimento respondía a las siguientes dos preguntas:

- 1 ¿Son realmente más propensas a utilizar el producto financiero restrictivo aquellas personas con preferencias hiperbólicas?
- 2 ¿Los clientes realmente ahorran más como resultado de abrir dichas cuentas?

Los hallazgos principales de Ashraf, Karlan, y Yin fueron:

- 1 Al identificar a los individuos con preferencias hiperbólicas, es decir, impacientes en el presente y pacientes en el futuro, se halló que las características demográficas y económicas de los encuestados no estaban relacionadas significativamente con este tipo de preferencias; sin embargo, se encontró una fuerte tendencia entre las mujeres con esta clase de preferencias a abrir cuentas SEED.
- 2 Después de un año, las tasas de ahorro aumentaron 81% con respecto al grupo de control. Esto sugiere que el producto genera un efecto positivo duradero y no sólo un efecto temporal.

Estos resultados tienen importantes consecuencias para el diseño de políticas públicas, ya que la evidencia resalta la relevancia del diseño de un producto financiero sobre los niveles de ahorro, y de las características de los clientes en la aceptación del producto. Ahora bien, es importante señalar que las implicaciones de bienestar de este proyecto son ambiguas: demostrar un aumento en ahorros no necesariamente mejora el bienestar, ya que la pérdida de liquidez puede dañar a los individuos. Se necesita investigar más para contestar esta importante pregunta.

5.3 *Pagando para no usar el gimnasio*

En organización industrial existe una amplia literatura sobre diseño de contratos para maximizar ganancias. Un supuesto común en esta literatura es que los consumidores tienen expectativas racionales sobre su consumo futuro, y que optarán por un contrato que maximice su utilidad. DellaVigna y Malmendier (2006) presentan evidencia de que éste no siempre es el caso.

DellaVigna y Malmendier usan una base de datos sobre gimnasios de Estados Unidos en donde es posible analizar las elecciones contractuales de los consumidores a la luz del consumo real. Los datos recabados incluyen información sobre el tipo de membresía y la asistencia diaria de 7,752 miembros de estos gimnasios durante tres años. El análisis empírico explota la existencia de un menú de contratos, en donde los consumidores pueden elegir entre un contrato mensual, un contrato anual y una opción de pago-por-visita. De las anomalías detectadas por DellaVigna y Malmendier, destacan las siguientes:

- Aparentemente los consumidores pronostican asistir al gimnasio un promedio de 9.5 veces al mes, cuando el verdadero promedio de asistencia mensual es 4.2.
- Aquellos consumidores que escogen un plan de pagos mensuales pagan en promedio 70% más de lo que pagarían mediante un sistema de pago-por-visita. El promedio de asistencia durante los primeros seis meses de éstos es de 4.4, 20% más alto que en los siguientes seis meses.
- Los miembros con baja asistencia al gimnasio toman mucho tiempo para cancelar contratos mensuales, aunque éstos impliquen grandes gastos y los costos de cancelación sean relativamente bajos.
- En el contrato anual, el promedio mensual de asistencia es de 4.4, significativamente menor que el promedio de 6 para los que permanecen un segundo año.
- Los consumidores que escogen un contrato mensual en lugar de uno anual tienen 17% más probabilidad de mantener su membresía por más de un año que aquéllos que adquirieron el plan anual desde un principio.

Una posible explicación de estas anomalías es el exceso de confianza. Esto quiere decir que los consumidores sobre-estiman su auto-control y eficiencia en el futuro, y por ello escogen contratos sub-óptimos dado su verdadero comportamiento.

Los hallazgos de DellaVigna y Malmendier tienen importantes implicaciones, por ejemplo, en el diseño de políticas sobre obesidad. Además de que existen empresas que subsidian la entrada de sus trabajadores a gimnasios localizados cerca del lugar de trabajo, hay propuestas de políticas públicas para financiar gimnasios como un medio para mejorar el estilo de vida y salud de la población en general. A la luz de los resultados anteriores, es probable que estos subsidios sólo tengan efectos insignificantes sobre los índices de obesidad, dada la baja asistencia a los gimnasios de sus miembros, por lo que se deben elaborar políticas alternas que tomen en cuenta el comportamiento típico observado de los individuos.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Se cierra este artículo extendiendo la sección anterior con una sugerencia de Sendhil Mullainathan (2009) que se encuentra fascinante (y que actualmente se está explorando con detalle en un proyecto de investigación): la potencial aplicación del *juego del ultimátum* como una herramienta para entender la coexistencia en los países en desarrollo de un ausentismo preocupante de los maestros en las escuelas (un comportamiento claramente egoísta) con evidencia de que los individuos tienden a preocuparse por el bienestar de otros. Este juego se ha jugado en muchos países, y los resultados han sido relativamente constantes: los respondientes tienden a rechazar ofertas injustas, y los proponentes con frecuencia hacen ofertas justas. Estos experimentos demuestran la complejidad de las preferencias sociales: aunque en muchos contextos los individuos se ayudan entre sí, la gente también tiende a castigar, incluso a costa propia, a aquéllos que consideran injustos. La hipótesis de Mullainathan es que el ausentismo de los maestros podría ser una reacción de los maestros contra sus respectivos gobiernos (y tal vez contra padres apáticos a la educación de sus hijos) que no corresponden a sus esfuerzos. Se considera a esta hipótesis como un muy buen ejemplo de cómo el *complementar* el análisis económico convencional con ideas provenientes de la psicología, está dando a los economistas nuevas maneras de interpretar la conducta humana, *ampliando* así el conjunto de herramientas de política disponibles. *Complementar y ampliar* son términos clave: *Psicología y Economía* definitivamente no es una alternativa a la economía convencional. De hecho, sus teóricos son partidarios de los métodos económicos convencionales: valoran la formalización matemática porque proporciona un lenguaje preciso para comunicar ideas y genera predicciones; dichos métodos son muy útiles, y la meta es llegar a entender los hallazgos de los psicólogos a la luz de éstos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ashraf, N.; C. Camerer, y G. Loewenstein (2005), "Adam Smith, Behavioral Economist." *Journal of Economic Perspectives*, vol. 19, pp. 131-145.
- Ashraf N.; D. Karlan y W. Yin (2006), "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines." *Quarterly Journal of Economics*, vol. 121, pp. 635-672.

- Barro, R (1997), *Macroeconomics*. The MIT Press, Cambridge.
- Benartzi, S., y R. Thaler (2004), "Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving." *Journal of Political Economy*, vol. 112, pp. s164-s187.
- DellaVigna, S. Por publicarse. "Psychology and Economics: Evidence from the Field." *Journal of Economic Literature*.
- DellaVigna, S., y U. Malmendier (2006), "Paying Not to Go to the Gym." *American Economic Review*, vol. 96, pp. 694-719.
- Feynman, R (1964a), *The Feynman Lectures on Physics, Volume I*. Reading. Addison-Wesley, Upper Saddle River.
- Feynman, R (1964b), *The Feynman Lectures on Physics, Volume II*. Reading. Addison-Wesley, Upper Saddle River.
- Feynman, R. (1994), *The Character of Physical Law*. The Modern Library, New York.
- Kahneman, D., y A. Tversky (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases." *Science*, vol. 185, pp. 1124-1131.
- Kahneman, D., y A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica*, vol. 47, pp. 263-291.
- Kahneman, D., y A. Tversky (2008), *Choices, Values, and Frames*. Cambridge University Press, New York.
- Kandel, E. (2006), *In Search of Memory*. Northon, New York.
- Laibson, D., y R. Zeckhauser (1998), "Amos Tversky and the Ascent of Behavioral Economics." *Journal of Risk and Uncertainty*, vol.16, pp. 7-47.
- Madrian, B., y X. Shea (2001), "The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Saving Behavior." *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, pp. 1149-1187.
- Mankiw, G. (2003), *Macroeconomics*. Worth Publishers, New York.
- Marshall, A. (1920), *Principles of Economics*. Macmillan, New York.
- Mas-Colell, A.; M. Whinston, y J. Green (1995). *Microeconomic Theory*. Oxford University Press, New York.
- Mullainathan, S. (2009), "Development Economics through the Lens of Psychology." Documento de Trabajo, Harvard University.
- Poincare, H. (2001), *The Value of Science*. The Modern Library, New York.
- Rogoff, K. (16 de febrero de 2004), "This Time It's Not Different." *Newsweek International*.
- Shiller, R. (27 de enero de 2009), "Animal Spirits Depend on Trust." *The Wall Street Journal*.
- Shleifer, A. (1999), *Inefficient Markets*. Oxford University Press, New York.
- Simon, H. (1955), "A Behavioral Model of Rational Choice." *Quarterly Journal of Economics*, vol. 69, pp. 99-118.
- Simon, H. (1978), "Rational Decision-Making in Business Organizations." *Nobel Memorial Lecture*.

Skinner, B. (2005), Science and Human Behavior. B.F. Skinner Foundation, Cambridge.
Thaler, R., y C. Sustein (2008), Nudge. Yale University Press, New Haven.
Vigotsky, L. (2004), Teoría de las Emociones. Akal, Madrid
Von Neumann, J. (2000), The Computer and the Brain. Yale University Press, New Haven.

NOTAS Y COMENTARIOS

BUENAS INTENCIONES, MALOS RESULTADOS: política social, informalidad y crecimiento económico en México

Santiago Levy*

RESUMEN

Este artículo está basado en el libro “*Buenas Intenciones, Malos Resultados: Política Social, Informalidad y Crecimiento Económico en México*”. Sostiene que los programas sociales incoherentes contribuyen perceptiblemente a la pobreza y al magro crecimiento económico. Propone transformar el actual sistema de seguridad social en derechos sociales universales. Establece eliminar las contribuciones a la seguridad social basadas en el salario y aumentar el impuesto al consumo de los hogares de altos ingresos para incrementar la tasa de crecimiento del PIB, reducir la inequidad y mejorar los beneficios para los trabajadores.

ABSTRACT

This paper is based on the book “*Good Intentions, Bad Outcomes: Social Policy, Informality, and Economic Growth in Mexico*”. The study argues that incoherent social programs significantly contribute to poverty and little growth. It proposes converting the existing social security system into universal social entitlements. Advocates eliminating wage-based social security contributions and raising consumption taxes on higher-income households to increase the rate of GDP growth, reduce inequality, and improve benefits for workers.

PALABRAS CLAVE: *Informalidad, productividad, política social y fiscal, crecimiento en México*

CLASIFICACIÓN JEL: J24, O12, O17, O20, O23, O40, O54.

* El autor es vicepresidente de sectores del Banco Interamericano de Desarrollo. Este ensayo resume una monografía que bajo el mismo título publicó Brookings Institution Press (2008). Las opiniones del autor no necesariamente coinciden con las de la institución con la que está afiliado.

1. INTRODUCCIÓN

México está atrapado en un dilema del cual es indispensable escapar para que el Producto Interno Bruto (PIB), la productividad y los salarios reales puedan crecer más rápidamente y, en paralelo, para extender derechos sociales a más de la mitad de los trabajadores que hoy carecen de ellos. El dilema es éste: dadas las grandes carencias de amplios segmentos de la población, las fuertes desigualdades en la distribución del ingreso, y el objetivo de proteger a los trabajadores contra diversos riesgos, es indispensable que el gobierno impulse una vigorosa política social. Sin embargo, muchos de los programas sociales vigentes sólo protegen de forma errática y contradictoria a los trabajadores contra riesgos, tienen efectos redistributivos limitados, fomentan la informalidad, subsidian la evasión de las leyes laborales y fiscales, y reducen la productividad y el crecimiento del país. Estos efectos negativos derivan de la arquitectura jurídico-institucional de la política social, y no están asociados a las acciones individuales de una u otra administración federal, ni pueden ser corregidos sólo aumentando el gasto social; se trata de un problema más profundo. Más todavía, mientras más se amplíen algunos programas sociales en el contexto actual, más se socavarán las bases de un pleno desarrollo nacional. Esto perjudica más, paradójicamente, a los trabajadores de más bajos ingresos. Las intenciones son buenas, pero los resultados son malos.

Se propone una profunda reforma económica y social para otorgar derechos sociales exigibles a todos los trabajadores, por un lado, y revitalizar el crecimiento económico, por el otro. Tomando como referencia el 2006, desde el punto de vista de trabajadores y empresas, la reforma propuesta significaría:

- Extender el derecho a una pensión de retiro, un seguro de invalidez y un seguro de vida a 41 millones de trabajadores, en comparación con 14 millones hoy en día;
- Extender el derecho a servicios médicos a los mismos 41 millones de trabajadores, con la cobertura que ofrece el IMSS;
- Proteger a todos los trabajadores asalariados con un seguro de desempleo en lugar de las indemnizaciones por despido hoy vigentes, y con un seguro de riesgos de trabajo;
- Crear un programa único de pensiones no contributivas (apoyo a adultos mayores), con carácter transitorio, para asistir a la generación de trabajadores retirados sin pensión, al mismo tiempo que se fomenta el ahorro de todos los trabajadores activos;

- Reducir los costos laborales no salariales de, aproximadamente, las 800,000 empresas legalmente establecidas en más de 85%, lo que equivale a eliminar impuestos al trabajo asalariado por casi 3% del PIB;
- Facilitar la legalización de cientos de miles de empresas que evaden las leyes laborales, de seguridad social y fiscales, abriéndoles posibilidades para acceder al crédito de la banca comercial o de desarrollo y a los programas públicos de capacitación laboral; y
- Reducir sustancialmente los costos de transacción para las empresas de cumplir con sus obligaciones fiscales, laborales y de seguridad social; los incentivos a la corrupción y a la simulación, así como a la rotación innecesaria de trabajadores.

Para financiar esta propuesta se propone una contribución al consumo de todas las familias de alrededor de 8%. Estos nuevos recursos, junto con los actualmente existentes en el presupuesto federal para varios programas sociales, serían designados por Ley como una contribución para los derechos sociales universales de los trabajadores del país, y estarían específicamente destinados a hacer exigibles esos derechos. Como parte integral de la propuesta, se propone también devolver a todos los trabajadores, a través de una transferencia de ingreso directa, el costo adicional que representa esta nueva contribución para una familia del tercer decil de la distribución del ingreso, de forma tal que ninguna familia de bajos ingresos tribute de forma adicional a lo que hace hoy en día.

Desde el punto de vista de la sociedad, la reforma propuesta representaría:

- Extender, por primera vez, derechos sociales a todos los trabajadores de México: pobres y ricos, rurales y urbanos, mujeres y hombres, asalariados y no asalariados, jóvenes y viejos. Esto eliminaría la informalidad en el mercado laboral del país; redistribuir ingresos hacia los trabajadores menos favorecidos de forma más profunda y eficaz que hoy en día, financiado esa redistribución con impuestos al consumo de los hogares más favorecidos;
- Generar incentivos para que, en un contexto de legalidad, las empresas creen empleos más productivos, paguen salarios más altos, inviertan más en capacitar a sus trabajadores, exploten economías de escala y alcance, y compitan más eficazmente;
- Fortalecer la sustentabilidad fiscal de la política social, al financiar todos los beneficios con recursos tributarios, permitiendo destinar la renta petrolera a la inversión productiva;
- Modificar la estructura tributaria, sustituyendo los impuestos al trabajo por im-

puestos al consumo sin afectar la capacidad de consumo de los hogares menos favorecidos;

- Incrementar el ahorro nacional al lograr que 41 en vez de 14 millones de trabajadores ahorren para el retiro, y que lo hagan durante toda su carrera laboral, canalizando los recursos a instrumentos que aumenten la oferta de crédito de mediano plazo a las empresas;
- Ampliar el mercado de rentas vitalicias asociado al sistema pensionario de un universo de 14 a 41 millones de futuros pensionados;
- Aumentar la tasa de crecimiento del PIB, resultado de empleos más productivos, empresas más grandes y dinámicas, mayor ahorro nacional, y mayor canalización de la renta petrolera a la inversión pública;
- Fortalecer el Estado de Derecho, al eliminar los subsidios a la ilegalidad que hoy en día de facto se otorgan a través de los programas de protección social; y,
- Renovar el contrato social entre el Estado y los trabajadores, fortaleciendo la cohesión social y el sentido de ciudadanía.

