

## *Gasto público, Impuesto sobre la Renta e inversión privada en México*

EMILIO CABALLERO URDIALES  
JULIO LÓPEZ GALLARDO\*

### INTRODUCCIÓN

Como resultado de los procesos de intensificación de la apertura y globalización económica que se inician en todo el mundo a partir de la década de 1980, ha ocurrido de manera generalizada una tendencia a la reducción de la participación del Estado en la economía.

En el caso de México los siguientes hechos dan cuenta de lo anterior: la tendencia a la caída del gasto público como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), el desmantelamiento de una gran parte de las instituciones y empresas a través de las cuales el Estado ejercía su intervención directa en la economía y la renuncia a la aplicación de una política monetaria autónoma, misma que ahora está totalmente en las manos de un banco central independiente.

La cuasi desaparición del déficit público en las cuentas gubernamentales y la promulgación de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacien-

---

Manuscrito recibido en septiembre de 2011; aceptado en febrero de 2012.

\* Profesores de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), <ecaballe@economia.unam.mx> y <gallardo@unam.mx>, respectivamente. Los autores agradecen los valiosos comentarios de dos árbitros anónimos de la revista *Investigación Económica*.

daria, que prohíbe en principio el recurso al déficit como instrumento de política, son evidencias adicionales sobre el fenómeno que estamos describiendo. La evolución y situación actual del gasto público, del sistema tributario y la deuda pública, entre 1980 y 2008, muestran que la política fiscal aplicada en México durante todo ese periodo estuvo sustentada, en lo fundamental, en los principios de las finanzas sanas.<sup>1</sup> De acuerdo con estos principios una tributación creciente, y especialmente un aumento en el gravamen sobre los ingresos, desincentiva la inversión privada, y el aumento del gasto del gobierno genera un desplazamiento del gasto privado tanto de consumo como de inversión (*crowding out*).

Esas tendencias expresan la hegemonía que ha ejercido en el proceso de globalización la concepción que atribuye a la operación libre de los mercados una mejor asignación de los recursos productivos. Sin embargo, en el caso de México, la caída tendencial del gasto público también está asociada a la incapacidad del gobierno federal para cobrar impuestos con el mismo grado de eficiencia que se observa en otros países.

En paralelo con la reducción del peso del Estado en la economía, observamos que el desempeño macroeconómico del país ha sido decepcionante. México sufrió una profunda crisis a mediados de la década de 1990; entre las economías latinoamericanas ha sido la más afectada durante la crisis actual (una caída del producto de alrededor de 6.5% en 2009), y, sobre todo, la tasa promedio de crecimiento económico durante las últimas dos y media décadas ha sido muy baja. Esta evolución macroeconómica desfavorable se explica, en muy alta medida, por el lento crecimiento de la acumulación productiva y, en concreto, por el lento ritmo de expansión de la inversión en el país, pues tanto la inversión privada como la pública han crecido a tasas muy bajas. Esto lleva a formularse la pregunta de qué estrategia debería seguirse para estimular la inversión.

---

<sup>1</sup> A esa concepción se le asocia con el principio de las *finanzas sanas* de la teoría neoclásica, que prescribe que el presupuesto debe ser pequeño y balanceado, se deben privilegiar los impuestos al consumo por sobre los impuestos al ingreso y la riqueza, y en caso de que hubiera sido necesario recurrir al déficit público, la deuda debe ser pagada lo más pronto posible.

Al respecto, la respuesta en uso, y aquella que han venido siguiendo las autoridades económicas de México desde hace ya más de un cuarto de siglo, es que para estimular la inversión privada lo más adecuado es darle a los inversionistas las mayores facilidades, y que un componente decisivo de un paquete de estímulo debería ser una tasa impositiva muy pequeña.

No compartimos este punto de vista, al menos en la segunda parte de su formulación. Pensamos, sí, que a los inversionistas se les debe estimular, pero sostenemos que los mejores estímulos son un mercado en expansión, una dotación de infraestructura moderna, créditos baratos y, en fin, una serie de apoyos que sólo un Estado fuerte y que cuente con recursos abundantes puede brindar.

El objetivo de este trabajo es apoyar con evidencia empírica sólida la visión que acabamos de exponer, y mostrar que la estrategia de reducción del papel del Estado en la economía, seguida en México, ha sido equivocada. Más precisamente, queremos probar la hipótesis de que el gasto gubernamental estimula la inversión privada, mientras que el impuesto a la renta no la desestimula, siempre y cuando los ingresos provenientes de este impuesto contribuyan a financiar un gasto público que, a su vez, cree nueva demanda. Con este trabajo tenemos, así, el propósito de contribuir al debate actual acerca del tipo de política hacendaria que se requiere en México.

Este artículo se compone de seis partes, incluyendo esta introducción. En la sección siguiente evaluamos los efectos de las variables fiscales sobre la inversión privada a través de un modelo tipo panel dinámico que incluye a México, Brasil, Chile, Colombia y Uruguay para el periodo 1990-2008. En la tercera sección nos referimos al debate macroeconómico sobre el tema en relación con el caso mexicano. En la cuarta sección presentamos algunos antecedentes generales sobre la evolución de la inversión, y de algunos de sus posibles determinantes en México. Enseguida, llevamos a cabo un estudio econométrico para el caso de México utilizando un modelo de vectores autoregresivos (VAR) para el periodo 1978-2007. Al final exponemos las conclusiones de nuestro estudio.

## **MODELOS DE TRIBUTACIÓN Y GASTO PÚBLICO EN ALGUNOS PAÍSES SELECCIONADOS Y SUS EFECTOS SOBRE LA INVERSIÓN PRIVADA**

En esta parte se lleva a cabo un estudio econométrico para medir el impacto de las variables fiscales sobre la inversión privada en algunos países latinoamericanos: México, Brasil, Chile, Colombia y Uruguay para el periodo 1990-2008. Para ello utilizamos un modelo tipo panel dinámico. En dicho modelo se especifica como variable dependiente a la inversión privada y como variables independientes el gasto público, la recaudación tributaria por concepto del Impuesto sobre la Renta (ISR), la recaudación tributaria por concepto del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el PIB y el índice del tipo de cambio real.

Antes de llevar a cabo el análisis econométrico presentamos algunos antecedentes que consideramos relevantes para evaluar la realidad de México en relación con los países latinoamericanos. En ese marco, analizamos la carga tributaria y el peso de los distintos tipos de impuestos en la recaudación total y los contrastamos con variables tales como el PIB per cápita, el coeficiente de Gini y la tasa de acumulación productiva en cada uno de los países seleccionados.

### **Modelos de tributación y sus efectos económicos y sociales**

México tiene una de las cargas fiscales más bajas del mundo. En efecto, comparada con los países latinoamericanos y considerando exclusivamente los ingresos tributarios, es decir, sin incluir los ingresos petroleros por concepto de derechos a los hidrocarburos que en México aportan una proporción significativa de los ingresos presupuestales del sector público (cerca de 40% del total), resulta que la presión tributaria de nuestro país (11.2% para 2009 como proporción del PIB), es la segunda más baja de la región, cuyo promedio ascendió a 20.5% en ese mismo año (véase el cuadro 1).

Debido a lo anterior es que existe consenso en la necesidad de llevar a cabo una reforma tributaria en México. La estrategia del gobierno mexicano en materia tributaria está orientada por la experiencia de los países latino-

**CUADRO 1**  
***América Latina y el Caribe: presión tributaria del gobierno central, incluidas las contribuciones a la seguridad social (como porcentaje del PIB)***

	2006	2009*
América Latina y el Caribe <sup>1/</sup>	20.2	20.5
Argentina <sup>2/</sup>	27.5	31.6
Bolivia <sup>2/</sup>	20	22.6
Brasil <sup>2/</sup>	33.5	34.3
Chile	18.3	16.1
Colombia	15.5	15
Costa Rica	14	13.8
Ecuador	13.9	17.9
El Salvador	14.9	14
Guatemala	12.1	10.7
Haiti <sup>3/</sup>	10.4	11.7
Honduras	16.2	15.7
México	10.3	11.2
Nicaragua	21.6	22.2
Panamá	15.2	17
Paraguay	13.1	14.5
Perú	16.7	15.2
República Dominicana	15	13.1
Uruguay	23.7	25.1
Venezuela	16.4	14.5

Notas: \* Cifras preliminares. 1/ Promedio simple de los 33 países informados. 2/ Gobierno general. 3/ No incluye las contribuciones a la seguridad social.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010a), Cuadro A-37.

mericanos, en los que se ha privilegiado el uso de los impuestos al gasto en contra de los impuestos al ingreso.