El principal problema económico del país es, al mismo tiempo, su principal problema social: la baja tasa de crecimiento del PIB y de generación de empleos productivos con cobertura de seguridad social. Aún si persiste la estabilidad macroeconómica, ese problema no se va a resolver a menos que haya un cambio drástico en los incentivos de las empresas y los trabajadores a favor de la productividad y de la extensión de la seguridad social. Pero hoy en día nuestros programas sociales operan en la dirección opuesta, fomentando la informalidad y subsidiando los empleos de baja productividad. Es sumamente confuso y frustrante cuando en una dimensión tan crítica de la vida nacional como la política social, las buenas intenciones generan malos resultados. Sin embargo, México puede dar pasos decisivos en la dirección de más equidad e inclusión social, extensión de los derechos sociales, mayor productividad y crecimiento, y fortalecimiento del Estado de Derecho, simultáneamente. Las buenas intenciones se pueden traducir en buenos resultados. El país tiene una gran oportunidad.

Tres requisitos son indispensables para concretar esta oportunidad:

Primero, una visión de conjunto. Es necesario evitar reformas individuales (como “la laboral”, “la pensionaria”, “la de vivienda”, “la fiscal”, o “la de salud”), así como crear programas sociales nuevos o expandir los existentes (de guarderías, de vivienda, de salud, de apoyo a adultos mayores, entre otros) sin tener una visión integral de a dónde vamos. Debemos asegurar que reformas puntuales a la legislación sobre pensiones, vivienda, salud y trabajo, entre otras, o programas sociales

individuales sean parte de un diseño armónico y coherente de política social y no, como a veces ha ocurrido, obstáculos para ello. ¿Cuál es la visión de mediano plazo de la política social? ¿Cómo contribuye cada reforma o programa individual a alcanzarla?

Segundo, reconocer explícitamente que la informalidad es un problema grave. Por ello, plantear reformas legales o incorporar en el Presupuesto de Egresos programas sociales sin considerar su impacto sobre la informalidad es un error; ciertas reformas o programas pueden agravarla. El sector formal y el sector informal no están aislados; hay vasos comunicantes entre ellos. Lo anterior es particularmente cierto en el caso de las empresas chicas y medianas, los trabajadores de bajos ingresos que mayoritariamente se ocupan en ellas, y los trabajadores por cuenta propia. Más todavía, la esperanza de que “eventualmente” los trabajadores informales se incorporaran al sector formal como resultado del crecimiento económico es infundada. Lo que sí es cierto es que ciertas reformas o programas sociales pueden reducir ese crecimiento.

Tercero, fortalecer los vínculos entre las reformas sociales y económicas. Es reconocido que la política económica tiene amplias repercusiones sociales; es menos reconocido, pero no menos cierto, que la política social tiene repercusiones económicas igualmente amplias. Por un lado, el impacto redistributivo de los programas sociales depende en parte de la forma en que éstos se financian; se requiere distinguir entre la persona que legalmente entera un impuesto o una contribución, y la persona que finalmente lo paga. Por el otro, es necesario resaltar que lo que importa es el impacto redistributivo neto de los impuestos, las contribuciones y el gasto, no de uno u otro en forma aislada. Hoy en día, el balance de la política tributaria y de gasto tiene un impacto redistributivo limitado. Con una mejor combinación de impuestos, contribuciones y gasto, se puede lograr un mayor impacto redistributivo y un mejor desempeño económico.

La reforma económica y social que se propone no es inalcanzable. Al contrario, está dentro de las posibilidades económicas y administrativas del país. Hay muchos aspectos técnicos de la propuesta que deben ser discutidos y, sin duda, mejorados; también se debe discutir el orden y la gradualidad de los cambios requeridos para instrumentarla. Sin embargo, lo importante en este momento es destacar que es factible alcanzar una mayor prosperidad para todos, en el contexto de una economía más productiva que sustente los mismos derechos sociales para todos los trabajadores del país. Puede ser conveniente hacer una pausa en el camino para reflexionar sobre la dirección de la política social y su relación con la política económica. Este ensayo intenta contribuir a esa reflexión.

2. *La asimetría entre trabajo asalariado y no-asalariado*

Ordenamientos jurídicos de la mayor importancia como las leyes federales del Trabajo y del Seguro Social, entre otras, crean derechos para los trabajadores y sus familias a partir de la figura de trabajo asalariado y la presencia de la relación obrero-patronal. En toda economía, sin embargo, existen formas de trabajo distintas de la asalariada como son, por ejemplo, el trabajo por cuenta propia, o asociaciones entre trabajadores y empresas sin una relación de subordinación de los primeros a los segundos.¹ Estos trabajadores, denominados de forma genérica como no-asalariados, son tratados de forma diferente en los ordenamientos jurídicos señalados. Esta asimetría crea una separación de raíz en el mercado laboral: por un lado, los trabajadores asalariados; por el otro, los trabajadores por cuenta propia y los comisionistas. Para propósitos de la política social esta separación es fundamental; mucho más importante que otras basadas en el nivel de salarios, género, ubicación urbana o rural, ocupación, o años de educación, por ejemplo.²

Hay múltiples razones históricas para esta asimetría, pero entre ellas destacan dos. La primera es la aspiración de que los patrones paguen las prestaciones sociales de sus trabajadores asalariados como parte del esfuerzo distributivo del Estado. La segunda es más pedestre, pero en la práctica no menos importante: en el contexto de un Estado históricamente débil para extraer tributos de aquéllos con mayores ingresos, desde el punto de vista fiscal y administrativo ha sido relativamente más fácil obtener contribuciones proporcionales a la nómina salarial de las empresas para financiar los derechos sociales de los trabajadores (al menos de los asalariados, o de los asalariados contratados por empresas que no pueden evadir a las autoridades encargadas de extraer esas contribuciones).

En 2006, de una población ocupada de 41.4 millones de trabajadores, sólo 14.1 millones contaban, como derecho derivado de la relación obrero-patronal, con protecciones como indemnizaciones por despido, servicios médicos y de guardería, créditos de vivienda, pensiones de retiro, invalidez y riesgos de trabajo, y otros beneficios sociales que, en conjunto, se denominan como “seguridad social” y a

1 En general, estas relaciones laborales no asalariadas se reflejan en contratos donde las remuneraciones son un porcentaje de las ventas, de la producción o de las ganancias. Los contratos de mediería en el campo son un ejemplo, los contratos de pago a destajo son otro, así como los contratos por comisión. En el texto me refiero a los trabajadores asociados con empresas en este tipo de contratos como “comisionistas”.

2 Se ignora aquí la distinción entre los apartados A y B del artículo 123 de la Constitución; el análisis se centra exclusivamente en los trabajadores cubiertos por el apartado A.

los trabajadores cubiertos como trabajadores formales.³ Es notorio que a pesar de que las disposiciones jurídicas sobre seguridad social han estado vigentes por más de seis décadas, sólo poco más de un tercio de la población ocupada se beneficia de ellas.⁴

Las cifras anteriores sugerirían que en ese mismo año había 27.3 millones de trabajadores no-asalariados, presumiendo una relación unívoca entre trabajador asalariado y trabajador cubierto por la seguridad social. Pero eso no es así. En el 2006 había, al menos, 22.2 millones de trabajadores asalariados, no 14.1. La evasión masiva de diversas leyes laborales y sociales explica por qué el número de trabajadores formales es sustancialmente inferior al número de trabajadores asalariados. En ese mismo año, alrededor de 8.1 millones de trabajadores asalariados fueron privados de su derecho a la seguridad social porque los patrones que los contrataron violaron la Ley, implicando que los trabajadores sin seguridad social (denominados aquí como informales) estuviesen compuestos por dos grandes grupos: trabajadores asalariados que no están inscritos en la seguridad social como resultado de un acto ilegal (8.1 millones); y trabajadores por cuenta propia o en diversos contratos de comisión, como resultado de una arquitectura jurídica que excluye a los trabajadores no asalariados del derecho a beneficios sociales bajo la forma de seguridad social⁵ (19.2 millones).

3. *La asimetría entre seguridad social y protección social*

Los trabajadores informales plantean un gran reto social para el gobierno. En ausencia de intervenciones esos trabajadores y sus familias quedarían sin protección

3 Existen múltiples definiciones de formalidad e informalidad. La definición relevante para propósitos de la política social considera a los trabajadores formales como aquellos cubiertos por la seguridad social, entendida ésta en sentido amplio: las disposiciones sobre indemnizaciones por despido de la Ley Federal del Trabajo, los seguros contra diversos riesgos del IMSS, el ahorro para el retiro en las Afores, y el acceso a la vivienda a través del INFONAVIT, para citar los elementos más importantes.

4 La población ocupada en 2006 era de 44.3 millones de personas. En el texto se excluye de la discusión a 2.9 millones de trabajadores públicos (federales, estatales y municipales), y tomo como universo de análisis a 41.4 millones de trabajadores del sector privado.

5 Dicho de otra forma, informalidad e ilegalidad no son sinónimos: un trabajador por cuenta propia puede cumplir con todas las disposiciones fiscales pero no estar cubierto por la seguridad social. Ese trabajador es informal pero está en la legalidad, ya que ningún ordenamiento jurídico lo obliga a inscribirse al IMSS y al INFONAVIT, y a ahorrar para el retiro en una Afore. Por otro lado, un trabajador asalariado no inscrito en la seguridad social es informal y la empresa que lo contrata está en la ilegalidad.

contra riesgos como falta de ingreso durante la vejez, enfermedad e invalidez, entre otros; tampoco habría un esfuerzo distributivo a favor de aquéllos con bajos ingresos. En consecuencia, desde hace varias décadas, el gobierno ha instrumentado diversos programas de salud, de vivienda, de guarderías y, más recientemente, de pensiones no contributivas, con diferentes grados de exigibilidad, que buscan proveer a los trabajadores excluidos de la seguridad social con un conjunto de beneficios sociales que se acerquen, progresivamente, a los que reciben los trabajadores formales.⁶ En este ensayo se denomina a ese conjunto de programas como “protección social”, en contraposición a la “seguridad social” para los formales.

Debe quedar claro que los programas de protección social no son sinónimos de programas contra la pobreza. Por diseño, los beneficiarios de los programas de protección social son todos los trabajadores no-asalariados, independientemente de su nivel de ingreso. En contraste, los beneficiarios de los programas de combate a la pobreza son los trabajadores pobres, independientemente de si son o no asalariados. Dicho de otra forma, los programas de protección social se definen en función de la forma de inserción de los trabajadores en el mercado laboral; los de pobreza en función de su nivel de ingreso.

En las discusiones públicas esta distinción no se hace con claridad, y subyace un supuesto de que todos los trabajadores informales son pobres, y los formales no pobres. Una observación resalta porque esta distinción no es académica, sino muy relevante para el diseño de políticas públicas: los trabajadores pobres tienen pocos activos productivos más allá de su fuerza de trabajo; por ello, uno esperaría que en su mayoría fuesen asalariados y, por lo tanto, formales. Sin embargo, como se abunda más adelante, en México sucede lo contrario: si bien hay trabajadores pobres con cobertura de seguridad social, estos son una minoría. Al mismo tiempo, hay trabajadores informales con ingresos superiores a los de algunos trabajadores formales. Informalidad y pobreza se sobreponen, pero son dos fenómenos diferentes.

6 Entre los programas de protección social se encuentran, en materia de salud, el Seguro Universal de Primera Generación, el Seguro Popular, el programa IMSS-oportunidades y otros ofrecidos por las secretarías del ramo federales, estatales y del Distrito Federal; en materia de pensiones no contributivas el programa federal de Adultos Mayores de Setenta y otros similares a cargo de los gobiernos estatales o del Distrito Federal; en materia de guarderías el programa federal de Estancias Infantiles para Madres Trabajadoras y otros a nivel estatal o municipal ofrecidos por el DIF u otras instancias similares; en materia de vivienda los apoyos y subsidios otorgados a través de varios programas de la Secretaría de Desarrollo Social o los gobiernos estatales o municipales. La característica distintiva de todos estos programas es que ofrecen beneficios similares a los provistos en conjunto por el IMSS, el INFONAVIT y las Afores, pero dirigidos a los trabajadores que carecen de cobertura de seguridad social.

Existen diferencias de gran importancia entre los beneficios sociales que toman la forma de seguridad social y los que toman la forma de protección social. Una se aludió anteriormente y se refiere a la forma de financiamiento: la seguridad social se cubre con aportaciones proporcionales a la nómina salarial de las empresas, mientras que la protección social se financia con recursos provenientes de la recaudación general (y de la renta petrolera). Pero hay dos diferencias adicionales. Los beneficios de la seguridad social son forzosos y están agrupados. Lo primero implica que es obligación de las empresas (patrones) inscribir a todos sus asalariados a la seguridad social, independientemente de si la empresa es grande o chica, o elabora manufacturas, productos agrícolas o servicios; lo segundo implica que un trabajador, o la empresa que lo contrata, no puede optar, por ejemplo, por cotizar al Infonavit pero no al IMSS, o cotizar sólo al seguro médico del IMSS pero no al resto de los seguros, o excluirse de las disposiciones sobre indemnizaciones por despido de la Ley Federal del Trabajo pero sí cotizar al IMSS.

En contraste, los programas de protección social son voluntarios y están desagrupados. Lo primero significa que no hay obligación jurídica para un trabajador por cuenta propia de inscribirse a un programa de vivienda o de salud, ni para una empresa que se asocie con un trabajador como agente de ventas u otra modalidad no-asalariada de inscribirlos a un programa social. En ambos casos la razón es que no hay una relación obrero-patronal; en uno porque los autoempleados sólo trabajan para sí; en el otro porque el trabajador no está subordinado a la empresa con la que está asociado. Lo segundo significa que un trabajador puede acceder a los beneficios de un programa de salud sin tener que inscribirse en un programa de pensiones, o puede beneficiarse de un programa de vivienda sin acceder a un programa de guardería. Además, debe señalarse que estos programas casi siempre son gratuitos.

Las diferencias entre seguridad y protección social son relevantes en la práctica. Por un lado, hay grandes empresas en México con decenas de miles de trabajadores bajo la modalidad de comisionistas que no otorgan derechos de seguridad social a sus trabajadores, a pesar de que esos trabajadores pueden estar asociados (¿contratados?) por muchos años con esas empresas, y de hecho trabajar con (¿para?) ellas de forma exclusiva.⁷ En contrapartida, también hay empresas muy pequeñas que

7 La mención es relevante porque la mayoría de estos trabajadores son mujeres, que acceden a estos empleos entre otras razones por la flexibilidad en las horas de trabajo, lo que les permite combinarlos con las labores domésticas; estos empleos generalmente toman la forma de venta de casa a casa de productos alimenticios, de belleza, o utensilios del hogar, aunque a veces también se realizan en el hogar, donde se elaboran productos alimenticios o prendas de vestir bajo la figura de maquila para un tercero.

sí inscriben a sus trabajadores a la seguridad social; de hecho, en 2003 había más de 350,000 empresas con sólo dos trabajadores registrados en el IMSS. El punto es que el derecho, o la ausencia del derecho, de los trabajadores a la seguridad social no es función del tamaño de las empresas en las que laboran, sino de la forma jurídica del contrato laboral.

Por otro lado, el hecho que los programas de protección social estén desagrupados implica que el acceso a beneficios sociales de gran importancia es errático e incompleto. Por ejemplo, si bien un gran número de trabajadores informales se benefician de diversos programas de salud, la evidencia señala que los trabajadores no ahorran voluntariamente para su pensión de retiro en las Afores;⁸ tampoco están cubiertos contra otros riesgos como la invalidez o la muerte. Ello contrasta con los trabajadores formales, donde todos los que obtienen servicios médicos necesariamente ahorran para su pensión y para su crédito de vivienda.

Los programas de protección social no son nuevos; nacieron junto a los programas de seguridad social, hace más de seis décadas. En paralelo al crecimiento del IMSS, del INFONAVIT y, más recientemente, de las Afores, durante sucesivas administraciones federales (y en algunos casos estatales) se han creado distintos programas de vivienda, de salud, de guardería y, más recientemente, de apoyo a adultos mayores. Lo que sí es nuevo es que a lo largo de la última década los subsidios federales a los programas de protección social han crecido mucho más rápidamente que los canalizados a la seguridad social:

En el período 1998-2007 los primeros aumentaron 108% en términos reales, mientras que los segundos lo hicieron en 57%.

El resultado es éste:

⁸ Tres datos son indicativos de la conducta de los trabajadores con respecto al ahorro para el retiro. Primero, desde 2005 los trabajadores informales tienen la opción de abrir una cuenta de ahorro para el retiro en la Afore de su elección; sin embargo, hasta 2006 de un universo potencial de 25 millones que podían hacerlo, sólo 4,469 lo habían hecho. Segundo, los trabajadores formales tienen la opción de canalizar voluntariamente recursos adicionales para el retiro en su Afore; sin embargo, en el período 1997-2006, el ahorro voluntario representó menos del 1% del ahorro total en las Afores. Tercero, los trabajadores informales tienen la opción de inscribirse en el IMSS y cotizar para un paquete de protección integrado por un seguro médico, un seguro de invalidez y vida, y una pensión de retiro sobre la base de un salario mínimo (a través de la modalidad denominada Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio); sin embargo, en 2006 menos del 2% de los 25 millones de trabajadores que podían optar por esta modalidad lo hacía. La evidencia es clara: los trabajadores no ahorran voluntariamente para su retiro en las Afores, y a mayor informalidad menor será el número de trabajadores que tengan una pensión de retiro.

En 2007 el Presupuesto de Egresos de la Federación canalizó aproximadamente 1.8% del PIB a subsidiar los programas de seguridad social.⁹

Si bien es difícil documentar, puede afirmarse que la creación de empleos formales y la extensión del derecho a la seguridad social a más trabajadores ha sido un desideratum nacional. En ese contexto, los programas de protección social pueden haber sido considerados como transitorios, en tanto el crecimiento económico llevase a la incorporación de los trabajadores informales a la formalidad. Pero a la luz de las recientes asignaciones presupuestarias y reformas a diversas leyes, puede interpretarse que la coexistencia de la seguridad y la protección social ya no se considera como transitoria. Al contrario, dicha coexistencia es un rasgo permanente de la estructura social y económica del país. Para proveer beneficios sociales a sus trabajadores México tiene dos esquemas paralelos: en un caso como derecho laboral y con programas obligatorios y agrupados; y en otro caso como beneficio social con diferentes grados de exigibilidad y con programas voluntarios y desagrupados. Y para financiarlos, México también tiene dos esquemas paralelos: las contribuciones obrero-patronales en un caso, y los recursos generales del fisco en el otro. A continuación se argumenta que la coexistencia de estos dos esquemas es un error de política social y de política económica de gran magnitud, y que existe una mejor opción tanto desde el punto de vista social como económico.

4. *Tránsitos entre formalidad e informalidad*

Contrariamente a lo que comúnmente se piensa, en México la población ocupada no se divide en dos subconjuntos mutuamente excluyentes de trabajadores “formales” e “informales”; tampoco hay una larga lista de trabajadores informales esperando incorporarse a la formalidad por primera vez. La imagen de un grupo de individuos que pueden ser clasificados como formales por un lado, y otro grupo de individuos que pueden ser clasificados como informales por el otro, con

9 Lo anterior excluye los recursos estatales para programas de vivienda, guarderías y pensiones no contributivas sobre los cuales no fue factible encontrar datos completos, por lo que puede aseverarse con un alto grado de certidumbre que el país canaliza al menos 3 pesos de recursos públicos para subsidiar los beneficios sociales de los trabajadores informales por cada peso de subsidio a los formales. Ante la dinámica observada en los últimos años, es probable que esta brecha se siga ampliando. Dentro del gasto en protección social se excluye el destinado a Progres-a-Oportunidades y a programas alimentarios operados principalmente por la Secretaría de Desarrollo Social, en función de la distinción entre programas de protección social y de combate a la pobreza.

los segundos deseosos pero imposibilitados para obtener un empleo formal, no corresponde con la evidencia empírica.

El 1 de julio de 1997, cuando entró en vigor la actual Ley del Seguro Social, había 9.2 millones de trabajadores inscritos en el IMSS. Los registros de ese instituto permiten seguir la carrera laboral de esos trabajadores, detectando en particular si en cada año, a partir de esa fecha, el trabajador continuaba o no inscrito en el IMSS. Con esos registros se puede medir la proporción del tiempo que cada uno de los 9.2 millones de trabajadores fue formal, o no, durante la siguiente década. El resultado del ejercicio indica que ese universo de trabajadores estuvo sólo 6.7 años en la formalidad. Dicho de otra forma, en promedio, un trabajador que era formal en 1997 sólo mantuvo ese estatus durante dos tercios de sus siguientes diez años laborales.

Los registros del IMSS permiten separar a los trabajadores entre aquéllos de altos y bajos salarios, y para ese propósito un punto de corte útil es tres salarios mínimos (cerca a la moda de la distribución de salarios de los trabajadores inscritos en el IMSS). El resultado es que para los trabajadores de altos salarios la permanencia en la formalidad fue mayor —7.7 años de 10 posibles— mientras que para los de bajos salarios, menor —4.9 años de 10 posibles—. Los registros también permiten medir el número de veces que un trabajador entró y salió de la formalidad, además del tiempo promedio que pasó en la formalidad. Lo que se encuentra es que la frecuencia de entrada y salida de la formalidad es mayor para los trabajadores de bajos salarios que para los de altos.

Las encuestas de empleo elaboradas por el INEGI también permiten seguir el tránsito formal-informal de trabajadores individuales, aunque sólo por cuatro trimestres seguidos. Dichas cifras arrojan un resultado consistente con los registros del IMSS: aproximadamente el 15% de los trabajadores que empiezan el año laborando en el sector formal lo concluyen en el informal. Una situación parecida se observa en sentido inverso: entre el 10 y el 20% de los trabajadores que inician el año en el sector informal lo concluyen en el formal. Este fenómeno se observa para años de alto, bajo y aún crecimiento negativo del PIB, por lo que no está fundamentalmente determinado por el ciclo económico.

Resultados similares se obtienen al contrastar los registros de la CONSAR con los del IMSS. En principio, cuando un trabajador ingresa al sector formal por primera vez se le abre una cuenta individual de ahorro para su retiro con la Afore de su elección, de forma tal que, ignorando duplicaciones, el número de registros de nuevos trabajadores en el IMSS y el número de nuevas cuentas individuales de retiro de la Consar debe coincidir. Sin embargo, eso no es así. Entre diciembre de 1997

y diciembre de 2006 el número de registros formales en el IMSS pasó de 10.7 a 14.1 millones, para un promedio anual de 369,000 registros. En ese mismo lapso el número de cuentas individuales para el retiro registradas por la Consar pasó de 11.1 a 37.4 millones, para un promedio anual de 2.9 millones de registros. Esta diferencia de casi ocho a uno no se explica por las duplicaciones de registros (que se estiman en alrededor de 10%). La diferencia se explica porque el número de personas que entraron a la formalidad a lo largo de esta década fue mucho mayor que el número de puestos de trabajo formales creados. Y eso sólo pudo ocurrir si en ese mismo lapso algunas personas que entraron a la formalidad también salieron de ésta, para poder permitir que otras personas entraran a la formalidad, dado que el número total de puestos de trabajo formales fue menor.

En conjunto, la imagen que emerge de la información del INEGI, del IMSS y de la CONSAR, así como de múltiples estudios econométricos y sociológicos, lleva a tres conclusiones:

- Primero, no hay grandes obstáculos para que los trabajadores informales ingresen al sector formal;¹⁰ de hecho, a juzgar por las cifras de la Consar, la mayoría de los trabajadores mexicanos ha experimentado algún episodio de formalidad durante la última década (o, dicho de otra forma, en gran medida los trabajadores formales e informales son los mismos).
- Segundo, el tiempo promedio de permanencia en la formalidad es mayor para los trabajadores de altos salarios que para los de bajos salarios.
- Tercero, la frecuencia de entrada y salida de la formalidad es mayor para los trabajadores de bajos salarios en comparación con los de altos.¹¹

10 Cabe hacer una diferencia entre obtener un empleo formal y obtener un empleo formal “bien pagado”. A veces se asocia a los “buenos empleos” con los empleos formales, pero no todos los empleos formales son, al menos desde el punto de vista de los trabajadores, preferibles a los informales. Esto depende de la combinación de percepciones, beneficios sociales, y otras dimensiones asociadas a cada empleo (por ejemplo, flexibilidad en el horario). El punto aquí es que entrar a la formalidad y obtener un “buen empleo” no es lo mismo. Entrar a la formalidad en el sentido de obtener un empleo donde el patrón inscribe al trabajador en el IMSS no es difícil; lo difícil es entrar a la formalidad, permanecer en ella, y obtener un “buen salario” vs. las opciones de ingreso en la informalidad.

11 Es necesario distinguir entre trabajador formal y trabajador sindicalizado (en sindicatos que pueden o no formar parte de grandes centrales sindicales). Los trabajadores sindicalizados, por percibir salarios más altos y ocuparse en empresas de mayor tamaño, experimentan menores tránsitos entre formalidad e informalidad, y mayores períodos promedio de estancia en la formalidad. Sin embargo, estos trabajadores no son la totalidad de los trabajadores formales, y distan mucho de ser la mayoría de los trabajadores del país.

El tránsito entre formalidad e informalidad tiene implicaciones sustantivas para la eficacia de los programas sociales. Los trabajadores y sus familias a veces están cubiertos contra ciertos riesgos y a veces no. Por ejemplo, si cuando un trabajador fallece tiene estatus formal, su familia recibirá una pensión, pero no si en ese momento el trabajador tiene estatus informal. Otro ejemplo numéricamente más relevante tiene que ver con las pensiones de retiro, ya que los trabajadores sólo cotizan a su cuenta individual durante el tiempo que están en la formalidad. Los registros de la CONSAR indican que en la última década el tiempo de cotización promedio de los trabajadores a su pensión de retiro ha sido de 45% del tiempo potencial. Dicho de otra forma, los trabajadores han cotizado para su pensión menos de la mitad del tiempo del que lo pudieron haber hecho. Esto se traducirá en tasas de remplazo bajas, por abajo del promedio de otros países de la OCDE.¹²

La cifra anterior es un promedio, y los registros de la CONSAR también indican que el tiempo de cotización es menor para los trabajadores de más bajos ingresos, los que, por lo tanto, obtendrán pensiones que, en relación con sus salarios, serán inferiores a las de los trabajadores de altos ingresos. De hecho, es probable que la mayoría de los trabajadores de bajos ingresos ni siquiera alcancen la pensión mínima garantizada (de un salario mínimo), ya que no estarán en la formalidad las 1,250 semanas (casi 25 años) que requiere la Ley para alcanzar ese derecho. El tránsito entre la formalidad y la informalidad debilita severamente la eficacia del sistema pensionario, y crea un problema social de gran relevancia para el futuro.

Múltiples fenómenos económicos explican estos resultados. Una empresa que enfrenta mayor competencia puede dejar de registrar a algunos de sus trabajadores en el IMSS para ahorrar costos; en este caso esos trabajadores, sin cambiar siquiera de puesto de trabajo, pasan de ser formales a informales.¹³ Una trabajadora doméstica puede obtener un empleo como costurera en una fábrica de vestidos; en este caso, pasa de ser informal a formal (aunque luego tal vez sea vendedora de vestidos de casa en casa, y regrese a ser informal). Un albañil encuentra trabajo en una obra donde el patrón lo inscribe al IMSS, y al concluir la obra se ocupa como

12 La tasa de remplazo es el cociente de la pensión sobre el salario del trabajador.

13 Este ejemplo sirve para reiterar que la formalidad se define respecto al cumplimiento de las normas de seguridad social, no desde el punto de vista de la empresa o la ubicación física del trabajador. El ejemplo es importante porque muchas empresas en México sólo registran a parte de sus trabajadores asalariados en la seguridad social y, como parte de sus estrategias de evasión, rotan a los trabajadores registrados (y en ocasiones los registran con salarios más bajos). En un año dado, el IMSS registra alrededor de 15 millones de altas y bajas de trabajadores, sin que eso represente que 15 millones de personas necesariamente cambiaron de lugar de trabajo.

trabajador por cuenta propia, o en otra obra donde el patrón no lo inscribe al IMSS, por lo que pasa de ser formal a informal (aunque eventualmente encuentre otra vez un trabajo donde el patrón lo inscriba en el IMSS, regresando a ser formal). Un trabajador de Oaxaca que migra a Sinaloa para emplearse temporalmente como jornalero en un campo agrícola pasa de informal a formal, aunque algunos meses después, al regresar a Oaxaca, transite de formal a informal. Hay millones de historias personales que están detrás de los registros del IMSS, de la CONSAR y de las encuestas del INEGI antes citados, y la lista de ejemplos se puede hacer muy larga, pero ese no es el punto aquí.

El punto es que el mercado laboral mexicano se caracteriza por una gran fluidez, pero nuestros programas sociales están diseñados como si ese fenómeno no existiese; la intensa movilidad formal-informal hace patente la incongruencia entre la vida cotidiana de la mayor parte de los trabajadores y el diseño de los programas sociales que buscan proteger a esos trabajadores. Más precisamente, los programas sociales, y los derechos sociales no deben ser diseñados alrededor de características transitorias y muchas veces impredecibles o fuera del control de los trabajadores, en particular su estatus como autoempleados, asalariados legalmente contratados, asalariados ilegalmente contratados o comisionistas.

Por su propia naturaleza, muchos programas sociales deben tener una perspectiva de mediano plazo: ahorrar para el retiro, cuidar la salud, ahorrar para la vivienda, o proteger a los hijos de la muerte o invalidez repentina del padre o madre trabajadores. Pero hoy en día, la mayoría de los trabajadores en México no tienen una cobertura permanente contra riesgos de gran importancia por la asimetría en los derechos sociales entre los trabajadores asalariados y no asalariados, y porque el acceso de los trabajadores a beneficios sociales es función de su estatus formal o informal.

5. *Impuestos y subsidios al trabajo formal e informal*

En ocasiones las discusiones sobre política social no consideran las implicaciones de los programas sociales sobre la productividad y el crecimiento. Por un lado está la política social; por el otro la política económica. Esta disociación debe evitarse, ya que la política social tiene fuertes implicaciones sobre el mercado laboral y la productividad de trabajadores y empresas (así como la política económica tiene fuertes implicaciones sobre el bienestar social).

Cuando una empresa contrata a un trabajador asalariado, en principio debe cubrir los costos no-salariales de dicha contratación.¹⁴ Pero cuando establece una relación contractual con un trabajador distinta de la obrera-patronal, o cuando evade la Ley y contrata a trabajadores asalariados pero bajo la modalidad informal, esos costos no-salariales no están presentes. Aparece aquí un aspecto crítico: ya que el patrón debe pagar las prestaciones de seguridad social del trabajador formal, intentará repercutirlas sobre el trabajador en la forma de un menor salario para contener sus costos laborales. En contraste, como los beneficios de protección social son financiados por el fisco, no hay necesidad de repercutirlos sobre las percepciones de los trabajadores informales; desde el punto de vista de las empresas y los trabajadores asociados legal o ilegalmente con ellas, y desde el punto de vista de los trabajadores por cuenta propia, esos beneficios son gratuitos.

Una consecuencia de lo anterior es que la política social afecta el funcionamiento del mercado de trabajo. Si los salarios de los trabajadores formales se redujesen en un monto equivalente a las contribuciones de seguridad social y otros costos no-salariales, el costo total del trabajo asalariado para las empresas sería el mismo con y sin seguridad social, y éstas no cambiarían su demanda por empleo asalariado. Eso ocurriría si los trabajadores asalariados aceptaran salarios menores en un peso por cada peso de costo para las empresas de las prestaciones sociales. De ser ese el caso, la seguridad social sólo habría cambiado la forma de remuneración de los trabajadores: una menor proporción como salario y una mayor proporción como prestaciones sociales. Pero si los trabajadores no están dispuestos a reducir sus salarios peso a peso por el costo de las prestaciones de seguridad social porque no las valoran de la misma forma —y por lo tanto no las consideran equivalentes—, el costo total del trabajo asalariado para las empresas aumentará, y el nivel de empleo formal será necesariamente menor. Los trabajadores desplazados del sector formal encontrarán empleo en el sector informal.