Como se observa en el cuadro 2, la recaudación por concepto de impuestos al consumo (impuestos generales sobre bienes y servicios), en el promedio de los países latinoamericanos, representó 6.9 puntos porcentuales del PIB durante 2009, mientras que los impuestos al ingreso (impuestos sobre las rentas y ganancias del capital), ascendieron a 6.1% en ese mismo año. Sin

embargo, debe observarse que en la evolución de la mezcla de impuestos ha ido ganando terreno el ISR a costa de los impuestos al consumo. En Chile, por ejemplo, entre 1992 y 2009 el ISR elevó su contribución a la recaudación en casi un punto porcentual del PIB y los impuestos al consumo la redujeron en 1.3 puntos durante el mismo periodo.

**CUADRO 2**  
*Impuesto al ingreso y al consumo en América Latina, 1992, 2000, 2006 y 2009*

Países latinoamericanos	Recaudación por impuestos sobre las rentas y ganancias de capital (como porcentaje del PIB)				Recaudación por impuestos generales sobre bienes y servicios (como porcentaje del PIB)			
	1992	2000 <sup>a/</sup>	2006	2009 <sup>b/</sup>	1992	2000 <sup>a/</sup>	2006	2009 <sup>b/</sup>
Brasil <sup>1/</sup>	3.9	5	7	7.6	7.9	9.2	13	12.7
Chile <sup>1/</sup>	4.2	4.1	7	5	9	8.7	7.4	7.7
México <sup>2/</sup>	5.2	4.7	4.3	5	2.7	3.5	3.7	3.5
Promedio América Latina	3.7	3.9	4.3	6.1	4	5.5	7	6.9

Notas: *a/* Las cifras para Brasil corresponden a 1998. *b/* Cifras preliminares.

1/ Gobierno general. 2/ Gobierno central.

Fuente: para 1992 y 2000, Banco de México (2003). Para 2006 y 2009, CEPAL (2008, 2010a), Cuadro A-38.

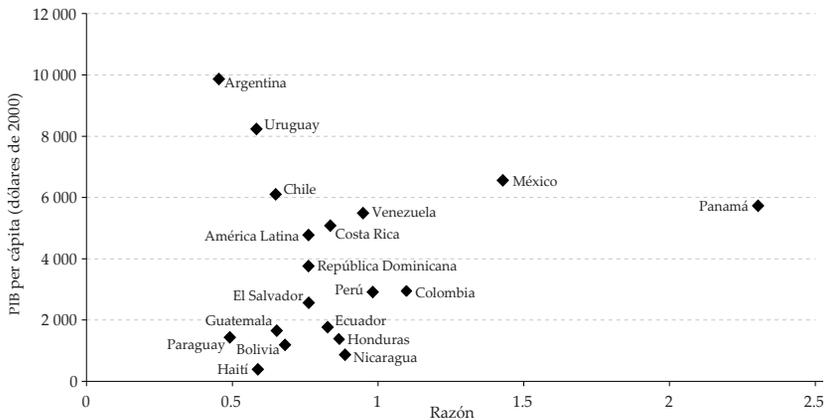
Por contraste, en México los impuestos al consumo han aumentado su participación en detrimento de los impuestos al ingreso pero este último impuesto sigue siendo el que más contribuye a la recaudación tributaria total.

La supremacía de los impuestos al consumo en los países latinoamericanos inspiró la propuesta del gobierno de Fox de eliminar los regímenes de tasas cero y exento del IVA y de reducir e igualar las tasas del ISR a las personas morales y a las personas físicas. La reforma tributaria impulsada por Felipe Calderón, en la que no se insistió nuevamente en las modificaciones al IVA ante el fracaso de su antecesor, significó el establecimiento de una tasa mínima del ISR empresarial sin tocar los regímenes especiales de tributación.

En el caso de los países latinoamericanos, la gráfica 1 sugiere que, en términos generales, por lo menos en 2009, el cociente entre impuestos al ingreso e impuestos al consumo no muestra una asociación definida con el PIB per cápita. México, en donde la recaudación por concepto del impuesto al ingreso en relación con el impuesto al consumo es de las más altas de la región, tenía en el año de referencia un PIB per cápita más elevado que Chile y más bajo que Uruguay y Argentina, países todos ellos con una mezcla de impuestos en la que los impuestos al consumo eran relativamente superiores.

GRÁFICA 1

*Razón de impuestos al ingreso sobre impuestos al consumo general y PIB per cápita, 2009*

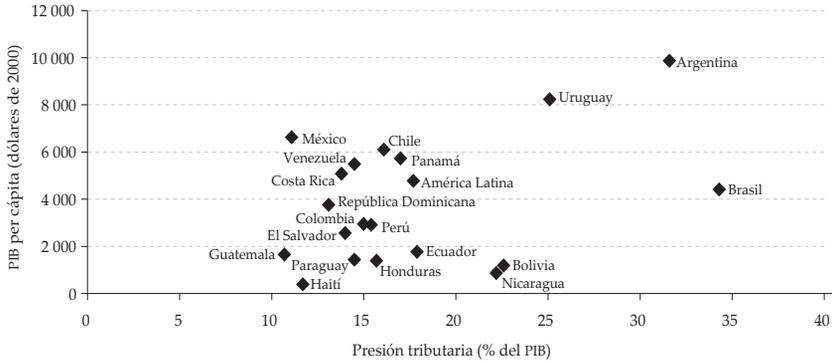


Fuente: el PIB per cápita fue tomado de CEPAL (2010b), Cuadro A-1, las cifras están expresadas en dólares constantes de 2000. La razón de impuestos fue tomada de CEPAL (2010a).

La misma conclusión se obtiene si se relaciona el PIB per cápita y la presión tributaria. De acuerdo con la gráfica 2, no parece existir una relación definida entre ambas variables en América Latina durante 2009. México, con una de las menores cargas tributarias de la región, tiene un PIB per cápita mayor que el de Chile y Brasil, países con una presión tributaria mayor. Mientras que Brasil con la mayor carga tributaria de la región tiene un PIB per cápita considerablemente menor que el de Argentina y Uruguay.

## GRÁFICA 2

PIB per cápita (dólares 2000) y presión tributaria (porcentaje del PIB), 2009



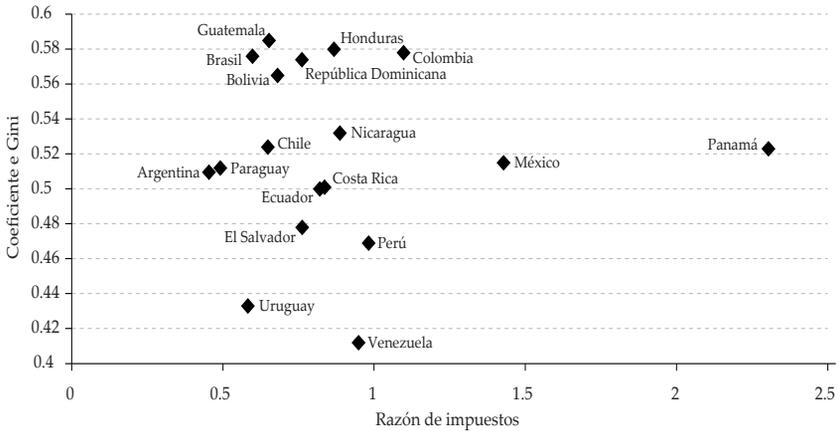
Fuente: el PIB per cápita fue tomado de CEPAL (2010b), Cuadro A-1, las cifras están expresadas en dólares constantes de 2000. La presión tributaria fue tomada de CEPAL (2010a), Cuadro A-37, las cifras están expresadas como proporción del PIB.

Adicionalmente, el patrón concentrado de distribución del ingreso que caracteriza a los países de la zona latinoamericana está asociado con la supremacía de los impuestos al consumo. Aún en el caso de México, en el que los impuestos al ingreso superan a los impuestos al consumo (aunque por poco margen), se observa, a través del coeficiente de Gini, una mejor distribución del ingreso en relación con una parte importante de los países latinoamericanos, entre los que se incluyen Chile y Brasil (véase la gráfica 3).

Finalmente, tampoco se sostiene la hipótesis de que los impuestos al ingreso como eje de la recaudación tributaria tienen un efecto perverso sobre las decisiones de inversión privada y, por tanto, sobre el crecimiento económico y el empleo. En efecto, en 2005 y 2009, a pesar de la crisis de este último año, se observa que los países en los cuales fue mayor el peso del ISR como proporción del PIB ( $ISR/PIB$ ), respecto al peso del IVA ( $IVA/PIB$ ), tienen una mayor tasa de acumulación productiva, medida por el cociente de inversión privada a PIB ( $IP/PIB$ ) (véanse las gráficas 4A y 4B).

**GRÁFICA 3**

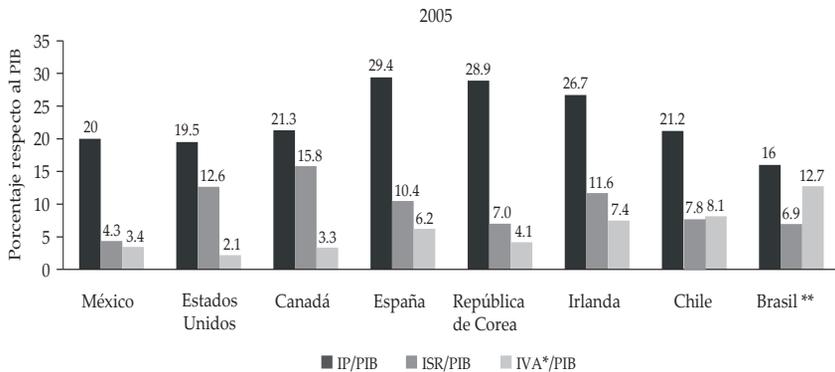
**Razón de impuestos al ingreso sobre impuestos al consumo general y Coeficiente de Gini,<sup>a/</sup> 2009**



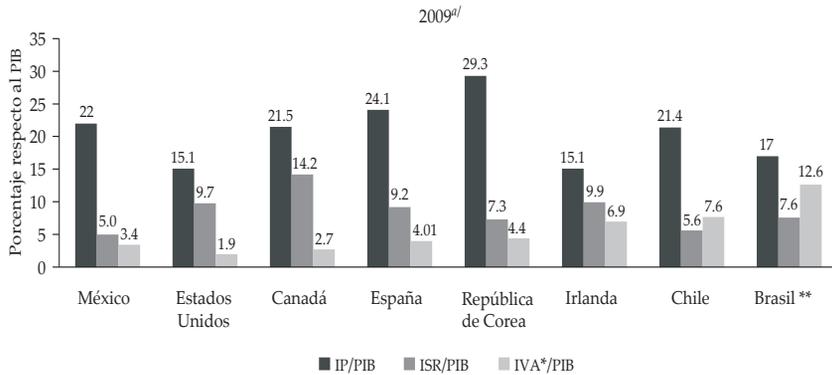
Notas: \* 2008, México y Venezuela; 2007, Bolivia y Honduras; 2006, Guatemala, y 2005, Nicaragua. *a/* Incluye a las personas con ingreso igual a cero. *b/* Total áreas urbanas. Fuente: la razón de impuestos fue tomada de CEPAL (2010a). El coeficiente de Gini fue tomado de CEPAL (2010b), Cuadro IA-3.

**GRÁFICA 4A**

**Inversión privada, ISR e IVA como proporción del PIB**



GRÁFICA 4B

*Inversión privada, ISR e IVA como proporción del PIB*

Notas: a/ Cifras preliminares.

\* Para Estados Unidos *General Taxes*. Para Irlanda el IVA corresponde al año 2008. Para Brasil el IVA corresponde a Impuestos Generales sobre Bienes y Servicios del año 2008. Se tomaron los datos del gobierno general o *total government*.

Fuente: elaboración propia con datos del International Monetary Fund (IMF), *International Financial Statistics, National Accounts data files* y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2009, 2010).

En suma, la evidencia empírica sugiere que los países cuyos sistemas tributarios privilegian los impuestos al consumo como eje de la recaudación están asociados con bajos niveles de PIB per cápita y patrones de distribución del ingreso concentrados. El modelo tributario de México se ha ido acercando paulatinamente al modelo latinoamericano sin alcanzarlo aún, debido a la resistencia político social a aceptar las modificaciones al régimen del IVA que han sido propuestas por el gobierno federal.

En ese marco, nuestra conclusión es que en un país como México, con una muy alta concentración del ingreso y altos índices de pobreza, se requiere una reforma tributaria progresiva centrada en el impuesto al ingreso, buscando combatir el problema de la evasión y elusión fiscal para elevar la recaudación, sin descuidar el objetivo de equidad.

## Análisis econométrico

Con el propósito de medir específicamente el impacto de las variables fiscales sobre la inversión privada en algunos de los países que hemos seleccionado se presenta a continuación el análisis econométrico.

El modelo incluye a México, Brasil, Chile, Colombia y Uruguay, países que pueden ser agrupados y analizados conjuntamente debido a que pertenecen a la misma región y comparten niveles de desarrollo similares de tal manera que se reduce el riesgo de introducir en el análisis problemas de heterogeneidad estructural.

Se utilizó una especificación econométrica basada en un modelo de panel dinámico para el periodo 1990-2008,<sup>2</sup> en donde la inversión privada, *ip* (*Gross Fixed Capital Formation*), es la variable dependiente del Producto Interno Bruto o ingreso, *y* (*Gross Domestic Product*), del gasto público, *g* (gasto de consumo final del gobierno federal), de la recaudación tributaria por concepto del Impuesto sobre la Renta, *isr*, de la recaudación tributaria por concepto del Impuesto al Valor Agregado, *iva*, y el índice del tipo de cambio real, *itcr*.<sup>3</sup>

La selección de países se realizó atendiendo a varios criterios: están incluidos algunos de los más importantes países de la región latinoamericana, comparten características estructurales similares a las de México y tienen distintos tipos de modelos de tributación.

Se consideran variables fiscales como determinantes de la inversión privada pero se incluyen también el PIB y el tipo de cambio real para evitar el sesgo de variables no consideradas en la especificación de la función inversión y para tomar en cuenta, en alguna medida, el carácter abierto de las economías de los países considerados.

---

<sup>2</sup> El periodo considerado incluye el proceso de apertura y desregulación económica que se da en todo el mundo y está restringido por la disponibilidad de información estadística de las variables utilizadas en nuestro modelo.

<sup>3</sup> En el apéndice 1 se incluye la definición precisa de las variables utilizadas de acuerdo con las fuentes de información utilizadas.

Se utilizaron series de datos anuales de longitud 19 para un panel de cinco países desde 1990 hasta 2008. A precios constantes en dólares de 2000. Series que se obtuvieron de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el apartado de cuentas nacionales y estadísticas de finanzas públicas; así como de las estadísticas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el apartado de precios y paridades del poder adquisitivo. Por lo tanto:  $i = 1, \dots, 5$  (países seleccionados) y  $t = 1, \dots, 19$  (años desde 1990 hasta 2008).