La protección social también tiene efectos en el mercado de trabajo porque modifica el atractivo de laborar en el sector informal: no es lo mismo ser un trabajador por cuenta propia sin acceso a ningún servicio médico público, que serlo teniendo acceso gratuito a ese servicio, aunque sea de mala calidad. En ausencia

14 Estos costos, además de las prestaciones sociales, incluyen los costos contingentes por indemnizaciones por despido, los impuestos federales y estatales a la nómina, así como los costos de transacción de cumplir con las obligaciones. El costo no-salarial total de contratar a un trabajador se acerca al 45% del salario. De este total, el gobierno federal cubre, a través de subsidios, a diversos seguros del IMSS el 6%, tal que el costo no salarial para una empresa de contratar a un trabajador es de alrededor de 39% del salario.

de servicio médico gratuito, tal vez el trabajador no estuviese dispuesto a ocuparse por cuenta propia y, para acceder a un seguro médico, tendría que aceptar un menor salario y ocuparse en el sector formal. Ese proceso se reflejaría en un gran número de trabajadores informales que buscan, a cualquier salario, un empleo formal, y presionaría los salarios formales a la baja. Pero eso no ocurre en México. Los salarios en el sector formal están por arriba de los salarios mínimos a pesar de haber más trabajadores informales que formales. Esto es así porque la oferta de trabajadores al sector formal se reduce en la medida que los trabajos informales con acceso gratuito a los programas de protección social pueden ser mejores que los trabajos formales con acceso a seguridad social, pero con salarios más bajos que los trabajadores consideran inaceptables.¹⁵ El argumento anterior puede plantearse desde otro ángulo: ¿Qué pasaría si no hubiese ningún programa de protección social, y los trabajadores informales sólo pudiesen acceder a servicios médicos públicos, o a una pensión de retiro, o al servicio de guardería, o a un apoyo para la vivienda, obteniendo un empleo formal? ¿Caerían los salarios en el sector formal?

La evidencia empírica para México señala que los trabajadores formales valoran las prestaciones de seguridad social en menos de los costos no salariales de las empresas.¹⁶ En adición, los trabajadores informales reciben prestaciones sociales con cargo a los recursos generales del erario (por al menos 1.8% del PIB). Estas dos situaciones son equivalentes a un impuesto al trabajo formal junto con un subsidio al trabajo informal: El impuesto surge porque las empresas que contratan formalmente pagan más por sus trabajadores que lo que éstos reciben; y el subsidio porque los trabajadores informales reciben un beneficio que ellos o las empresas con las que se asocian no pagan directamente. El efecto neto de esta combinación de impuestos y subsidios es abrir una brecha de entre 30 y 35% de los costos laborales totales entre el sector formal y el informal para trabajadores de bajos ingresos con habilidades y características similares, y es exactamente lo opuesto de lo que debería ocurrir si lo que se desea es impulsar el empleo formal y el acceso de más

15 Una aclaración importante es que la comparación entre empleos formales e informales es relativa. En un sentido absoluto, ambos empleos pueden pagar salarios muy bajos, y los trabajadores pueden considerar ambos empleos como malos.

16 Un trabajador formal que recibe un salario mensual de 3,000 pesos le cuesta a su empresa 4,050 pesos, al considerar las prestaciones sociales y los otros costos no-salariales. La pregunta es si el trabajador prefiere recibir 4,050 pesos en efectivo, o 3,000 pesos en efectivo y 1,050 pesos en prestaciones. La respuesta depende de si el trabajador considera que esas prestaciones y otros beneficios no-salariales justifican “sacrificar” 1,050 pesos de salario. Estimaciones econométricas sugieren que los trabajadores de bajos salarios valoran cada peso de costo no-salarial de las empresas en alrededor de 25 centavos.

trabajadores a la seguridad social. Tanto por el impuesto como por el subsidio, el empleo informal aumenta.

La valoración que los trabajadores le dan a las prestaciones de la seguridad social es crítica para el funcionamiento del mercado laboral. Mientras más alta sea la calidad de los servicios del IMSS y del INFONAVIT, mientras más valoren los trabajadores su cuenta de retiro en su Afore, y mientras más consideren que las juntas de conciliación y arbitraje administran bien su derecho a una indemnización por despido, menor será la diferencia entre lo que la empresa paga por un trabajador formal y lo que el trabajador considera que percibe. En ese contexto, la reducción en el empleo formal causada por las contribuciones asociadas a la nómina será menor.

A contrario sensu, una seguridad social que, desde la perspectiva de los trabajadores, no funciona bien, representa un incentivo a la informalidad. Esto puede ser porque los servicios médicos del IMSS son de baja calidad o no están cercanos al lugar donde los trabajadores viven; porque el acceso al servicio de guardería es muy limitado; porque no pueden obtener un crédito del Infonavit; porque no se confía en las Afores o sus comisiones son altas (o porque los trabajadores tienen opciones de inversión que pagan retornos más altos); porque los litigios causados por las diferencia entre causa “justificada” e “injustificada” para obtener las indemnizaciones por despido reducen el valor de estas indemnizaciones para los trabajadores;¹⁷ porque el trabajador planea migrar al extranjero y prefiere un mayor salario líquido en vez de ahorrar para su pensión o su vivienda (como lo hacen anualmente alrededor de 400,000 trabajadores); o por muchas otras razones.¹⁸

El buen funcionamiento de la seguridad social también es vital para los trabajadores informales. Claramente, mientras menor sea el número de trabajadores contratados en el sector formal, mayor será el número de trabajadores informales y, en consecuencia, menores serán los salarios o las comisiones, o las percepciones de los autoempleados, en ese sector. Habrá más trabajadores en el campo porque hay menos trabajadores en las fábricas, y el menor cociente tierra-trabajo reducirá

17 Estimaciones sugieren que 40 centavos de cada peso que reciben los trabajadores por indemnizaciones por despido en los laudos de las juntas de conciliación y arbitraje se destinan a gastos legales y otros para “facilitar” los procesos.

18 Cabe reiterar que los impuestos a la nómina y los costos de transacción de cubrir con las obligaciones son también parte de los costos no-salariales de las empresas, y éstos no tienen contrapartida directa en ningún beneficio social para el trabajador (de buena o mala calidad). Por estos motivos, por los señalados en el texto, y por otros excluidos de la discusión por razones de espacio, en México se castiga fuertemente el empleo formal, independientemente del subsidio al empleo informal.

las rentas per capita de la tierra; habrá más vendedores ambulantes compitiendo en las mismas esquinas de las principales avenidas de las ciudades del país; habrá más taxistas, jardineros, boleros y comerciantes en los tianguis; habrá más comisionistas luchando por las mismas ventas de las empresas de productos de belleza, de alimentación, de tarjetas para teléfonos celulares, de periódicos,..., y habrá también más empresas contratando a trabajadores asalariados de forma ilegal. Probablemente nada ayudaría a aumentar más el bienestar de los trabajadores que laboran en el sector informal que un fuerte crecimiento del empleo formal, para lo cual es indispensable mejorar drásticamente el funcionamiento del IMSS, del INFONAVIT, de las Afores, de las juntas de conciliación y arbitraje y, en paralelo, reducir también drásticamente los costos de transacción de todo el aparato jurídico-administrativo asociado a la formalidad.

6. *Formalidad-informalidad, productividad laboral y salarios reales*

Desde el punto de vista de la productividad, el efecto de la combinación de impuestos al trabajo formal y subsidios al informal es, también, exactamente el opuesto a lo que se desea: se subsidia la creación de empleos de baja productividad y se castiga la creación de empleos de alta productividad. La razón es ésta: en el sector formal la productividad de un trabajador tiene que ser al menos igual al salario más los costos no salariales de la contratación (ya que las empresas no lo contratarían si su productividad es inferior a su costo total), pero en el sector informal la productividad de un trabajador es igual al salario o a las comisiones pagadas, dado que las empresas informales no pagan ninguna prestación social. El resultado es que trabajadores con características y habilidades similares tendrán una productividad muy diferente dependiendo del sector en que están ocupados, siendo mayor en el sector formal en aproximadamente 30 o 35%.

Dicho de otra forma, a mayor tamaño del sector informal, menor es la productividad de los trabajadores del país (que es un promedio ponderado de la productividad en el sector formal y en el informal). Un corolario de lo anterior es que cualquier política pública que aumente el empleo informal es, al mismo tiempo, una política pública que reduce la productividad de los trabajadores. Y como en el mediano plazo los salarios reales de los trabajadores dependen de su productividad, un segundo corolario es que cualquier política pública que fomente la informalidad actúa en contra del aumento de los salarios reales.

7. Informalidad e ilegalidad

La brecha de 30 a 35% en el costo para una empresa entre contratar a un trabajador formal o informalmente explica, en gran medida, porqué en México el empleo formal representa sólo alrededor de un tercio de la población ocupada, y por qué somos un país caracterizado por altos niveles de autoempleo y trabajo no asalariado. Pero eso no es todo. Cuando las diferencias en costo entre modalidades de contratación son de tal magnitud, existen fuertes incentivos para que las empresas violen la Ley. Porque el empleo asalariado ilegal es un componente muy importante del empleo informal, conviene detenerse en los determinantes del comportamiento ilegal de las empresas. Se fija aquí la atención en aquellas empresas cuyos procesos productivos ineludiblemente requieren trabajo asalariado que no puede ser realizado por trabajo bajo la figura de comisión para controlar los tiempos de producción, para supervisar la calidad, para coordinar el esfuerzo de varios participantes en el proceso productivo, y para optimizar el uso de inventarios, entre otras razones.¹⁹ Esas empresas pueden ofrecer a un trabajador un empleo formal pagando un salario de w_f con un costo total para la empresa de $(w_f + T)$, donde T son los costos no salariales de la formalidad; o pueden contratar informalmente a un trabajador al salario de w_i , ahorrándose T . Siempre y cuando $w_i < (w_f + T)$, las empresas tendrán un incentivo a evadir la Ley, ya que tendrán ahorros en sus costos laborales.

Por su parte, el trabajador solo aceptará la oferta de trabajar informalmente al salario de w_i si la diferencia con w_f le compensa el perder acceso a las prestaciones de seguridad social. Dicho de otra forma, el trabajador aceptará un salario más alto como informal, siempre y cuando ese salario compense lo que, desde su punto de vista, representa la pérdida de los servicios del IMSS, del INFONAVIT, de su Afore, y las indemnizaciones que él cree poder obtener en caso de ser despedido. Es claro que mientras menor sea la valoración que un trabajador le imputa a las prestaciones de seguridad social, mayores serán los incentivos a violar la Ley. A su vez, la valoración de estos beneficios depende de las alternativas que tiene el trabajador para acceder a beneficios sociales. No es lo mismo quedarse sin servicios médicos

19 La línea divisoria entre trabajo asalariado y no asalariado no siempre es precisa. Esta ambigüedad abre espacios para que las empresas eludan la obligación de inscribir a sus trabajadores en la seguridad social sin incurrir en violaciones obvias y expresas de la Ley. Sin embargo, estos espacios tienen un límite, y hay casos donde es imposible disfrazar la relación obrero-patronal con contratos por tiempo y obra determinados, u otras formas de contratación a través de terceros.

del IMSS, y ya, que perder los servicios médicos del IMSS, pero poder acceder de forma gratuita a los servicios médicos de algún programa de protección social. Igualmente, no es lo mismo perder la posibilidad de un crédito de vivienda del Infonavit, y ya, que perder esa posibilidad pero poder acceder a un crédito o apoyo para la vivienda a través de un programa federal o estatal de protección social. Tampoco es lo mismo perder el acceso al servicio de guardería del IMSS, y ya, que perder ese acceso pero poderlo sustituir con algún programa estatal o federal de estancias infantiles. Finalmente, no es lo mismo quedarse sin una pensión durante la vejez, y ya, que quedarse sin una pensión financiada con los recursos de la Afore, para poder tener acceso a algún programa estatal o federal de pensiones no contributivas, bajo la forma de apoyo a adultos mayores.²⁰

Pensemos en el trabajador de Oaxaca contratado como asalariado la mitad del año bajo la figura de jornalero agrícola en Sinaloa. El ahorrar en su Afore, para su pensión de retiro sólo durante la mitad de su vida laboral, implica que debe trabajar 50 años para alcanzar una pensión mínima garantizada. Su movilidad formal-informal también reducirá su posibilidad de acceder a un crédito del Infonavit, ya que éste se otorga preferentemente a trabajadores de salarios más altos y con mayores períodos de permanencia continua en la formalidad (en el período 2000 a 2006 la probabilidad de que un trabajador asalariado de dos salarios mínimos obtuviese un crédito del INFONAVIT era siete veces menor a la de un trabajador de cinco salarios mínimos). Para este trabajador la pensión mínima garantizada y un crédito del Infonavit son posibilidades remotas. Lo es también obtener un espacio para sus hijos en una guardería del IMSS, ya que hasta 2006 el IMSS sólo tenía 47 guarderías en todas las localidades de menos de 20,000 habitantes en el país. En este contexto, ¿qué sentido tiene para el trabajador, o para su patrón, la formalidad? ¿No es mejor llegar a un “arreglo” entre partes con un salario líquido más alto y evadir la Ley? Además, en el caso de que el trabajador requiera servicios médicos, tal vez puede acceder a una clínica de IMSS-oportunidades o de los servicios estatales de salud (que probablemente estén más cerca) y, llegado a su vejez,

20 En 2007 inició el programa federal denominado Programa de Atención a Adultos Mayores de Setenta Años y Más, que ofrece un apoyo mensual de 500 pesos a todos los adultos con al menos esa edad que habiten en localidades de hasta 2,500 habitantes; dos adultos viviendo en un hogar pueden obtener dos apoyos. Ello contrasta con una pensión mínima garantizada, equivalente a aproximadamente 1,500 pesos al mes, que conforme a la Ley del Seguro Social requiere que el trabajador ahorre durante 25 años el 6.5% de su salario. En 2008 el Programa de Adultos Mayores de Setenta amplió sus beneficios a localidades de hasta 20,000 habitantes. En paralelo, hay programas de pensiones no contributivas en algunas entidades federativas financiados con recursos estatales.

depender de algún programa de pensión no contributiva. En el país se estima que hay alrededor de 2 millones de trabajadores asalariados que se desempeñan como jornaleros agrícolas con derecho a la seguridad social, de los cuales sólo aproximadamente 250,000 lo obtienen.

El fenómeno va más allá de los jornaleros agrícolas, sin embargo. La ilegalidad en el empleo es masiva, tanto en el medio rural como urbano. Cabe reiterar aquí que en 2006 había 14.1 millones de trabajadores asalariados formales y 8.1 millones de asalariados informales y por lo tanto ilegales. Y el fenómeno tiene, por las razones explicadas, implicaciones sociales y económicas perniciosas: los trabajadores se quedan sin protección contra riesgos muy importantes a pesar de tener acceso voluntario a ciertos beneficios sociales, y su productividad y sus salarios en la informalidad son menores.

Aún en ausencia de programas de protección social, existen incentivos para que empresas y trabajadores violen la Ley, estableciendo relaciones de trabajo obrero-patronales pero en la informalidad, sobre todo en contextos donde los trabajadores tienen una baja valoración de los beneficios de la formalidad.²¹ Empero, los programas de protección social aumentan esos incentivos porque los trabajadores tienen más opciones: se facilita aceptar la informalidad porque ser informal no implica quedarse sin ningún beneficio social. Lo anterior se acentúa en la medida que los diversos ordenamientos jurídicos que rigen los programas de protección social señalan que sus beneficios se otorgarán a todos los trabajadores que carezcan de seguridad social, independientemente de si esto resulta de un acto legal (p. ej., el autoempleo) o ilegal (contratos de trabajo asalariado disfrazados como contratos de comisión, o simplemente contratación de trabajadores como asalariados sin cumplir con los ordenamientos jurídicos de la formalidad). De facto si no de jure, se establece un subsidio a la ilegalidad: los asalariados reciben beneficios sociales gratis, pero sólo si son contratados ilegalmente por las empresas.

Desde el punto de vista de las empresas el fenómeno tampoco es menor. El último Censo Económico disponible, para el 2003, reporta poco más de tres millones de establecimientos, excluyendo de sus registros a establecimientos del sector rural y a toda la actividad económica realizada en las calles o de forma móvil²² (p. ej., todos los tianguis). Por su parte, las cifras del IMSS reportan para ese mismo año

21 Por razones de espacio excluyo de la discusión la problemática derivada de la legislación fiscal y los costos de registro de la formalidad que también inducen a las empresas a la informalidad.

22 Más precisamente, el Censo Económico captura toda la actividad económica que se lleva a cabo en un establecimiento fijo, con excepción de las actividades rurales.

menos de 800,000 registros patronales. Si bien no existe una correlación perfecta entre los establecimientos económicos capturados por el Censo y los registros patronales del IMSS, la fuerte discrepancia en las cifras se explica en gran medida por la existencia de un gran número de empresas que están en la ilegalidad y la informalidad. Estas empresas, potencialmente más de dos millones, son la otra cara de la moneda de los alrededor de ocho millones de trabajadores asalariados informales e ilegales.²³

8. *Ilegalidad, productividad y crecimiento económico*

Las empresas ilegales se exponen a ser multadas por el Infonavit, el SAT y el IMSS, entre otras autoridades. Para evitar lo anterior, despliegan diversas estrategias como cambios de razón social, de domicilio fiscal, y actos explícitos de corrupción al ser detectadas. Pero tal vez la mejor estrategia de evasión es minimizar la probabilidad de ser detectada, lo cual se logra con un menor tamaño. Esta estrategia no es viable en las actividades donde hay grandes indivisibilidades en las inversiones de capital, como la industria automotriz o acerera; o en actividades donde la legalidad es esencial para poder operar, como los servicios de transporte aéreo o las ventas para el mercado externo. Por eso no observamos empresas informales automotrices, acereras o de aviación. Pero la estrategia si es viable en la elaboración de todo tipo de productos manufactureros ligeros (alimentos preparados, textiles, juguetes, muebles); en la provisión de múltiples servicios (de limpieza, de restorán, de hospedaje); o actividades de transporte de carga, que bien pueden ser realizadas por empresas con uno o dos camiones y siete u ocho trabajadores. Por eso sí observamos grandes niveles de informalidad en el comercio, el transporte, los servicios y la manufactura ligera. Este tipo de empresas, que en términos censales son la mayoría, realizan sus actividades económicas con tamaños muy pequeños y con bajas probabilidades de ser detectadas por los inspectores del SAT, el IMSS, el Infonavit o la Secretaría del Trabajo.

El carácter ilegal de estas empresas reduce la productividad del capital. Las empresas no alcanzan su tamaño óptimo ni explotan plenamente las economías

²³ Utilizo aquí el término de empresa en el sentido económico, como una agrupación de capital, trabajo e insumos intermedios que produce algún bien o servicio, independientemente de si la empresa está registrada bajo alguna figura jurídica (sociedad anónima, de responsabilidad limitada, cooperativa, etc.) o no.

de escala porque el crecer las expone al riesgo de ser detectadas, y el aumento de sus costos laborales (y fiscales) asociado a convertirse en empresas formales las saca de competencia. Su carácter ilegal les cierra las puertas al crédito ya sea de la banca comercial o de desarrollo; también les cierra las puertas a los programas públicos de capacitación o entrenamiento laboral. La precariedad en la que se desempeñan, y lo corto de su horizonte de planeación, reduce los incentivos para invertir recursos en la adopción de nuevas tecnologías o en la capacitación de sus trabajadores; así, se estima que la probabilidad que las micro y pequeñas empresas mexicanas inviertan en entrenamiento y capacitación laboral es entre un quinto y un sexto menor que las empresas medianas y grandes. Pero todas estas desventajas de la informalidad se ven compensadas por los ahorros en costos laborales (y fiscales) asociadas a esa condición. La inmensa mayoría de las empresas mexicanas compiten con empresas chinas, hindúes, americanas y entre sí, y la elección entre ser formales o informales, o al menos contratar a algunos trabajadores de forma ilegal, se hace en forma individual por cada empresa para maximizar sus beneficios privados; no es, realísimamente, preocupación de la mayoría de las empresas si, como resultado de su conducta, los trabajadores se quedan sin seguridad social; tampoco es su preocupación si la productividad de la economía es menor, o si se escatiman los recursos del fisco. En el fondo, estas empresas están respondiendo racionalmente al conjunto de incentivos derivados en parte de la legislación fiscal, pero en parte muy importante del entramado creado por los programas de seguridad y protección social.

Estas acciones individuales de cientos de miles de empresas son contrarias al interés nacional ya que representan un continuo desperdicio de recursos: el trabajo de las personas que contratan es menos productivo de lo que podría ser bajo la formalidad. En paralelo, recursos de inversión son repetidamente destinados a cientos de miles de proyectos que sólo son viables porque evaden al fisco y porque privan a los trabajadores de sus derechos sociales; dicho de otra forma, parte del ahorro nacional se *canaliza* a proyectos rentables desde el punto de vista privado, pero improductivos desde el punto de vista nacional. Estas acciones empresariales reducen la competitividad y el crecimiento del país. Además, la violación continua del Estado de Derecho erosiona la confianza en las instituciones del país.

Es ilustrativo detenerse un poco en las cifras censales:

- De los tres millones de establecimientos que registra el Censo Económico de 2003, 2.7 millones tenían cinco o menos trabajadores, ocupando en total a 5.1 millones

de trabajadores; otros 200,000 establecimientos tenían entre 6 y 15 trabajadores y emplearon a 1.7 millones de trabajadores. En el otro extremo de la distribución, en 2003 sólo hubo alrededor de 34,000 establecimientos con 50 trabajadores o más (1.1% del universo censal), que emplearon a 7.4 millones de trabajadores.

- Las cifras censales arrojan un total de 16.1 millones de trabajadores empleados en los tres millones de establecimientos capturados en 2003. Pero ese año 36.3 millones de trabajadores se ocuparon en actividades privadas. Eso implica que hubo 20.2 millones de trabajadores que no estuvieron empleados en un establecimiento capturado por el Censo. ¿Dónde se ocuparon esos trabajadores? Si combinamos las cifras del Censo Económico de 2003 con las de la Encuesta Nacional de Empleo de ese mismo año, la respuesta es ésta:
- 8.5 millones se emplearon en la agricultura, ganadería y pesca, o en unidades de producción rurales que no fueron capturadas por el Censo Económico, ya que éste excluyó a ese sector.
- Los otros 11.7 millones trabajaban en las calles de las ciudades o de los pueblos del país vendiendo todo tipo de productos (3.2 millones), preparando alimentos en la calle (0.7 millones), ofreciendo de forma ambulante servicios de plomería, de reparación y otros (0.8 millones), como taxistas, peseros y similares (1.0 millón), como trabajadores eventuales de la construcción (2.0 millones), como trabajadores domésticos (1.8 millones), y en múltiples otras actividades.

No deja de sorprender que, aún excluyendo a las actividades rurales, el número de personas que no trabajaba en un establecimiento fijo era casi tres cuartas partes del número de personas que sí lo hacía. Más todavía, si consideramos a los que trabajaban en un establecimiento fijo pero con dos o menos trabajadores, el resultado es éste: excluyendo las actividades realizadas en el sector rural, en 2003 había 14.5 millones de personas trabajando sin un lugar fijo, o en lugares fijos de hasta dos personas; y 13.1 millones de personas trabajando en lugares fijos de tres personas o más.²⁴ Esta pulverización de más de la mitad de la población ocupada

²⁴ La mayor parte de las personas que trabajan sin lugar fijo en el sector urbano lo hacen de forma individual, o en pequeñas unidades de dos o tres trabajadores (por ejemplo, un puesto de jugos en la calle con dos trabajadores). Por otro lado, el último Censo Agrícola disponible corresponde a 1994 y hace muy difícil la comparación con el Censo Económico de 2003. El próximo Censo Agrícola aportará datos más recientes para valorar si, al igual que en las actividades no agrícolas, la producción agrícola se caracteriza por la presencia de grandes números de unidades pequeñas y pocos números de unidades grandes, medidas por el número de trabajadores, como era el caso en 1994.

urbana en unidades económicas de una, dos o tres personas, trabajando en la calle o en establecimientos muy pequeños, es en parte resultado de la brecha entre el costo del trabajo formal vs. el informal causado por los programas de seguridad y protección social; brecha que premia el autoempleo, el trabajo por comisión, y la producción en unidades de baja escala y poco productivas que pueden evadir la Ley; al mismo tiempo que castiga la aglomeración de trabajadores en unidades de mayor tamaño y más productivas que no pueden evadir la Ley.

La informalidad tiene obvias repercusiones fiscales. No fue posible contrastar el número de establecimientos del Censo Económico con los registros del SAT. Pero es poco probable que el número de empresas registradas en el SAT, aún incluyendo las incorporadas bajo el Régimen de Pequeños Contribuyentes, exceda al número de registros patronales del IMSS que, como ya vimos, es muy inferior al número de establecimientos de las cifras censales. La estrechez resultante de la base tributaria, particularmente para efectos del impuesto sobre la renta, tiene dos efectos: por un lado, requiere de tasas impositivas más altas para aquellos que están en la formalidad (lo que a su vez induce a mayor evasión). Por el otro, lleva a destinar parte de la renta petrolera al gasto social y no a la inversión pública en infraestructura productiva vital para acelerar el crecimiento económico y apuntalar la competitividad del país. Así, para el período 1998-2007 se encuentra que la renta petrolera aumentó en más de 150%, mientras que la inversión pública presupuestaria (estos es, excluyendo los proyectos bajo la modalidad denominada Pidiregas) cayó alrededor de 15%.

Se señaló anteriormente que la creación de empleos formales y la extensión del derecho a la seguridad social a un creciente número de trabajadores ha sido un *desideratum* nacional. Pero en México ese *desideratum* nunca va a ocurrir, por cuatro razones. Primero, porque aún si la tasa de crecimiento del PIB fuese mayor, nunca se alcanzará el punto donde todos los trabajadores del país sean asalariados; en toda economía siempre habrá necesidad para trabajadores por cuenta propia, o para contratos laborales que diversifiquen riesgo o promuevan el esfuerzo entre empresas y trabajadores sin relaciones de subordinación y con formas de remuneración distintas del salario.²⁵ Segundo, porque la brecha entre los costos no-salariales del trabajo formal y la valoración de los trabajadores de esos costos representa un impuesto al empleo formal, que continuamente empuja a los trabajadores al sector informal. Tercero, porque los subsidios públicos federales

25 Dicho de otra forma, en una economía no todas las relaciones de trabajo son obrero-patronales.

y estatales a los programas de protección social fomentan el autoempleo y la evasión de la seguridad social y, en general, promueven el empleo informal. Y cuarto, porque la informalidad implica canalizar una parte de la inversión nacional hacia actividades donde la productividad del capital es menor, reduciendo la tasa de crecimiento del PIB.

En este contexto, cabe notar que en el período 1991-2006 el crecimiento acumulado del PIB fue de 53%, con una tasa anual promedio de 2.9%; en ese lapso, el crecimiento acumulado de la fuerza de trabajo fue de 44%, con una tasa anual promedio de 2.5%. Ello implica que en el mismo lapso el crecimiento anual promedio del producto por trabajador fue de 0.4%. Por otro lado, el crecimiento de la fuerza de trabajo representó un incremento de 13.6 millones de trabajadores en el mismo período; de esos, 3.97 millones se incorporaron al sector formal, 0.89 al desempleo abierto, 0.46 al empleo en el sector público, y 8.45 al sector informal. Dicho de otra forma, durante el período considerado el empleo formal (público y privado) absorbió 32% del crecimiento de la fuerza de trabajo, el desempleo el 6%, y el empleo informal el 62%.

9. *Programas sociales, informalidad y pobreza*

Los trabajadores pobres representan alrededor de uno de cada cuatro trabajadores del país.²⁶ Por diversos motivos, estos trabajadores valoran menos la seguridad social que los de más altos ingresos: la mayor frecuencia de entrada y salida de la formalidad reduce sus posibilidades de ejercer la garantía de una pensión mínima, o de acceder a un crédito de vivienda del INFONAVIT;²⁷ la expectativa de migrar al extranjero deprime el atractivo de ahorrar para una pensión o una vivienda en el territorio nacional; el menor nivel de ingreso aumenta el costo de oportunidad de ahorrar para el retiro. Por otro lado, muchos de los trabajadores pobres viven en

26 Este ensayo define a los trabajadores pobres como aquéllos que pertenecen a una familia beneficiaria del programa Progresá-Oportunidades. En 2006 había aproximadamente 40 millones de trabajadores, de los cuales 10 millones eran pobres.

27 El que los trabajadores pobres reciban proporcionalmente menos créditos de vivienda del Infonavit que los no pobres implica que son obligados a ahorrar más: el 5% del salario de aportación a la vivienda se suma al 6.5% de aportación para el retiro, de forma tal que los trabajadores pobres de facto ahorran el 11.5% del salario. Pero eso no es todo. Hasta hace pocos años, las tasas de retorno en las subcuentas de vivienda han sido inferiores a las de las subcuentas de retiro, de tal manera que en la práctica los trabajadores de bajos ingresos han subsidiado la vivienda de los de altos ingresos.

zonas urbanas de menor tamaño o en zonas rurales, donde la infraestructura de servicios del IMSS es más escasa, donde hay poca o nula oferta de vivienda del INFONAVIT, y donde la defensa de los derechos laborales en las juntas de conciliación y arbitraje es más difícil. En paralelo, los servicios de protección social son relativamente más abundantes precisamente en aquellas zonas donde los servicios de seguridad social lo son menos. Además, muchos programas de protección social están específicamente focalizados en los trabajadores pobres.

El resultado es que, en comparación con los demás, los trabajadores pobres valoran más los programas de protección social, y menos los de seguridad social. Pero esto tiene una implicación económica de gran relevancia: el impuesto al trabajo formal es más alto para los trabajadores pobres que los no pobres, mientras que el subsidio al trabajo informal es mayor. A su vez, lo anterior tiene dos efectos: primero, los incentivos para que los trabajadores pobres sean informales son mayores que para los demás;²⁸ segundo, los incentivos para que las empresas contraten trabajadores asalariados de formal ilegal son mayores en el caso de los trabajadores pobres que los no pobres. Este último fenómeno se fortalece en la medida en que los trabajadores pobres son contratados por establecimientos relativamente más pequeños, donde las probabilidades de que el IMSS, el INFONAVIT, el SAT o la Secretaría del Trabajo detecten la conducta ilegal son menores.

Esta concatenación de programas sociales contribuye a explicar una paradoja: los trabajadores pobres tienen muy pocos activos productivos.²⁹ Uno esperaría que la mayoría se empleasen como trabajadores asalariados y, en consecuencia, tuviesen cobertura de seguridad social. Sin embargo, ocurre lo opuesto. En 2006 menos del 7% de los trabajadores pobres estaban en el sector formal, en comparación con 45% en el caso de los no pobres. Esto no sólo es reflejo de que relativamente más trabajadores pobres viven en el medio rural que los no pobres; también resulta de que la contratación ilegal de trabajadores asalariados es mayor en el caso de los trabajadores pobres: si bien los trabajadores pobres son el 25% del total de trabajadores, representan casi el 60% de los trabajadores asalariados contratados

28 Lo anterior se acentúa en la medida que los trabajadores pobres pierden el derecho a programas de protección social si obtienen un empleo formal. Este es el caso, por ejemplo, del denominado Seguro Popular o del Programa Federal de Estancias Infantiles.