### Resultados de corto plazo

Los resultados de corto plazo del modelo dinámico se presentan en el cuadro 3. Las variables consideradas son significativas (t-prob inferiores a 0.5), excepto para la inversión privada con un rezago de un periodo, lo que indica que no es significativa en el corto plazo.

El modelo está balanceado: en la serie de datos se encuentran todos los países para todos los años y todas las variables considerados; además de que los datos son concordantes entre países y variables. La prueba de errores estándar no robustos indica que no existen problemas de heterocedasticidad en el modelo. Como se observa en el cuadro 3, el modelo pasa todas las pruebas. La prueba de Wald (*joint*) toma en cuenta todas las dummies excepto las de tiempo e indica que todos los regresores son significativos. La prueba de Wald (*dummy*) toma en cuenta todas las dummies e indica que todas son significativas. La prueba de Sargan muestra que todos los instrumentos utilizados son válidos. La prueba AR(1)<sup>4</sup> demuestra que no existe correlación de orden 1 entre los términos de error. La prueba AR(2)<sup>5</sup> indica que no existe correlación de orden 2.

Las conclusiones que se obtienen para México y los principales países de América Latina desde la perspectiva de corto plazo pueden sintetizarse de la siguiente manera:

---

<sup>4</sup> En el cuadro de resultados se reporta como m1.

<sup>5</sup> En el cuadro de resultados se reporta como m2.

## CUADRO 3

**Elasticidades de corto plazo para la ecuación de inversión privada**

Variable dependiente: inversión privada

Periodo: 1990-2008

Países considerados: Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay

<i>Variables independientes</i>		<i>t-prob</i>
Inversión privada (-1)	-0.0899	0.455
Ingreso	3.0599	0
Ingreso (-2)	-0.3836	0
Gasto público (-1)	0.938	0.069
Gasto público (-8)	0.5688	0
Impuesto sobre la renta	-0.1239	0.031
Impuesto al valor agregado (-3)	-0.2429	0.009
Índice del tipo de cambio real	0.1108	0
Índice del tipo de cambio real (-1)	-0.3041	0
Wald ( <i>joint</i> )	9 [0.000]**	
Wald ( <i>dummy</i> )	5 [0.000]**	
Sargan ( <i>prueba</i> )	41 [0.993]	
m1	-1.849 [0.064]*	
m2	-1.482 [0.138]	
Número de observaciones	40	

Se usaron como instrumentos los rezagos de la inversión privada:  $t-1$ ; el gasto público:  $it, t-2, t-3, t-4, t-5, t-6, t-7$ ; el ingreso:  $it, t-1, t-2$ ; el índice del tipo de cambio real:  $it, t-1, t-4, t-5$ ; el impuesto sobre la renta:  $it, t-1, t-2, t-3, t-4, t-5, t-6, t-10$ , y el impuesto al valor agregado:  $it, t-1, t-2$ . Adicionalmente en la matriz GMM se usaron instrumentos en diferencias de la variable dependiente (1,3).

Notas: i) las variables se usaron en transformación logarítmica; ii) los errores estándar son robustos a la heteroscedasticidad y son reportados en paréntesis; iii) se incluyen dummies de individuos; iv) para las pruebas se reportan los grados de libertad y la probabilidad en corchetes, y v) el método se estimó en una etapa.

- El gasto público tiene un efecto positivo sobre la inversión privada, es decir, se da un efecto atracción, con lo cual se rechaza la hipótesis del efecto expulsión (*crowding-out*) que postula la teoría convencional. Los resultados muestran que el aumento de un punto porcentual del gasto público se traduce en un incremento de la inversión privada, con un rezago de un periodo, de casi un punto porcentual (0.93%) y de un poco más de medio punto porcentual (0.57%), con un rezago de ocho periodos.
- Tanto el ISR como el IVA desestimulan la inversión privada, aunque es el IVA el que tiene efectos negativos mayores. Con ello se rechaza la hipótesis de la superioridad del IVA sobre el ISR, al suponerse que es neutral respecto a las decisiones de inversión privada. En efecto, de acuerdo con los resultados del modelo, con un alza de 1% en la recaudación tributaria por concepto de ISR, la inversión privada se reduce 0.12% en el mismo periodo, mientras que la elevación de 1% en la recaudación del IVA ocasiona una reducción de la inversión privada, con un rezago de un periodo, de 0.24%, el doble del que produce el ISR.
- Los resultados indican que existe balance fiscal positivo. Como se aprecia en los dos párrafos anteriores, el efecto estimulante del gasto público sobre la inversión privada supera al efecto desestimulante que sobre esa misma variable producen, en conjunto, el ISR y el IVA. Lo cual implica que si se incrementara la recaudación tanto por concepto de ISR como de IVA para aumentar el gasto público, se tendría un efecto neto de aumento de la inversión privada.
- Se observa un fuerte efecto acelerador en la medida que el alza del ingreso genera un incremento importante de la inversión privada. Los resultados indican que el aumento de 1% del PIB de un periodo se traduce en un incremento de 3.1% de la inversión privada en el mismo periodo, y aunque se da una reducción de esa misma variable de 0.38%, como consecuencia del alza del PIB con un rezago de dos periodos, el balance es positivo.
- Por último, el tipo de cambio real ejerce un efecto negativo sobre la inversión privada, resultado consistente con el obtenido por López, Spanos y Sánchez (2011), y en sentido contrario al obtenido por Ibarra (2008, 2009), ambos en relación con el caso de México. En concreto, se observa que un incremento de 1% del índice del tipo de cambio real de un periodo produce un aumento de la inversión privada del mismo periodo de 0.11%, el cual se ve más que compensado por el decremento de 0.31% de la inversión privada provocado por el alza del índice del tipo de cambio real (TCR) con un periodo de rezago.

## Resultados de largo plazo

De acuerdo con el cuadro 4, la ecuación de la inversión privada de largo plazo es la siguiente:

$$lip = 2.5ly + 1.4lg - 0.1lizr - 0.2liva - 0.2litcr$$

El conjunto de variables que integran la ecuación anterior resultaron significativas al tener un valor t mayor a 2.

	<i>ly</i>	<i>lg</i>	<i>lizr</i>	<i>Liva</i>	<i>litcr</i>
<i>lip</i>	15.9	4.2	2.7	3.8	5.12

#### CUADRO 4

##### **Elasticidades de largo plazo para la ecuación de inversión privada**

Variable dependiente: inversión privada (*lip*)

Periodo: 1990-2008

Países considerados: Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay

##### *Variables independientes*

Ingreso ( <i>ly</i> )	2.4554 (0.1544)	[15.9]
Gasto público ( <i>lg</i> )	1.3825 (0.3316)	[4.2]
Impuesto sobre la Renta ( <i>lizr</i> )	-0.1137 (0.0427)	[2.7]
Impuesto al Valor Agregado ( <i>liva</i> )	-0.2229 (0.0586)	[3.8]
Índice del tipo de cambio real ( <i>litcr</i> )	-0.1773 (0.0346)	[5.12]

Nota: se reportan el coeficiente de largo plazo, el error estándar de largo plazo en paréntesis y el valor del estadístico t en corchetes.

Los resultados de largo plazo revelan el efecto total que producen los cambios de las variables independientes sobre la inversión privada, es decir, se compara una nueva situación de equilibrio respecto de la que existía antes de que se produjeran los incrementos de las variables. Desde esa perspectiva se observa que el gasto público tiene un importante efecto positivo sobre la inversión privada, lo cual es absolutamente independiente de la forma en la que se financie.

Cuando se eleva la recaudación del ISR y del IVA se desestimula la inversión privada, en mayor medida por efecto del IVA. Sin embargo, si la recaudación de impuestos se usara para financiar el gasto público se tendría un efecto neto positivo sobre la inversión privada.

Por último, se constata un fuerte efecto acelerador dado que el coeficiente de elasticidad ingreso de la inversión privada es bastante alto, mientras que el índice del tipo de cambio real desestimula la inversión privada, lo cual coincide con los resultados obtenidos por otras investigaciones del caso mexicano.