29 El principal activo productivo de las familias pobres es la tierra. Pero la posesión de tierra es escasa: sólo 38% de las familias rurales pobres y 12% de las urbanas poseen tierra (incluyendo tierras ejidales). En promedio, la dotación de tierra por persona pobre en edad de trabajar en el medio rural es de menos de media hectárea.

ilegalmente. Particularmente en el caso de los trabajadores pobres las buenas intenciones se traducen en malos resultados: la interacción entre la seguridad y la protección social obstaculiza la salida de los trabajadores pobres de su condición de pobreza, ya que estos trabajadores son inducidos a empleos informales con baja productividad, y con limitadas posibilidades de mayores salarios reales durante su carrera laboral.³⁰

La línea de razonamiento anterior tiene implicaciones para Progres-Oportunidades, programa que para romper la transmisión intergeneracional de la pobreza fomenta inversiones en el capital humano de las familias pobres a través de apoyos monetarios. Acrecentando la salud y la nutrición, y aumentando los años de escolaridad, el programa busca mejorar las condiciones de inserción de los trabajadores pobres en el mercado de trabajo, al mismo tiempo que aumenta el ingreso familiar. Las evaluaciones de impacto disponibles a la fecha señalan que el programa esta logrando sus objetivos. Por ello, porque aún persisten carencias nutricionales y educativas en las familias pobres que deben ser atendidas, y porque es necesario redistribuir ingresos a favor de esas familias de forma eficaz, el programa debe continuar.³¹

Sin embargo, en la medida que la interacción entre los programas de seguridad y protección social induce a los trabajadores pobres a la informalidad, se reducen las posibilidades de que las familias pobres salgan de la pobreza obteniendo mayores ingresos con sus propios esfuerzos, eventualmente haciendo innecesarios los apoyos de Progres-Oportunidades. En particular, los jóvenes de las familias beneficiarias del programa podrán progresivamente tener mejor salud y mayor escolaridad que sus padres, pero mientras más se fomente la informalidad es menos probable que obtengan un mejor empleo. Dicho de otra forma, sin una mejora drástica en el funcionamiento del mercado de trabajo será muy difícil erradicar la pobreza, y el país se verá en la necesidad de mantener programas como Progres-Oportunidades para nuevas generaciones de familias que seguirán siendo pobres no por la falta de empleos, sino por la falta de empleos más productivos.

30 En este contexto, debe señalarse que el menor número de años de escolaridad de los trabajadores pobres en comparación con los no pobres no es un obstáculo insalvable para que sean más productivos y obtengan mayores salarios. Muchos de los trabajadores mexicanos que migran a Estados Unidos son pobres, pero en ese país tienen una productividad más alta y salarios mayores

31 Lo anterior sin dejar de apuntar que existen márgenes importantes para mejorar el funcionamiento del programa fortaleciendo la coordinación y el compromiso entre las dependencias y organismos federales involucrados en su operación.

10. *Protección contra riesgos y redistribución del ingreso como objetivos de la política social*

Anteriormente argumenté que los salarios en el sector formal se ajustan a la baja en respuesta a los costos no salariales asociados a la seguridad social. El fenómeno se puede ver desde otro ángulo si preguntamos: ¿qué pasaría si se eliminasen todas las prestaciones de seguridad social? ¿Estarían los trabajadores dispuestos a seguir trabajando en las mismas empresas a los mismos salarios, o las empresas formales tendrían que pagar salarios más altos para compensar la pérdida de las prestaciones de seguridad social y lograr que los trabajadores continúen trabajando para ellas?

En la medida que las contribuciones a la seguridad social inciden en parte sobre los trabajadores, el impacto redistributivo de la seguridad social se diluye. Si bien la letra de la Ley señala que los patrones son primordialmente responsables por la seguridad social de sus trabajadores, esto no ocurre en la práctica. En el fondo, los trabajadores formales son obligados a comprar las prestaciones de seguridad social con parte de sus salarios. Dicho de otra forma: la seguridad social es poco eficaz para redistribuir ingreso a favor de los trabajadores, a pesar de que el objetivo redistributivo es una de las principales razones aducidas para financiarla con contribuciones proporcionales a la nómina salarial.

Razones similares explican las limitaciones de los intentos de redistribuir ingreso a los trabajadores formales a través de la legislación fiscal, particularmente a través del denominado crédito al salario; en un contexto de movilidad laboral, parte de éste repercute sobre el salario. Además, recordemos que los trabajadores no se dividen en “formales” e “informales”; es más exacto hablar de trabajadores que están una proporción de su tiempo en la formalidad, y otra en la informalidad. Regresemos al trabajador promedio con ingresos de hasta tres salarios mínimos que, conforme a los registros del IMSS, sólo estuvo la mitad de su tiempo en la formalidad entre 1997 y 2006. Para ese trabajador, la redistribución que se busca a través de las contribuciones a la seguridad social o del crédito al salario ocurrió, en el mejor de los casos, durante la mitad de esa década (y como el trabajador no alcanzará a cotizar para la garantía de una pensión mínima, tampoco se beneficiará de ésta).

La ineficacia redistributiva de la seguridad social tiene otra razón: implícitamente ésta asocia la figura de patrón con una persona de ingresos altos, y la de trabajador con una de ingresos bajos, y supone además que en todas las empresas hay una diferencia clara entre patrón y trabajador. Pero ese no es siempre el caso en México. Los ingresos de algunos trabajadores asalariados pueden exceder a las

utilidades de algunos patrones, y en muchas empresas la diferencia entre el trabajador y el patrón no es precisa, ya que pueden ser la misma persona (o estar relacionados). De los tres millones de establecimientos registrados en el Censo Económico de 2003, 2.1 millones tenían dos trabajadores o menos; se trata de empresas con un patrón y un trabajador, donde probablemente el trabajador es pariente del patrón. ¿Qué redistribución del ingreso se puede lograr en esas empresas a través de la seguridad social? De hecho, de acuerdo con las cifras censales, sólo 305 mil empresas emplearon a seis o más trabajadores, y ese total de empresas sólo ocupó a 11 millones de trabajadores. Aún suponiendo que todas esas empresas cumplieren con la Ley —que no es el caso— sólo se redistribuiría ingreso de los patrones a menos de un tercio de los trabajadores.

La argumentación anterior resalta la conveniencia de diferenciar entre dos objetivos sociales que a veces se confunden: por un lado, redistribuir ingresos de los hogares más favorecidos a los menos; por el otro, proteger a los trabajadores contra diversos riesgos como la enfermedad, la pérdida de empleo, la invalidez, o la ausencia de ingresos durante la vejez. Ambos objetivos son igualmente importantes, pero es importante diferenciarlos porque los instrumentos requeridos para alcanzarlos son diferentes. Es claro que para redistribuir ingreso hacia los trabajadores de bajos ingresos -asalariados y no asalariados- se requiere de un instrumento diferente de la seguridad social financiada con contribuciones sobre la nómina; en particular, se requiere un instrumento que reduzca el consumo de todos los hogares de ingresos más altos (estén constituidos por patrones o trabajadores), para obtener recursos para aumentar el consumo de todos los hogares de bajos ingresos (independientemente también de si están constituidos por patrones o trabajadores).

Por otro lado, considerando el objetivo de protección contra riesgos, un momento de reflexión indica que la mayor parte de los riesgos cubiertos por la seguridad social no son exclusivos de los trabajadores asalariados. Los trabajadores no asalariados también pueden enfermarse, alcanzar la vejez sin ahorros, fallecer repentinamente, o quedar inválidos y dejar a la familia en desamparo. ¿Por qué el Estado no obliga a esos trabajadores a comprar seguros médicos, de vida y de invalidez, y a ahorrar para el retiro y para la vivienda como lo hace con los asalariados? La respuesta no es que los trabajadores no asalariados no necesiten protección contra esos riesgos; la respuesta es que el Estado, hoy en día, no tiene un instrumento para obligarlos a cotizar a la seguridad social, a diferencia de los asalariados (o, más precisamente, de aquellos asalariados que trabajan en empresas que no pueden evadir a las autoridades).

Se señaló al inicio de este ensayo que una de las dos razones históricas para financiar la seguridad social con contribuciones basadas en la nómina salarial era el objetivo de redistribuir ingreso de los patronos a los trabajadores. Pero como hemos visto, ese objetivo es confuso y se cumple de forma muy parcial. En este contexto, la segunda razón para financiar la seguridad social con contribuciones basadas en la nómina toma peso central: la conveniencia administrativa de identificar a un subconjunto de empresas cuya nómina salarial puede ser medida por las autoridades con el propósito de extraer un tributo, destinando ese tributo a comprar un conjunto de beneficios sociales para los trabajadores ³² (a pesar de que al hacer esto se castigue su salario). Esta razón es, sin duda, muy importante. Pero es igualmente importante tener claro que hay una gran diferencia entre conveniencia administrativa, por un lado; y cumplir con los objetivos de la política social, por el otro.

11. *El reto de la política social*

México requiere escapar del dilema en el que se encuentra inmerso. Cinco requisitos son indispensables para hacerlo:

- 1 Separar el objetivo de redistribuir ingreso hacia los trabajadores menos favorecidos, del objetivo de proteger a los trabajadores contra diversos riesgos. A su vez, este último objetivo debe distinguir entre riesgos comunes a todos los trabajadores, y riesgos específicos a los trabajadores asalariados;
- 2 Reconocer que se requieren instrumentos diferentes para alcanzar los objetivos de protección contra riesgos y los de redistribución del ingreso;
- 3 Asegurar que los instrumentos redistributivos alcancen a todos los trabajadores de bajos ingresos, independientemente de su forma de inserción en el mercado laboral. En paralelo, asegurar que los instrumentos de protección contra riesgos alcancen a todos los trabajadores, y los protejan contra todos los riesgos relevantes simultáneamente (no unos a costa de otros);

³² Esa conveniencia administrativa no se da en todos los casos, y lleva a la Ley a hacer excepciones difícilmente justificables. Los trabajadores domésticos son claramente asalariados al recibir un salario a cambio de un trabajo subordinado. Sin embargo, sería sumamente costoso para el IMSS y el Infonavit vigilar individualmente los cientos de miles o millones de hogares donde laboran uno o dos trabajadores domésticos para asegurar el cumplimiento de las leyes de seguridad social. En este caso la Ley del Seguro Social expresamente exceptúa del régimen obligatorio a los trabajadores domésticos.

- 4 Financiar todos los beneficios sociales con contribuciones estables y permanentes específicas a cada objetivo, cuya incidencia sea claramente identificada, al igual que las posibilidades de evadirlas; y,
- 5 Evitar que las contribuciones distorsionen decisiones claves de las empresas sobre tamaño, innovación y adopción de tecnologías, número y formas de contratación de trabajadores, e incentivos para invertir en su adiestramiento y capacitación.

La propuesta esbozada al inicio de este ensayo cumple con estos requisitos. En esencia, ésta: (i) protege a todos los trabajadores contra riesgos comunes como son la ausencia de ingresos en la vejez, la muerte, la invalidez y la enfermedad, financiando los beneficios correspondientes con un impuesto común proporcional al consumo de cada trabajador; (ii) protege a los trabajadores asalariados contra los riesgos de accidentes de trabajo y de despido, financiando los beneficios correspondientes con contribuciones proporcionales a la nómina de las empresas que los contratan; y, (iii) redistribuye ingreso a favor de los trabajadores de bajos recursos a través de un subsidio directo.³³

La propuesta está diseñada de forma tal que, partiendo de la situación actual, los trabajadores ubicados en los tres primeros deciles de la distribución del ingreso no sufran ninguna reducción en sus recursos disponibles, al mismo tiempo que reciben el mismo seguro de retiro, de invalidez, vida, y de salud que el resto de los trabajadores; por ello, tiene un alto contenido solidario. Los beneficios de salud ofrecidos son iguales a los que otorga el IMSS, mientras que los de los seguros de retiro, vida e invalidez serían iguales a los que corresponden a un trabajador que percibe tres salarios mínimos. Por su parte, los beneficios de los seguros de desempleo y de riesgos de trabajo para los trabajadores asalariados serían proporcionales a sus salarios. Evidentemente, se pueden considerar niveles de protección contra riesgos y niveles de redistribución diferentes. Además, hay muchos retos técnicos, legales y operativos sustantivos que ameritan una discusión detallada. Pero ese no es el reto más importante en este momento.

El reto más importante, y urgente, es integrar el diseño de la política económica con el de la política social. Es entendible que como resultado de tantas crisis

33 La propuesta también contempla apoyos transitorios para aquellos trabajadores ya retirados o aún activos pero de edad relativamente más avanzada que no podrán acumular lo suficiente durante el resto de su vida laboral para alcanzar una pensión mínima; lo anterior permite ayudar a la población que por haber trabajado muchos años en la informalidad en el pasado necesita esos apoyos, sin minar los incentivos al ahorro de los más jóvenes.

macroeconómicas la atención de los diseñadores de políticas se haya concentrado en estabilizar la economía, bajar la tasa de inflación y balancear las cuentas fiscales. Esto ha sido como debía ser. Pero ha llegado el momento de ampliar el alcance de la política económica para atacar las profundas distorsiones que limitan nuestro crecimiento. En este contexto es indispensable reconocer expresamente el doble papel de la política social: como instrumento para redistribuir ingresos y proteger a los trabajadores contra riesgos, por un lado; y como instrumento con profundas implicaciones sobre la productividad y el crecimiento al afectar los incentivos microeconómicos de las empresas y los trabajadores, por el otro. No es suficiente, ni conveniente, maximizar el gasto social sujeto a la restricción presupuestal del gobierno, en la esperanza que mientras más programas sociales mejor. Es necesario reconocer que la forma de financiamiento y la composición del gasto social es tan importante como su nivel, y que los programas sociales afectan la conducta de empresas y trabajadores; en otras palabras, que la política social es política económica. Este reconocimiento debe ser plenamente incorporado tanto por aquéllos que diseñan políticas sociales, como por los que diseñan políticas económicas.

12. *Observaciones finales*

La informalidad no es la única explicación de la ausencia de dinamismo en el crecimiento del PIB y de la productividad en México; hay otros factores que contribuyen a esa problemática. A su vez, la informalidad no resulta sólo de la política social; hay otras políticas públicas que también la fomentan. Sin embargo, la actual política social sí contribuye a la informalidad; y la informalidad sí es una de las razones por las que el crecimiento del PIB y de los salarios reales ha sido inferior a lo deseable.

Muchas políticas públicas deben ser modificadas para que el país crezca más rápidamente y para aumentar el nivel de bienestar de las familias. En mi opinión, sin embargo, reformar la política social debe ocupar un lugar prioritario en la agenda pública. Esto es así porque, primero, los resultados sociales obtenidos han sido insuficientes y erráticos: el esfuerzo redistributivo es ineficaz, y mientras algunos programas sociales permiten avanzar en la cobertura de riesgos importantes (por ejemplo, salud), al mismo tiempo inducen retrocesos en la cobertura de otros riesgos igualmente importantes (por ejemplo, pensiones de retiro). Y segundo, porque es profundamente problemático que se utilicen recursos públicos, provenientes en parte de la renta petrolera, para de facto subsidiar el incumplimiento de

las leyes fiscales y sociales; para reducir la productividad y los salarios reales de los trabajadores; y para frenar el crecimiento de la economía.

La propuesta hecha aquí, además de resolver estos problemas, contribuiría a acrecentar la inclusión social. Al construirse una política social más moderna, gradualmente cambiaría la relación entre las empresas y los trabajadores, por un lado, y entre éstos y el Estado, por el otro. Todos los trabajadores tendrían los mismos derechos sociales; todos también pagarían más impuestos al consumo, aunque los subsidios directos propuestos neutralizarían su impacto negativo sobre los hogares menos favorecidos; todos también tendrían mayores oportunidades de aumentar sus salarios reales y acceder a empleos menos precarios. Al mismo tiempo, toda la estructura de derechos y obligaciones sociales sería producto de un acto legislativo. Habría menos programas sociales, pero éstos serían más amplios y eficaces. La legislación fiscal se simplificaría al trasladar al gasto público el peso del esfuerzo redistributivo del Estado; los impuestos estarían dirigidos fundamentalmente a obtener de forma eficaz los recursos requeridos para el gasto público. Por su parte, las empresas tendrían más incentivos para crecer y crear empleos de calidad. En un contexto de mayor legalidad, mejoraría su acceso al crédito de la banca comercial o de desarrollo, se extendería su horizonte de planeación, y podrían invertir más en la capacitación de sus trabajadores y en la adopción de nuevas tecnologías. Habría mejores empleos porque habría mejores empresas. Mayor legalidad también contribuiría a ampliar el ámbito de representación de las organizaciones de los trabajadores y de los empresarios, enriqueciendo nuestra democracia. De forma fundamental, la propuesta incrementaría las oportunidades de los trabajadores mexicanos dentro del territorio nacional.

La propuesta también fortalece el Estado de Derecho. Con ella, se evitaría la indeseable situación observada hoy en día, donde el gobierno se ve en la necesidad de subsidiar de forma creciente la violación del marco jurídico para hacer llegar beneficios sociales a los trabajadores. En paralelo, las leyes que regulan la relación entre las empresas y los trabajadores reflejarían de forma más realista el contexto en el que ambas partes se relacionan, en el marco de una economía inserta en la globalización. Los incentivos a la corrupción se reducirían drásticamente. Lo mismo ocurriría con los litigios laborales y las quiebras simuladas y, en general, con el marco de incertidumbre asociado a las indemnizaciones por despido, al ser éstas reemplazadas por un seguro de desempleo.

La propuesta, por otro lado, no eliminaría todas las conductas ilegales. Si bien acabaría la informalidad desde la perspectiva de la política social, ya que todos los trabajadores tendrían los mismos derechos sociales, al igual que en los países más

desarrollados de la OCDE persistirían actos de evasión fiscal tanto de empresas como de individuos, aunque estos serían menores (sobre todo si en paralelo a la introducción de la propuesta se simplifican los regímenes fiscales). Pero hay una gran diferencia entre informalidad sistémica y conductas evasivas individuales. Además, la asociación más estrecha entre contribuciones y beneficios sociales gradualmente contribuiría a modificar las actitudes respecto a la evasión; en principio, la sociedad toleraría menos esas conductas.

En suma, estas notas buscan contribuir al debate sobre la política social en México, contrastando dos proposiciones:

- La arquitectura jurídica de la política social, así como la estructura programática del gasto social (si es la adecuada) y conviene seguir transitando en la dirección observada en los últimos años;
- La arquitectura jurídica de la política social, así como la estructura programática del gasto social están lejos de responder a las necesidades del país, y existe una alternativa que es mejor para todos los trabajadores, particularmente los más pobres, que tiene mayor sostenibilidad fiscal, y que contribuye a estimular el crecimiento, la productividad y los salarios reales.

Puede argumentarse que la situación política del país dificulta, en el corto plazo al menos, una reforma económica y social como la aquí planteada. No se emite juicio al respecto. Sólo se concluye señalando que la informalidad no es una característica inherente a la economía mexicana. La informalidad resulta de políticas públicas, y puede ser cambiada por políticas públicas. Es posible traducir las buenas intenciones en buenos resultados.

RESEÑAS

INSTITUTIONAL FOUNDATIONS OF PUBLIC FINANCE by ALAN J. AUERBACH AND DANIEL N. SHAVIRO

Carlos López Benítez*

RESUMEN

Las bases institucionales de las finanzas públicas es un libro cuyos capítulos fueron preparados como ponencias para la conferencia intitulada *Cuestiones clave de las finanzas públicas: Conferencia en honor de David Bradford* y fue dictada el 5 de mayo de 2006 en la Universidad de Nueva York. El libro, publicado en 2008, recoge la discusión sobre los modelos de elección de política fiscal, explora el Estado-del-Arte de las finanzas públicas; estudia particularmente, los sistemas impositivos, el federalismo fiscal, las finanzas corporativas y su influencia en el sector público, además del lenguaje fiscal.

ABSTRACT

Institutional Foundations of Public Finance is a seminal workbook that incorporates the expositions of the forum entitled: “Key issues in public finance: A conference in honor of David Bradford held at NYU Law School on May 5th, 2006. The book published in 2008, includes a series of discussions on public choice models in fiscal policy. Particularly, it analyzes the State-of-the-Art of Public Finance and explores tax systems, fiscal federalism, corporate finance in government, and fiscal language.

* El autor es investigador de tiempo completo del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados, sus áreas de interés son: elección pública, regulación económica, federalismo e ingresos públicos presupuestarios. Correo electrónico: lopwolf@googlemail.com

En homenaje póstumo, los coautores coinciden en que el trabajo de David Bradford fue pionero al trazar la ruta sobre el perfeccionamiento de los sistemas fiscales, aclarando las diferencias sobre qué tipo de sistema es mejor: si aquél que opta por los impuestos a la renta o el que considera gravar al consumo; en ambos casos, los impuestos, dice Bradford, “se vuelven un instrumento de política económica sobre las decisiones intrínsecas de las finanzas públicas”. Uno a uno, los textos coinciden, a propósito del lenguaje fiscal, que Bradford fue el fundador del “*Institucionalismo fiscal*”, integrando a la teoría contable una visión económica y legal de las finanzas públicas.

Daniel Shaviro y Alan Auerbach catalizan un esfuerzo intelectual ameno e inteligente sobre los temas en los que destacó el compromiso intelectual de Bradford. Mediante una exposición detallada, pero no por ello menos chispeante -algo realmente difícil cuando se discuten temas fiscales-, permite a expertos y estudiantes adentrarse a un campo que parecía exclusivo de los contadores y que se ha transformado en un tema transversal y multidisciplinario.

El libro, construido en dos secciones, pone a prueba las nociones básicas de las finanzas públicas. El lector notará inmediatamente que no sólo describe la teoría impositiva del ingreso o del consumo, sino que abunda en aspectos de política sobre la transición de un sistema a otro sentando los ejes para la instrumentación del impuesto al consumo. Desde el primer capítulo se hacen planteamientos sobre la elección pública del sistema fiscal, cuestionando cuál debería ser la base impositiva más eficiente; otro aspecto alentador es el ofrecimiento de un instrumental metodológico innovador para la elección pública de la política fiscal, al plantear los pasos que propician la transición hacia el impuesto al consumo.

La primera sección, “*Elección de la tasa impositiva*”, amplía la visión práctica de Bradford con el análisis de tres aportaciones importantes: la elección pública entre los dos sistemas, los métodos de instrumentación de la política fiscal y los prolegómenos de la transición. Alan Auerbach hace un examen de la literatura, enfocándose en las diferencias de los sistemas impositivos, enseguida explica que no todos los modelos del impuesto al consumo son idénticos y que varían dependiendo de los supuestos económicos implícitos, especialmente los que se refieren a la toma de riesgos, las rentas económicas y el retorno del capital. Más aún, señala cuestiones económicas fundamentales como la tasa impositiva óptima de la renta que resulta esencial en la relación gobierno-contribuyente y presenta sus conclusiones al señalar que cualquier incremento en la eficiencia derivado del desplazamiento hacia el impuesto al consumo es altamente sensible al método de instrumentación y al tratamiento de los activos durante la etapa de transición.

Glenn Hubbard y Alvin Warren comentan que las conclusiones de Auerbach proporcionan un acercamiento inicial al conjunto de los supuestos que conllevan a elegir el impuesto al ingreso o al consumo, pero es controversial ya que, como anota Hubbard, *“el diablo está en los detalles”*, al sostener que la demostración, en el ensayo de Auerbach, requiere de mayor investigación teórica y empírica para considerar la posibilidad de una propuesta de reforma fiscal norteamericana. Warren explica que la literatura académica analizada por Auerbach no tendrá influencia alguna en el debate de la política pública, a menos que se tenga precaución al explicar y justificar supuestos clave como la desagregación de los componentes conceptuales de los flujos financieros y asumiendo respuestas completas ante los cambios de la política gubernamental que afectan a todo el mercado.

Al respecto, el diseño de la elección pública adquiere una dimensión de primer orden. En el capítulo 3, David Weisbach matiza algunos de los diseños de elección pública dominantes para cada sistema y lanza una hipótesis, bajo la cual cualquiera podría tener un método correspondiente para ser instrumentado en otra base fiscal, cuya diferencia sustantiva radica en la medida de la tasa de retorno del valor y en la eficiencia de la recaudación.

Mientras tanto, Louis Kaplow, en el capítulo 4, avanza en la reflexión teórica de los impuestos al ingreso. Considera que éstos dependen de la probabilidad de su repetición, el grado de anticipación y el efecto de la recaudación en la distribución (los dos últimos puntos a cargo del gobierno). Asume que existe una razón para ser escépticos acerca de las bondades atribuibles al impuesto sobre la renta: El problema de la anticipación pudiera ser agudo y la frecuencia del ingreso resulta una preocupación muy seria; así que políticas alternativas podrían ser asequibles como resultado de la no dependencia en su aplicación (políticas no recurrentes o incrementalistas). Analiza las cuestiones subsidiarias de la transición recaudatoria como los cambios frecuentes de las tarifas de los impuestos al consumo y las compensaciones que los contribuyentes deberían tener después de la devolución de impuestos bajo el nuevo sistema (p.ej., si el contribuyente ahorró antes o justo después de la transición entre los dos tipos de base fiscal).

James Hines y Kyle Logue estudian cómo las expectativas de consumo podrían ser afectadas por la transición de la base fiscal: existen distintas posibilidades de diseño de política fiscal, dadas las dificultades de predecir el comportamiento futuro del gobierno y más aún cuando se interpretan elementos específicos de dicha predicción. Hines es persuasivo en la importancia de desarrollar un mejor entendimiento de la transición recaudatoria, particularmente a la luz del capital humano, lo que derivaría en un cambio de las leyes fiscales vigentes. Logue propo-

ne reconsiderar la factibilidad del gobierno para prevenir efectos fiscales negativos derivados de circunstancias excepcionales como la guerra y los desastres naturales, donde las necesidades por rentas son especialmente grandes.

En la segunda parte, titulada “*Federalismo Fiscal, Finanzas Corporativas y Lenguaje Fiscal*”, se hacen reflexiones sobre temas convergentes de las finanzas públicas, mismos a los que Bradford hizo notables contribuciones: en el tema de Federalismo Fiscal propuso asuntos que desafiaron la tradición jurídica norteamericana; las finanzas corporativas; y el desarrollo del lenguaje fiscal (una disciplina que había perdido influencia hasta la década de los ochenta, cobrando fuerza nuevamente gracias al desarrollo de conceptos derivados de los avances económicos, técnicos y jurídicos de las finanzas públicas).

Como resultado del estudio federalista, se aborda la descentralización fiscal a partir de la interrelación entre los distintos niveles de gobierno y se rescatan contribuciones como la de Tibout (1956), quien demostró que los estados subnacionales eran capaces de detectar las preferencias de los contribuyentes ante los efectos del gasto público local de una forma que no podría llevar a cabo el gobierno central. Desarrolló la aplicación de los modelos de información ante factores de racionalidad limitada; trabajo que fue de utilidad para Oates (1972) ya que con su “*Teorema de Descentralización*”, planteó que, bajo ciertas condiciones, es más eficiente para los gobiernos locales proveer de bienes públicos, ya que éstos pueden ajustar con mayor facilidad los niveles de gasto ante variaciones en las preferencias que integra la canasta de bienes públicos, abatiendo costos por la eficiencia de la provisión de dichos bienes.

Oates considera que la literatura reciente se ha enfocado más en la política económica del federalismo fiscal y en las relaciones intergubernamentales. Plantea fuertes críticas al papel del gobierno central como agente que impone restricciones presupuestales a los gobiernos locales (cuando se les ha cedido la toma de decisiones respecto del gasto público). Aunque Oates también advierte que si se permite a los gobiernos subnacionales determinar completamente el gasto, se podría incurrir en un relajamiento de la disciplina presupuestal, generando una contrariedad frente a los objetivos fiscales de la Federación. Por un lado, los gobiernos centrales fuertes establecen fácilmente políticas para reforzar las restricciones presupuestales, restando margen a los gobiernos locales en materia de gasto fiscal; por el otro, el mercado también restringe el gasto de los estados al castigar las malas decisiones fiscales y el endeudamiento de los gobiernos locales.

Charles McLure y Harvey Rosen hacen una crítica del Teorema de Descentralización de Oates. McLure se concentra en tres aspectos de la descentralización:

impuestos a la exportación, asignación de los ingresos y la influencia de los sindicatos de los servidores públicos. Él señala que los impuestos a la exportación son endógenos respecto de la política del gobierno federal y alinean la eficiencia entre jurisdicciones al mejorar el comportamiento económico de los estados y municipios, manteniendo una sola política de carácter federal; también observa a la política fiscal federal como una medida para el bienestar de los estados subnacionales y concluye que los sindicatos de trabajadores del sector público sólo podrían contribuir a esta mejora suavizando las restricciones presupuestarias que pesan en los gobiernos estatales y municipales; en otras palabras, adelgazando la burocracia de los gobiernos subnacionales.

Rosen desestima dos de las principales críticas del gobierno central a los estados subnacionales: a) la provisión local no es suficiente para predecir el dispendio que sí es factible inferir mediante el control de los impuestos federales; y, b) cuando interviene el gobierno federal en las decisiones locales hay evidencia de ineficiencias presupuestales. En contrapartida, advierte que hay argumentos a favor de la descentralización de la provisión de los bienes públicos locales (incluyendo las asimetrías de la información sobre la dotación centralizada y las variantes de la elección de los bienes públicos). Detrás de la posición del gobierno central habría, de acuerdo con la línea de Rosen, incentivos monopólicos para la dotación de bienes públicos y dificultades para que el gobierno central se mueva del *estatus quo* paternalista.

En el capítulo 6, “*Dividendos e impuestos*”, se establece que el gravamen a los dividendos de las empresas fue pensado para desalentar el reparto de utilidades, mientras que ejercen la presión a la baja sobre valores accionarios durante un período de ajuste en los sistemas fiscales. Esta perspectiva llegó del “*New view*” o nueva visión (King, 1977; Auerbach, 1979; y, Bradford, 1981). Los tres plantean que tales impuestos deben aplicarse como no distorsionadores de las decisiones de las empresas para retener las utilidades lo suficiente como para suministrar los fondos necesarios para un nuevo período de inversión.

Roger Gordon y Martin Dietz establecen el soporte empírico del impuesto a los dividendos, mediante el “*modelo de señalización*”. Sus hallazgos sostienen que cada modelo es consistente sólo con determinada evidencia empírica. Por ejemplo, el modelo de señalización explica la coexistencia de las utilidades y los dividendos; no obstante, es incapaz de predecir el impacto negativo que tienen los impuestos a los dividendos en las utilidades de la empresa; tampoco señala por qué las firmas podrían incrementar los dividendos en respuesta a la reducción de la tasa impositiva de los mismos, y mucho menos pronostica por qué las empresas combinan

las participaciones y el pago de dividendos simultáneamente, como sucede en la realidad. Entonces, cada modelo tiene un soporte parcial de los datos, sugiriendo que la econometría debería capturar el impacto integral de los impuestos a los dividendos.

William Andrews y George Zodrow consideran que se exagera la evidencia en contra del “*new view*” y que la estabilidad de los dividendos es consistente con los supuestos planteados por King, Auerbach y Bradford. El uso continuo de éstos en lugar de los impuestos a las ventas accionarias se transforma en un rompecabezas para otros modelos y es por ello que el “*new view*” captura el grado en que los impuestos a los dividendos modifican el comportamiento de las corporaciones financieras.

La evaluación de la política fiscal depende del desarrollo del lenguaje en la disciplina, tal y como lo enfatizó Bradford (2003). El lenguaje fiscal no siempre resulta directo y preciso; por lo tanto, puede haber confusión en la instrumentación de las políticas, pero es más alarmante en la descripción de los resultados: la diferencia entre métodos, de acuerdo con esta perspectiva, resulta irrelevante, pero las conclusiones basadas en impactos en el déficit presupuestal y en los estudios de incidencia si tienen grandes consecuencias en la explicación de los resultados. En el capítulo 7, “*Sobre la relatividad general del lenguaje fiscal*”, Jerry Green y Laurence Kotlikoff consideran que el rango de las medidas fiscales estandarizadas, incluyendo el déficit, los impuestos y las transacciones, están económicamente mal definidas y esto se debe a una política no formal del gobierno. Cada concepto puede tomar valores arbitrarios: medidas derivadas del ingreso disponible, los activos privados y el ahorro personal podrían cambiar arbitrariamente como consecuencia de etiquetas y convencionalismos que plagan la política gubernamental informal.