## **EL DEBATE MACROECONÓMICO EN MÉXICO**

A continuación se presentan el enfoque metodológico, los argumentos y las conclusiones de algunos estudios sobre los efectos de la política fiscal en algunas variables macroeconómicas en el caso específico de México, es decir, se trata del seguimiento del debate en el terreno de la evidencia empírica.

En ese marco, López (1994), con un enfoque de demanda efectiva, estimó empíricamente los determinantes del consumo privado y de la inversión privada para el periodo 1980-1994. Con respecto al efecto del gasto público sobre el gasto privado encontró que: 1) el gasto de gobierno y el déficit presupuestario estimulan tanto al consumo como a la inversión privada; 2) la existencia de un efecto acelerador sobre la demanda; 3) la recuperación de la inversión privada (la cual comenzó en 1987 y duró hasta 1994) no parece deberse a la espontaneidad de las fuerzas de mercado, fue más bien una consecuencia de la aplicación de una política fiscal expansiva moderada y una revalorización del peso mexicano, y 4) una reducción del gasto de gobierno y una estabilización posterior a un nivel bajo juegan un papel decisivo en la contracción y en el subsecuente estancamiento del gasto nacional. Guerrero (1996), con el mismo enfoque, estudió la inversión privada en México para el periodo de 1980-1994, obteniendo resultados similares.

Más adelante, Lachler y Aschauer (1998) sometieron a prueba la hipótesis de que la reducción de la tasa de crecimiento del producto en México, que comenzó en 1981, había sido consecuencia de la caída del gasto público en infraestructura observada desde entonces. En cuanto al efecto del gasto público sobre el privado, ellos utilizaron un modelo simple con datos anuales de inversión privada, gasto de gobierno (en consumo e inversión), ingreso del sector público y el PIB, para el periodo de 1970-1996. Encontraron que sólo

parcialmente se sostiene la hipótesis de que la caída de la tasa de crecimiento del PIB de México se debe a la contracción del gasto público en infraestructura. Sostienen que el incremento en la inversión no se transfiere automáticamente al crecimiento de la productividad y del PIB, debido a la presencia de posibles efectos desplazamiento (*crowding-out*) de la inversión privada que provoca la inversión pública. Los resultados de la regresión de las series de tiempo muestran un efecto desplazamiento de la inversión privada por la pública, aunque con un coeficiente menor que uno, de tal forma que el impacto de esta última sobre el crecimiento económico es limitado porque se reduce el efecto neto sobre la acumulación de capital total.

Con un enfoque similar, en contraste con los resultados anteriores, Ramírez (2004) encontró, a través de una función logarítmica tipo Cobb-Douglas, que tanto la inversión como el gasto público en infraestructura tienen un efecto positivo fuerte y estadísticamente significativo en la tasa de crecimiento de la economía mexicana, y que además existe un fuerte efecto de inducción sobre el capital privado proveniente del capital público implementado en infraestructura. Sus conclusiones principales, además de las ya mencionadas, son que: 1) el aumento en el producto no parece inducir altos niveles de gasto público en infraestructura; 2) el gasto público en infraestructura explica un porcentaje significativo de la variación de la inversión privada, pero lo inverso no sucede, y 3) cuando se introduce el stock de capital industrial público (excluyendo el capital en infraestructura) se encuentra un efecto significativo y positivo sobre el producto y sobre la inversión privada, aunque éste es cuantitativamente más pequeño que en el caso previo.

En un estudio más reciente, Castillo y Herrera (2005) observaron el efecto del gasto público sobre el gasto privado en México para el periodo de 1980-2002, siendo su particular objetivo el de evaluar si, de hecho, se han dado efectos de desplazamiento o *crowding-out* del consumo privado y de la inversión como resultado del incremento del gasto de gobierno en consumo e inversión. Ellos encontraron que un incremento en el gasto público da lugar a una disminución permanente del consumo privado, y que el impacto de corto plazo del aumento en la inversión pública induce reducciones en la inversión privada; posiblemente esto se deba a la falta de recursos finan-

cieros que promuevan la formación de capital. Pero el impacto de largo plazo de la inversión pública sobre la inversión privada es positivo, y ellos argumentan que esto se debe al hecho de que los proyectos de formación de capital implementados por parte del gobierno usualmente se traducen en infraestructura que dan apoyo al sector privado en actividades productivas que están ligadas a su utilización.

De este modo, en el caso de México la mayor parte de los resultados de las investigaciones que hemos analizado apuntan en el sentido de que hay una relación positiva entre el gasto público, particularmente la inversión pública, y el Producto Interno Bruto, por un lado, y la inversión privada, por el otro. Sin embargo, destacan dos limitaciones. En primer lugar, en la mayoría de los trabajos econométricos disponibles no se evalúa la validez estadística y probabilística de los modelos estimados. En segundo lugar, en ninguno de esos trabajos se analiza el efecto de la recaudación tributaria sobre la inversión privada. Estas son limitaciones importantes, y en este trabajo procuramos superarlas. En concreto, en el modelo estimado hacemos las pruebas de incorrecta especificación correspondientes. En segundo lugar, formulamos una especificación bastante amplia para la función de inversión privada.

## **EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN MÉXICO**

El propósito de esta sección es describir la evolución de la inversión privada y contrastarla con la de algunas variables que son de particular interés para nuestro trabajo, en especial con las variables fiscales. Ello como un primer acercamiento al problema, para determinar posteriormente, a través de métodos econométricos, la existencia, el sentido y la magnitud de las posibles relaciones económicas entre dichas variables.

En México la inversión total representó 23.5% de la demanda agregada entre 1980 y 1981. En 2006-2007 la situación había cambiado, dicha proporción se había reducido a 22.1%. Esa caída estuvo asociada con un descenso considerable de la inversión pública de 10.4 a 3.8 por ciento del PIB, y de un alza de la inversión privada de 13.1 a 18.3 por ciento del PIB. Ello ocurrió en

paralelo con un descenso del gasto del gobierno de 20.9 a 12.6 por ciento del PIB. Finalmente, la participación de las exportaciones se elevó de 15.9 a 41.3 por ciento del PIB en ese periodo. De hecho, el proceso de apertura y desregulación de la economía mexicana, que se inició en la primera mitad de los ochenta, provocó, por un lado, el incremento en las exportaciones, y, por otro, un incremento más que proporcional de las importaciones (de 15.9 a 45.9 por ciento del PIB). El resultado neto de este proceso ha sido la tendencia al deterioro de la cuenta corriente de la Balanza de Pagos (causante de varios episodios recesivos durante el periodo que se estudia) y el incremento del componente importado en la demanda y en la producción interna (Caballero, 2011). Así se explican, por un lado, la reducción del efecto multiplicador y acelerador de la inversión (Ibarra, 2009) y, por otro, el escaso dinamismo de la economía.

A un nivel mayor de desagregación se puede observar que entre 1981 y 1987, periodo que empieza con la así llamada *crisis de la deuda* ocurrida a fines de 1982, la inversión total en México muestra una tendencia descendente, con una muy leve recuperación entre 1983 y 1985. Por contraste, a partir de 1988 y hasta 2007 la tendencia es ascendente. Pero este ascenso es interrumpido por dos caídas. La primera de ellas en 1995, de un solo año; mientras que la segunda caída se inicia en 2001 y se prolonga hasta 2003.

Por otro lado, resalta que durante el periodo estudiado el desempeño de la inversión privada ha condicionado la evolución de la inversión total, dado que la inversión pública se redujo tanto en términos absolutos como relativos. Como se dijo, en el periodo de referencia la inversión privada eleva su participación en la inversión total a costa de la inversión pública. La modesta tasa de crecimiento de la inversión privada (3.72% promedio anual), junto con el decrecimiento de la inversión pública, dan por resultado las bajas tasas de crecimiento de la inversión total (2.08%) y del PIB (2.38%).

Por otra parte, Caballero y López (2011) llevaron a cabo un análisis de estadística descriptiva en el periodo 1987-2007 para conocer la posible asociación entre una serie de variables, entre las que destacan las fiscales, que pudieran estar relacionadas con la inversión privada. Como resultado del análisis en cuestión se encontraron los siguientes resultados:

- Existe una relación positiva entre la inversión privada y el PIB, sugiriendo la posible presencia de un fuerte efecto acelerador, y una relación positiva también entre la inversión privada y la inversión extranjera directa.
- Se encontró que la inversión privada tiene una relación inversa tanto con la tasa de interés como con el tipo de cambio real, aunque más fuerte en el caso de esta última variable.
- El gasto primario es el que parece incidir de manera directa y significativa sobre la inversión privada, probablemente debido a que dicho gasto se destina a las actividades sustantivas del gobierno, sin incluir el pago del servicio de la deuda que no contribuye necesariamente al incremento de la demanda efectiva y por lo tanto no estimula las ganancias ni la inversión.
- El Impuesto sobre la Renta y el Impuesto al Valor Agregado parecen tener una relación directa (y no inversa) con la inversión privada.

Enseguida llevamos a cabo el análisis econométrico. En particular, y de acuerdo con los resultados de la descripción estadística, se trata de medir el efecto del PIB, el gasto primario, los impuestos sobre la renta y al valor agregado, el tipo de cambio real y la inversión extranjera directa, sobre la inversión privada.

### **ANÁLISIS ECONOMÉTRICO: EL CASO DE MÉXICO, 1986-2007**

El propósito fundamental de este análisis es determinar el impacto de largo plazo de las variables arriba mencionadas sobre la inversión privada en México. Con ese objetivo, estimamos un modelo VAR para medir el efecto de las variables consideradas sin prejuizar ningún tipo de causalidad, dado que este método parte del supuesto de que todas las variables son endógenas. A partir de dicho modelo se realizaron pruebas de cointegración, mediante el procedimiento de Engle-Granger, para detectar la presencia de relaciones económicas, es decir, de relaciones de equilibrio en el largo plazo entre las variables. Se formuló también un modelo de corrección de errores para establecer los impactos de corto plazo de las variables en cuestión en su tránsito de un punto de equilibrio a otro, que en teoría está expresado por el proceso que describe el multiplicador.

Específicamente, estimamos primeramente un VAR(4), con datos trimestrales, para el periodo 1986(2)-2007(4). El modelo que se muestra enseguida

contiene las siguientes variables (las minúsculas indican que se trata de logaritmos): inversión privada (*ip*); Producto Interno Bruto (*y*); tipo de cambio real (*tcr*);<sup>6</sup> gasto primario (*g*); recaudación tributaria por concepto del Impuesto sobre la Renta (*isr*); recaudación tributaria por concepto del Impuesto al Valor Agregado (*iva*), e inversión extranjera directa (*ied*).<sup>7</sup> De acuerdo con las pruebas de raíces unitarias (no se incluyen aquí), todas las variables son no estacionarias,  $I(1)$ . Como se muestra en el cuadro 6, el modelo VAR estimado pasa todas las pruebas de posibles errores en su especificación, es decir, al aceptarse la hipótesis nula en cada prueba, el modelo cumple con los supuestos sobre los cuales fue construido: la distribución es normal, existe homocedasticidad y no hay autocorrelación en los residuales.

El análisis de cointegración con base en la prueba de la traza muestra la presencia de tres posibles relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables (véase el cuadro 5).

**CUADRO 5**  
**Prueba de la traza**

H0:rank<=	Prueba de la traza	[ Probabilidad]
0	186.23	[0.000]**
1	127.32	[0.000]**
2	83.509	[0.002]**
3	40.198	[0.217]
4	11.568	[0.942]
5	0.66664	[1.000]
6	0.0029223	[0.957]

<sup>6</sup> El tipo de cambio real se define aquí como  $E = N(p^*/p)$ , donde  $N$  es el tipo de cambio nominal;  $p^*$  y  $p$ , los índices de precios externo e interno, respectivamente. Un alza de  $E$  significa una mayor competitividad de los bienes de fabricación nacional.

<sup>7</sup> Empezamos con un conjunto bastante más amplio de información, pero en nuestro modelo final incluimos sólo las variables estadísticamente significativas, asegurando que el modelo no fuera rechazado por ninguna de las pruebas de mala especificación usadas para verificar las propiedades estadísticas de nuestros estimadores. El número de rezagos fue escogido de acuerdo con criterios estadísticos.

CUADRO 6

**Prueba de incorrecta especificación de una ecuación VAR**

<i>Variables</i>	<i>Prueba</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
<i>ip</i>	AR	1.0823	[0.3824]
<i>y</i>	AR	0.84167	[0.5271]
<i>g</i>	AR	0.66607	[0.6510]
<i>tcr</i>	AR	0.69993	[0.6262]
<i>isr</i>	AR	0.58929	[0.7081]
<i>iva</i>	AR	1.8393	[0.1234]
<i>ied</i>	AR	1.0542	[0.3976]
<i>ip</i>	Normalidad	0.4438	[0.8010]
<i>y</i>	Normalidad	2.3803	[0.3042]
<i>g</i>	Normalidad	1.211	[0.5458]
<i>tcr</i>	Normalidad	4.6152	[0.0995]
<i>isr</i>	Normalidad	0.38898	[0.8233]
<i>iva</i>	Normalidad	4.4038	[0.1106]
<i>ied</i>	Normalidad	0.13441	[0.9350]
<i>ip</i>	ARCH	0.91234	[0.4652]
<i>y</i>	ARCH	0.3972	[0.8096]
<i>g</i>	ARCH	0.97888	[0.4288]
<i>tcr</i>	ARCH	0.82164	[0.5184]
<i>isr</i>	ARCH	0.25262	[0.9065]
<i>iva</i>	ARCH	0.5839	[0.6759]
<i>ied</i>	ARCH	0.28102	[0.8887]
<i>ip</i>	Heterocedasticidad	59.243	[0.3581]
<i>y</i>	Heterocedasticidad	63.377	[0.2324]
<i>g</i>	Heterocedasticidad	55.309	[0.5010]
<i>tcr</i>	Heterocedasticidad	67.477	[0.1400]
<i>isr</i>	Heterocedasticidad	61.561	[0.2838]
<i>iva</i>	Heterocedasticidad	53.011	[0.5887]
<i>ied</i>	Heterocedasticidad	53.131	[0.5841]

**Prueba de incorrecta especificación de vectores**

<i>Prueba</i>	<i>Pruebas</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad</i>
Normalidad	Prueba de normalidad	12.757	[0.5458]
Autocorrelación	AR	1.0276	[0.4495]
Heterocedasticidad	Prueba de heterocedasticidad	1 607.4	[0.2392]

AR: prueba de autocorrelación; ARCH: modelo de heterocedasticidad condicional autoregresiva.