En sus comentarios Daniel Shaviro y Kent Smetters aceptan la lógica del análisis Green-Kotlikoff, pero cuestionan sus generalizaciones y su significancia empírica. Shaviro establece que aún el concepto de impuestos netos utilizado en la contabilidad general resulta ambiguo si el derecho inicial sobre las rentas del mercado son asignadas arbitrariamente por el gobierno o los individuos; sin embargo refiere que se presenta un óptimo cuando el gobierno establece la tarifa de los impuestos sin pedir parte de los ingresos individuales, dado que el gobierno, al desconocer las dotaciones iniciales, no tiene incentivos a castigar al mercado con altas tasas. Smetters explica que la noción de estandarización de medidas fiscales es inoperante, siendo inadecuada en términos empíricos, indicando que hay que

buscar diariamente las novedades del lenguaje fiscal en los derechos de propiedad o cuando se involucra la relación entre los agentes privados y el gobierno.

Corolario. *Las bases institucionales de las finanzas públicas* es una obra que celebra las aportaciones de David Bradford y se compromete con el “*Institucionalismo fiscal*”, brinda una noción práctica con argumentos modernos, cuyo tema no es exclusivo de las visiones clásicas de contadores y economistas. Tiene la misión de retar la tradición y obliga a la elaboración de conceptos que deben moverse en el sentido de las relaciones existentes entre los niveles de gobierno a través del comportamiento de los agentes económicos, ante las expectativas de consumo (que incluyen la canasta de bienes públicos), y por la vía de las finanzas corporativas que impactan y son impactadas por la política fiscal y el ejercicio del gasto. Bradford quizá agradecería que se honre su trabajo liderando mejoras en las políticas públicas, ya que este libro desprende con gratitud un sinnúmero de nuevas interrogantes que le viene bien al entendimiento de lo público y lo privado; nos pone en el camino correcto sobre el trabajo multidisciplinario y en la búsqueda constante de evidencia empírica con una evaluación mucho más sensata de los modelos cuantitativos que no son herramientas definitivas si no se tiende a valorar que en la realidad están las respuestas sobre el desempeño de las finanzas públicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auerbach, Alan J. (1979), “Wealth Maximization and the Cost of Capital”, *Quarterly Journal of Economics*, NUM. 93, pp. 433-446.
- Auerbach, Alan J. and Shaviro, Daniel N. (eds.), (2008), *Institutional foundations of public finance*, Harvard University Press, USA.
- Bradford, David (1981), “The incidence and Allocation Effects of a Tax on Corporate Distributions”, *Journal of Public Economics*, núm. 15, pp. 1-22.
- Bradford, David (2003), “Reforming budgetary language”, In Sigbren Cnossen and Hans-Werner Sinn (eds.), *Public Finance and Public Policy in the New Century*, MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- King, Mervyn (1977), *Public Policy and the Corporation*, Chapman and Hall, London, UK.
- Oates, Wallace E. (1972), *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York., USA.
- Tiebout, Charles (1956), “A pure theory of local expenditures”, *Journal of Political Economy*, núm. 64, (October), pp. 416-424.

NUMERALIA^{*}

| | |
|------------------|--|
| -1.65% | Fue la tasa crecimiento de la economía mexicana en el cuarto trimestre de 2008; desde hace 7 años no se había observado una contracción del PIB nacional. ¹ |
| -6.2% | Fue la caída de la actividad económica de Estados Unidos de octubre a diciembre de 2008, la mayor desde hace 27 años. ² |
| 39 | Millones son las cuentas registradas en el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR); el 63% de éstas no registraron movimientos en enero de 2009. ³ |
| 25 | Millones de cuentas inactivas del SAR pagaron comisiones sobre saldos a las AFORES en enero de 2009, como resultado de la reforma al Artículo 37 de la Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro. ⁴ |
| 139,000 | Millones de barriles de petróleo crudo equivalente es el volumen de reservas calculado en el Paleocanal de Chicontepec, ⁵ 3.6 veces más que lo estimado para la reserva original de Cantarell. |
| 223,734.7 | Millones de pesos fue el monto del subsidio a las gasolinas y el diesel en 2008, ⁶ equivalente al presupuesto aprobado para las secretarías de Educación Pública y de Desarrollo Social. ⁷ |
| 723,575 | Dólares, es lo que costó el buque tanque FPSO (<i>Floating Process Storage and Outloading</i>) a PEMEX, en 2007, con un pago inicial de 352, 996 dólares y un remanente liquidable a 15 años. ⁸ |
| 10:18 | minutos es el tiempo que tardaría PEMEX en extraer 19,218 barriles, ⁹ necesarios para amortizar el valor del buque FPSO, considerando que la producción diaria es de 2,685.000 barriles diarios. |
| 47.9% | Fue la aportación de las personas físicas asalariadas en 2008 (560,816 millones de pesos); mientras que el 38.3 por ciento correspondió a las personas morales. ¹⁰ |

| | |
|--------------------|---|
| 42.9 Y 45.9 | son los porcentajes de juicios perdidos en 2008 por el Sistema de Administración Tributario en primera y segunda instancia, respectivamente. ¹¹ |
| 71.8% | De los juicios en su contra perdió el IMSS en 2008, cuyo costo fue de 2, 526 millones de pesos. ¹² |
| -6.1% | Es el crecimiento real del gasto social <i>per cápita</i> en México de 2003 a 2009, pasando de 7,411.7 pesos a 9,839.6. ¹³ |
| 233.8% | Es el incremento en el presupuesto asignado a la Secretaría de Seguridad Pública de 2006 a 2009. ¹⁴ |
| 34.4% | Del PIB fue el nivel de los Saldos Históricos de los Requerimientos Financieros del Sector Público observado en 2008; el mayor de los últimos 4 años. ¹⁵ |

* *Finanzas Públicas* agradece la colaboración de los investigadores: Rubén Espinosa Cerda, Rosalío Rangel Granados, Germán Álvarez Martínez, Sandra Maya Hernández, Ernesto García Monroy y Eduardo Licea Arellano del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas para la realización de esta sección.

- 1 Estimaciones del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- 2 Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos preliminares del Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce, USA, BEA 09-05, USA, February 27th, 2009.
- 3 Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS).
- 4 Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos de la CONSAR y la Ley del Ramo.
- 5 Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos del Anexo Estadístico de PEMEX, 2006 y la Entrevista del Director de PEMEX Exploración concedida al periódico El Universal, México D.F., 17 de febrero de 2009.
- 6 Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Informes sobre la Situación Económica, Finanzas Públicas y la Deuda Pública al cuarto trimestre de 2008. www.shcp.gob.mx
- 7 Se refiere al presupuesto conjunto para ambas secretarías aprobado en la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2008; por otro lado, el Gasto Neto Programado a Educación Pública, a principios de 2008, ascendió a 173,497.8 millones de pesos y el de Desarrollo Social fue de 50,088.7 millones de pesos.
- 8 Centro de Estudios de las Finanzas Públicas con datos de los Estados Financieros Consolidados de PEMEX al cuarto trimestre de 2007, México D. F., de 2007, http://www.pemex.com/files/content/dcf_sifc_4T07_d1.pdf, última revisión 04 de marzo de 2008.
- 9 Considerando el precio promedio preliminar de 37.65 dólares por barril en enero de 2009, http://www.ri.pemex.com/files/dcpe/pepetro/epreciopromedio_esp.pdf, última revisión 5 de marzo de 2009.
- 10 Informes Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública al cuarto trimestre de 2008, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- 11 *Ibíd.*
- 12 *Ibíd.*
- 13 Para el cálculo de la población de 2003 se emplearon además las cifras de población conciliadas por el INEGI, CONAPO y el Colegio de México. Véase Comunicado 189/06 en <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Especiales/2006/Septiembre/comunica2.pdf>, última revisión 5 de marzo de 2009. Véase también, SHCP, Presupuesto de Egresos de la Federación 2003 y 2009.
- 14 Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados con información de la SHCP, Presupuesto de Egresos de la Federación, 2006 y 2009.
- 15 Informes Sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública al cuarto trimestre de 2008, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

PUBLICACIONES Y EVENTOS

Gestión y Política Pública

VOL. XVIII, NO. 2, SEGUNDO SEMESTRE 2009

Gestión y Política Pública

Poder, patrón de dependencia y nuevo institucionalismo económico.

Límites y restricciones de la literatura contemporánea

David Arellano, Walter Lepore

Corrupción y democracia. América Latina en perspectiva comparada

Mauricio Morales Quiroga

Gestión y Organización

Hacia un modelo de los determinantes de éxito de los portales de gobierno estatal en México

Luis Felipe Luna-Reyes, Juan Manuel Hernández García, J. Ramón Gil-García

Experiencias Relevantes

Aspectos institucionales y políticas para reforzar el pago de los servicios del agua

en Nuevo Laredo, Tamaulipas y Laredo Texas

Ismael Aguilar-Benítez y Jean-Daniel Saphores

Gestión Regional y Local

Indicador de infraestructuras productivas por entidad federativa en México 1970-2003

Oswaldo U. Becerril Torres, Inmaculada C. Álvarez Ayuso, Laura Elena del Moral

Barrera, Reyna Vergara González

Posiciones e Ideas

La literatura comparada sobre reformas administrativas: Desarrollos, limitaciones y posibilidades

Mauricio I. Dussauge Laguna

Reseñas

*Análisis y gestión de políticas públicas, de Joan Subirats, Peter Knoepfel, Corinne Larrue
y Frédéric Varone (Barcelona, Ariel, 2008, 285p.)*

Carlos Gastélum





investigación económica



revista de la facultad de economía de la universidad nacional autónoma de México

investigación económica es una revista arbitrada y científica fundada en 1941. Difunde artículos y documentos relacionados con la ciencia económica cuyas aportaciones sean relevantes para la investigación y la discusión académicas. Por su grado de excelencia se encuentra en los más importantes índices internacionales como Social Science Citation Index (SSCI), Thomson Scientific (Institute for Scientific Information, ISI); Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica de Conacyt (IRMICYT); Journal of Economic Literature (Econ-Lit); Public Affairs Information Service, Inc. (PAIS); Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE); Sistema de Información de Publicaciones Científicas Seriadadas en América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX); Red de Revista Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc).

Asimismo se puede consultar en las páginas *web* de Tulane University <<http://www.tulane.edu/~latinalib/revistas.html>> e Instituto Iberoamericano de Berlin <<http://www.spk.berlin.de/cc.cframend.htm>>, así como en las bases de datos del Centre de Documentation Sur l'Amérique Latine Maison de la Recherche (UTM), Toulouse, Francia; en la Latin American Data Base, University of New Mexico <<http://ladb.unm.edu>>, y en Elsevier Bibliographic Databases: Scopus <www.elsevier.com> o <www.info.scopus.com>.

El pago se podrá realizar mediante cheque a nombre de la Facultad de Economía, UNAM, enviando su pago a:

Facultad de Economía, UNAM
Edificio B, primer piso, Circuito Interior,
Ciudad Universitaria, D. F., C. P. 04510

Depositos:

Nacional:

Banco: BBVA-Bancomer, S. A.
Cuenta: 3891-6
Referencia: 218423010003210172

Internacional:

Banco: Chase Bank of Texas
Cuenta: 1693118
Tipo de cuenta: cheque dólares americanos

Informes:

Coordinación de Publicaciones
Teléfonos: 5622 2131 y 5622 2137
Fax: 5622 2140

Página web <<http://www.economia.unam.mx>>
Correo electrónico <invecon@servidor.unam.mx>
Distribución Editorial: <distedit@economia.unam.mx>

Suscripción:

Nacional: \$210.00

Internacional:

55 dls. Estados Unidos y Centroamérica
65 dls. América del Sur y Europa
85 dls. Asia, África y Australia

Precio por ejemplar: \$55.00 (incluye envío)

Perfiles Latinoamericanos

Año 17, número 33, enero-junio de 2009

ARTÍCULOS

**La equidad electoral formal en las entidades federativas:
México (1996-2007)**

ALEJANDRO MONSIVÁIS CARRILLO

Partidos políticos: un ejercicio de clasificación teórica

VÍCTOR HUGO MARTÍNEZ LÓPEZ

**El impacto de la cooperación internacional en el desarrollo
de la democracia y los derechos humanos**

JUAN PABLO PRADO LALLANDE

**Reformas comerciales y cambios en el precio al productor
de maíz en México**

JOSÉ MARÍA CONTRERAS CASTILLO
Y JANETH MAGDALENA GÓMEZ URIBE

**El nuevo institucionalismo y la concepción representacionalista
de la política**

GUILLERMO PEREYRA

RESEÑA

*Los Consejos de Participación Social en la Educación y el Programa
Escuelas de Calidad: ¿Mecanismos Sociales para la Rendición de
Cuentas?* de Arcelia Martínez, Teresa Bracho y Claudia Martínez

POR PEDRO FLORES-CRESPO



FLACSO
MÉXICO

Suscríbete a
FINANZAS PÚBLICAS

*Solicitud de suscripción gratuita por un año**

Nombre completo _____

Dirección _____

Colonia _____ C.P. _____

Deleg. o Mpio. _____

Ciudad _____ Estado _____

Tel. particular _____ Oficina _____

e-mail _____

Completa este cupón y envíalo por correo al CEFP: Av. Congreso de la Unión 66 • Edificio I
Ala Sur, Primer Nivel • Col. El Parque • Del. Venustiano Carranza • C.P.15969 • México, D.F.

O suscríbete directamente en: www.finanzas-publicas.org

** Envío sujeto a disponibilidad, podría aplicar gastos de envío*



Nueva revista

FINANZAS PÚBLICAS



NORMAS PARA PUBLICAR

- 1 Los trabajos presentados a Finanzas Públicas deberán tratar algún tema teórico y/o empírico de especial interés en el campo de la economía y las finanzas públicas.
- 2 Sólo se reciben, para su posible publicación, trabajos en español o inglés inéditos y que no estén siendo sometidos simultáneamente para su publicación en otros medios.
- 3 Los originales deberán presentarse de manera anónima, incluyendo la información completa de todos los cuadros, gráficas, esquemas y figuras. Deberán estar escritos a espacio y medio, con extensión máxima de 40 páginas y/o hasta 8,000 palabras (incluyendo texto, cuadros, gráficas, bibliografía, etc.), y en tipo de letra Arial de 12 puntos.
- 4 Los artículos deben incluir un resumen del trabajo en inglés y español, con una extensión máxima de 150 palabras cada uno, su clasificación según el Journal of Economic Literature (JEL), y de tres a cinco palabras clave que definan el artículo; deben presentarse sin ninguna referencia del autor ni agradecimientos y se debe adjuntar una carta dirigida al Editor de Finanzas Públicas, en la que se proponga el artículo para su publicación y se declare que es inédito y que no está siendo presentado en otro medio. En esta carta se deben incluir los datos del (los) autor (es), institución (es) de adscripción, dirección completa a la que se debe mandar toda correspondencia, correo electrónico, fax y teléfono.
- 5 Se debe incluir la bibliografía de todas las obras citadas sin omitir dato alguno al final del documento. El formato de la bibliografía para libros y artículos de revistas especializadas deberá de ser de la siguiente manera:
Revista Académica:
Bird, R., y E. Slack (1990), “Equalization: The Representative Tax System Revise”, *Canadian Tax Journal*, vol. 38, núm. 4, pp 913-927.
Libro:
Strunk, R. (1979), *The Elements of Style*, third ed. Macmillan, New York.
- 6 El artículo y la carta dirigida al Editor de Finanzas Públicas deberán enviarse al correo electrónico: editor@finanzas-publicas.org
- 7 Todo material recibido será sujeto a la aprobación del Comité Editorial; posteriormente se turnará a dos dictaminadores externos. El dictamen procederá de acuerdo con el método de doble ciego.
- 8 Queda entendido que los artículos aceptados serán sometidos a una revisión de estilo. Para poder realizar el trabajo de formación y edición requeriremos que la versión final aprobada nos sea enviada en Word.

DIRECCIÓN POSTAL

Editor: Dr. Juan Carlos Chávez Martín del Campo
Centro de Estudios de las Finanzas Públicas
Av. Congreso de la Unión 66 • Colonia El Parque
Delegación: Venustiano Carranza • C.P. 15969 • México, D.F.

Teléfono: +52(55)5036-0000 ext. 55217, 55218
Fax ext.: 55255 • Sitio web: www.finanzas-publicas.org
Correo electrónico: opinion@finanzas-publicas.org