La relación de equilibrio de largo plazo de la inversión privada puede ser expresada a través de la siguiente ecuación:

$$ip = 1.09y + 0.44g - 1.63tcr - 0.29isr - 0.0005iva + 0.18ied$$

Finalmente, estimamos un modelo de corrección de errores, con un doble objetivo. En primer lugar, para establecer los impactos de corto plazo de las variables en cuestión en su tránsito de un punto de equilibrio a otro, que en teoría está expresado por el proceso que describe el multiplicador. En segundo lugar, para verificar que las variables que suponemos determinan la inversión privada, efectivamente la causan (en el sentido de Granger). Este modelo se presenta en el cuadro 7.<sup>8</sup>

CUADRO 7

**Mecanismo de corrección de autoequilibrio**

	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Valor t</i>	<i>Probabilidad t</i>
Dly_1	0.633311	0.2854	2.22	0.0294
Dly_2	-0.526359	0.26	-2.02	0.0464
Dlg_3	0.220373	0.06075	3.63	0.0005
Dlizr_3	-0.117582	0.6474	-1.82	0.0432
Dltcr_1	-0.372371	0.09741	-3.82	0.0003
u2_1	-0.020407	0.003761	-5.43	0
I:1996(1)-I:1995(4)	0.170959	0.04946	3.46	0.0009
I:1986(2)	-0.152647	0.06653	-2.29	0.0245
I:1991(1)+I:1990(1)	0.153941	0.04762	3.23	0.0018
Estacional_2	-0.199879	0.02583	-7.74	0

**Prueba de incorrecta especificación**

<i>Variables</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Probabilidad t</i>
AR	0.59172	[0.7718]
ARCH	0.46233	[0.7631]
Normalidad	1.8536	[0.3958]
Heterocedasticidad	0.6229	[0.8601]
Heterocedasticidad-X	0.84923	[0.6926]
Reset	2.1669	[0.1451]

<sup>8</sup> La letra *D* antes de una variable indica que la variable se encuentra en primera diferencia; *u* es el mecanismo corrector de errores, *I* denota una variable dummy.

De este modo, hemos podido identificar los determinantes tanto a corto como a largo plazo de la inversión privada para la economía mexicana, y podemos también establecer que las variables posicionadas en el lado derecho de la ecuación en efecto causan, en el sentido de Granger, la variable posicionada en el lado izquierdo de la ecuación.

La ecuación indica que la elasticidad-PIB de la inversión privada es positiva, tanto en el largo como en el corto plazo, en congruencia con los principios del multiplicador y del acelerador. En el largo plazo, por cada incremento de 1% del producto, la inversión privada se incrementa 1.09%; la elasticidad neta de corto plazo resulta también positiva.

En segundo lugar, la ecuación de referencia indica que la elasticidad-gasto primario de la inversión privada es positiva, del orden de 0.44% en el largo plazo, y de 0.22% después de tres periodos, mientras que el impuesto a la renta (*ISR*) y el impuesto al valor agregado (*IVA*) ejercen un efecto desestimulante sobre la inversión, con coeficientes de elasticidad de largo plazo de  $-0.29$  y  $-0.0005$ , respectivamente. Esto implica un balance neto positivo de las variables fiscales consideradas sobre la inversión privada. Así, podemos concluir que si la recaudación tributaria por concepto del impuesto sobre la renta fuera usada para financiar gasto público primario, la inversión privada se vería estimulada.

Concluimos también que si bien el efecto desestimulante del IVA sobre la inversión privada es menor en el largo plazo que el que produce el ISR, financiar el gasto primario a partir del IVA podría generar efectos negativos sobre la distribución del ingreso (dado su carácter regresivo) y traducirse en reducciones de demanda efectiva y del PIB, con lo cual, desde una perspectiva dinámica y dados los resultados de la ecuación de largo plazo de nuestro modelo, se desestimularía la inversión privada y el empleo.

Un corolario de lo anterior es que por lo menos en el caso de México se debe rechazar la hipótesis convencional que sostiene que el impuesto a la renta, siempre y en cualquier circunstancia, desestimula la inversión privada.

Adicionalmente, observamos que el tipo de cambio real (*TCR*) ejerce un fuerte efecto negativo sobre la inversión privada puesto que cuando éste se incrementa un punto porcentual, la inversión privada se reduce 1.6% en el largo

plazo, con un impacto negativo en el corto plazo de  $-0.37\%$ . Este resultado es contradictorio con el obtenido por Ibarra (2008, 2009), quien encontró un efecto positivo del tipo de cambio real sobre la inversión privada.

El resultado que nosotros encontramos es a primera vista sorprendente. En efecto, cuando se cumple la así llamada “condición Marshall-Lerner”,<sup>9</sup> un tipo de cambio real más alto hace crecer las ganancias pues mejora la situación de la balanza comercial; lo que debiera estimular la inversión. Sin embargo, hay que tomar en cuenta otras dos consecuencias adicionales asociadas con un alza del tipo de cambio real, que ejercerían un efecto negativo, y que son muy importantes en una economía abierta como la mexicana. Por un lado, un aumento del tipo de cambio real (consecuencia de una depreciación del peso, por ejemplo) eleva el valor de la deuda contratada en moneda extranjera. En segundo lugar, ese aumento también incrementa el precio de los bienes de capital. Según nuestro resultado econométrico, el impacto negativo de ambos efectos sería más fuerte que el estímulo que pudiera ejercer un tipo de cambio real más elevado sobre la inversión.

Por último, nuestros resultados indican que un incremento de la inversión extranjera directa provoca un incremento de  $0.18\%$  sobre la inversión privada, probablemente debido a que su afluencia abre nuevas posibilidades de inversión en general en el país, y porque existen complementariedades entre ambos tipos de inversión.

En resumen, en el caso específico de México y en el periodo analizado, no se sostiene el planteamiento neoclásico según el cual un aumento en el impuesto al ingreso (que reduce la productividad marginal física del capital después de impuestos) y un incremento del gasto público (el cual bajo ciertas circunstancias aumenta a su vez la tasa de interés), conjuntamente, afectan de manera negativa a las decisiones de inversión privada. Al contrario, nuestro estudio empírico fortalece la hipótesis kaleckiana de que un aumento en el impuesto al ingreso no desincentiva la inversión privada si éste se utiliza para financiar el gasto primario.

---

<sup>9</sup> Diversos estudios indican que esa condición se cumple para México; véase por ejemplo López y Sánchez (2008).

Finalmente, vale la pena señalar que esta última conclusión se obtuvo también en dos modelos adicionales elaborados en el marco de nuestra investigación. En efecto, un Modelo de Rezagos Distribuidos (ADL) y otro de Vectores Autorregresivos (VAR), para el caso de México en el periodo 1986-2007, en los que se analizaron exclusivamente los efectos del gasto primario y el ISR sobre la inversión privada arrojaron como resultado que el gasto público ejerce un efecto estimulante que compensa el efecto negativo que el ISR provoca sobre la inversión privada. Sin embargo, ambos modelos podrían tener un sesgo debido a la no inclusión de variables que forman parte importante de la función inversión (sesgo de variables no incluidas), de ahí que preferimos usar el modelo VAR que en este capítulo hemos presentado tratando de minimizar ese riesgo.

## CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de la experiencia internacional y de México llevado a cabo en este artículo rechazan la hipótesis de la teoría convencional en el sentido de que el gasto público desplaza a la inversión privada y de que el ISR distorsiona las decisiones de los agentes económicos en contra del trabajo, el ahorro y la inversión y, por consecuencia, el proceso de asignación óptima de los recursos productivos.

En efecto, los resultados del análisis econométrico, tanto del modelo panel para un conjunto de países latinoamericanos (incluido México), como del modelo tipo VAR, considerados en este trabajo, revelan que el gasto público lejos de desplazar a la inversión privada la complementa y la alienta. Se observa también que si bien la mayor recaudación por concepto tanto de IVA como de ISR desestimula la inversión privada, el incremento del gasto público que dicha recaudación podría financiar más que compensar el efecto negativo que provoca la mayor tributación, dando como resultado un efecto fiscal neto positivo sobre la inversión privada.

Estos resultados implican que el gasto público es capaz de reactivar el sistema económico en mayor medida si fuera financiado con emisión monetaria en lugar de hacerlo con recursos tributarios (ISR e IVA). Sin embargo, el

límite a la capacidad reactivadora del gasto público de cualquier país estará determinado por la existencia de capacidad instalada ociosa y las restricciones externas al crecimiento, es decir, la capacidad del país para financiar las importaciones que se requieren a las distintas tasas de crecimiento económico sostenido y estable. Sin embargo, no debe olvidarse que, desde una perspectiva dinámica, las restricciones externas al crecimiento pueden ser modificadas a través del propio gasto público y otro conjunto de políticas (industrial, comercial, cambiaria, financiera, regional, etc.), que contribuyen a reactivar e integrar el aparato productivo de México.

Adicionalmente, los resultados obtenidos muestran que la posición que durante las últimas décadas ha sostenido el gobierno federal en el sentido de reducir la participación estatal en la actividad económica del país y privilegiar la recaudación tributaria por concepto del IVA en detrimento del ISR por sus supuestos efectos perversos sobre la inversión privada, carece de sustento.

En ese marco, en un país como México en el que existe un patrón de distribución del ingreso muy concentrado se justifica una reforma fiscal cuyo objetivo sea reactivar el sistema económico mexicano a través del gasto público financiado mediante un sistema tributario progresivo cuyo eje sea el ISR. Una reforma de este tipo no sólo sería socialmente justa, también brindaría al gobierno los ingresos requeridos para cumplir sus responsabilidades sociales y económicas.

Una base fiscal más amplia no desalentaría la inversión privada. Al contrario, si el Estado gasta sensatamente los recursos adicionales, sin rebasar los límites impuestos por las restricciones externas al crecimiento, que el propio gasto y otras políticas pueden ir relajando en un proceso dinámico, la inversión privada se verá estimulada gracias a la mejor infraestructura institucional y material brindada por el Estado, y a la demanda adicional resultante del gasto de gobierno. Tanto el sector público como los sectores privado y social pueden y deben trabajar conjuntamente para lograr mayores tasas de crecimiento económico sostenido y estable en beneficio de la mayoría de la población del país.

## APÉNDICE 1

### Fuentes utilizadas y definición de variables para los países latinoamericanos y México

#### *Fuentes utilizadas*

CEPAL, *Cuentas Nacionales*.

CEPAL, *Estadísticas de Finanzas Públicas*.

OECD, *Statistics, Prices and Purchasing Power Parities*.

#### *Definición de variables*

*Inversión privada.* La formación bruta de capital se mide por el valor total de las adquisiciones del productor menos la disposición de los activos fijos durante el periodo de la contabilidad más ciertas adiciones al valor de los activos no producidos (tal como los activos del subsuelo o las mejoras importantes en la cantidad, calidad o productividad del suelo) realizadas por la actividad productiva de las unidades institucionales.

*Ingreso.* El Producto Interno Bruto (PIB) es una medida agregada de la producción igual a la suma de los valores añadidos brutos de todas las unidades institucionales residentes involucradas en la producción (más los impuestos, y menos los subsidios, sobre los bienes no incluidos en el valor de sus productos). La suma de los usos finales de los bienes y servicios (todos los usos excepto el consumo intermedio) medidos a precios del comprador, menos el valor de las importaciones de bienes y servicios, o la suma de los ingresos primarios distribuidos por las unidades productoras residentes.

*Gasto público.* Gasto de consumo final del gobierno federal. Se toma la clasificación de gobierno general que, de acuerdo con el manual del Fondo Monetario Internacional (FMI), se define como: el gasto que incluye aquel realizado por el gobierno central (administración central, entidades descentralizadas, seguridad social), más el gasto realizado por las municipalidades (y Estados en el caso de los países federales).

*Impuesto sobre la Renta.* Recaudación por concepto de Impuesto sobre la Renta. De acuerdo con el manual del FMI se toma el concepto de Impuestos Tributarios Directos: impuestos sobre ingreso, utilidades y ganancias de capital.

*Impuesto al Valor Agregado.* Recaudación por concepto de Impuesto al Valor Agregado (IVA). De acuerdo con el manual del FMI se toma el concepto de Impuestos Tributarios Indirectos: impuestos generales sobre bienes y servicios.

*Índice del tipo de cambio real.* A partir del indicador de tipo de cambio real se construye un índice en donde 2000=100.  $Tipo\ de\ cambio\ real = E (INPCEE. UU./INPC\ país\ AL)$ , en donde  $E$  es el tipo de cambio nominal del país de América Latina,  $INPCEE. UU.$  e  $INPC\ país\ AL$ , son los Índices Nacionales de Precios al Consumidor (INPC) de los Estados Unidos (EE. UU.) y el país de América Latina (AL) a precios de 2000, respectivamente; la serie de INPC para EE. UU. se encuentra originalmente en base 2005, por lo que se tuvo que hacer el cambio de año base. La serie del INPC para los EE. UU. se toma de las estadísticas de la OCDE y para los países de América Latina de la CEPAL.

## REFERENCIAS

- Banco de México, 2003. *Un Comparativo Internacional de Recaudación Tributaria* [en línea]. México.
- Caballero, E., 2011. *Impacto del Impuesto sobre la Renta y el gasto público sobre la inversión en México.* Tesis de Doctorado, UNAM.
- Caballero, E. y López, J., 2011. Fiscal policy and private investment in Mexico. En: Arestis, P. ed. *Microeconomics, Macroeconomics and Economic Policy: Essays in Honour of Malcolm Sawyer*, Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan, pp. 208-227.
- Castillo, R. y Herrera, J., 2005. Efecto del gasto público sobre el gasto privado en México. *Estudios Económicos*, 20(2), julio-diciembre, pp. 173-196
- CEPAL, 2008. *Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2007-2008.* [en línea]. Disponible en: <<http://www.eclac.org>>.
- CEPAL, 2010a. *Estudio Económico de América Latina y el Caribe, 2009-2010* [en línea]. Disponible en: <<http://www.eclac.org>>.
- CEPAL, 2010b. *Panorama Social de América Latina 2010. Anexo estadístico* [en línea]. Disponible en: <<http://www.eclac.org>>.
- Guerrero de Lizardi, C., 1996. *La inversión: teoría y comportamiento en México 1981-1995.* Tesis de Maestría, Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPY), UNAM.
- Ibarra, C., 2008. Mexico's slow growth paradox. *Cepal Review*, 95, 2008.

- Ibarra, C., 2009. Capital flows, preemptive policy, and the external constraint in Mexico. Working Paper, Departamento de Economía, Universidad de las Américas Puebla.
- Lachler, U., y Aschauer, D., 1998. Public investment and economic growth in Mexico, Policy Research. Working Paper 1964, Banco Mundial.
- López, J., 1994. Los problemas del ajuste en una economía abierta: una interpretación de la evolución reciente de la economía mexicana. En: López, J. ed. *La nueva macroeconomía*. México: Nuevo Horizonte Editores.
- López, J., y Sánchez, A., 2008. Short-run macroeconomic effects of trade liberalization in Latin America. *Economie Appliquée*, LXI (3).
- López, J., Spanos, A. y Sánchez, A., 2011. Macroeconomic linkages Mexico. *Metroeconomica*, 62(2), pp. 356-385.
- OCDE, 2009. *Revenue Statistics, 1965-2009* [en línea]. Disponible en: <<http://www.oecd-ilibrary.org>>.
- OCDE, 2010. *National Accounts of OECD Countries 2009* [en línea]. Disponible en: <<http://www.oecd-ilibrary.org>>.
- Ramírez, M., 2004. Is public infrastructure investment productive in the Mexican case? A vector error correction analysis. *Journal of International Trade and Economic Development*, 13(2), pp. 159-178.

## SITIOS WEB

- CEPAL. *Cuentas Nacionales* de la CEPAL. Disponible en: <<http://www.eclac.org>>.
- CEPAL. *Estadísticas de Finanzas Públicas* [en línea]. Disponible en: <<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Sistema de Cuentas Nacionales* [en línea]. Disponible en: <[www.inegi.gob](http://www.inegi.gob)>.
- IMF. *International Financial Statistics, National Accounts data files* [en línea]. Disponible en: <<http://www.imf.org/external/data.htm>>.
- IMF. *Glossary* [en línea]. Disponible en: <<http://www.imf.org/>>.
- OCDE. *Statistics, Prices and Purchasing Power Parities* [en línea]. Disponible en: <<http://www.oecd.org/>>.
- Secretaría de Hacienda Crédito Público (SHCP). *Sistema de Finanzas Públicas*. Disponible en: <[www.hacienda.gob](http://www.hacienda.gob)>.