

EL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO: ¿HACIA ADELANTE Y HACIA ARRIBA?

Jorge MARTÍNEZ-VÁZQUEZ

Georgia State University

Richard M. BIRD

University of Toronto

Resumen

La simplificación de las tarifas del impuesto sobre la renta personal junto a la introducción del Impuesto sobre el Valor Añadido en los cuadros tributarios han sido los dos acontecimientos fiscales más importantes de las últimas décadas. Prueba de ello es que en 2008 el IVA había sido introducido en al menos 136 países, aunque con notables excepciones, como Estados Unidos. Este trabajo ofrece una profunda revisión de los argumentos a favor y en contra de la utilización del IVA como pilar de los sistemas impositivos, analizando cuestiones de gran trascendencia como la eficiencia recaudatoria del IVA, el papel del IVA en las haciendas sub-centrales, el fraude fiscal o la razón de ser de los regímenes simplificados. El trabajo ofrece además nueva evidencia sobre el impacto que la introducción del IVA ha tenido sobre la recaudación en países desarrollados y en desarrollo.

Palabras clave: Impuesto sobre el Valor Añadido, países desarrollados y en desarrollo, fraude fiscal, Administración tributaria.

Abstract

Simplification of Income Tax rates along with the introduction of Value-Added Tax into the taxation charts have been the two most important fiscal events in the last twenty years. Proof of this is the fact that in 2008 VAT had been introduced into at least 136 countries, albeit with such notable exceptions as the United States. This study offers an in-depth review of the arguments in favour and against the use of VAT as the pillar of tax systems by examining issues of such great importance as the collection efficiency of VAT, the role of VAT in sub-central treasury departments, tax fraud or the *raison d'être* of simplified regimes. The article also offers fresh evidence regarding the impact that the introduction of VAT has had on collection in both developed and developing countries.

Key words: Value-Added Tax, developed and developing countries, tax fraud, tax administration.

JEL classification: H20, H25.

I. INTRODUCCIÓN (*)

EL acontecimiento fiscal más importante del último medio siglo ha sido sin duda el protagonismo adquirido por el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). Este impuesto se ha apropiado del centro del escenario en casi todo el mundo (con la excepción significativa de Estados Unidos) y ha llegado a ser un soporte principal de la recaudación fiscal en muchos países (1). El éxito del IVA refleja varios factores: su alto potencial recaudatorio, su relativa sencillez y lógica desde una perspectiva administrativa, su impacto sobre la eficiencia económica, el comercio y el crecimiento, la facilidad con la que sus consecuencias relativamente suaves sobre la distribución de la renta y la equidad pueden ser mitigadas, y además parece que su introducción y desarrollo llevan asociados menor cantidad y relativamente menos complejos asuntos de economía política que los que con frecuencia surgen con respecto a otros potenciales impuestos.

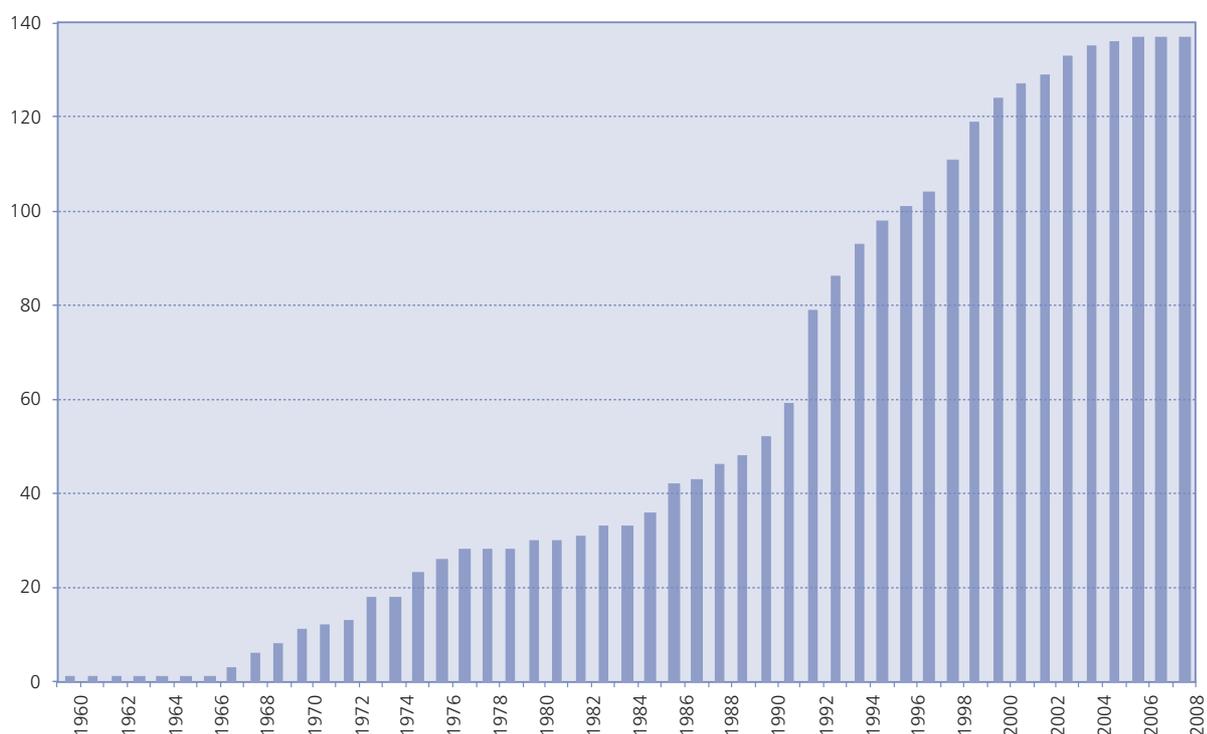
Después de desarrollarse durante décadas casi fuera de la vista del mundo académico, más recientemente estas propiedades del IVA —y, por supuesto, la expansión notable de su uso tanto en los países ricos como en los pobres a lo largo de los años— han co-

menzado a atraer una atención considerable en la literatura económica y de política fiscal (2). No pretendemos cubrir todos los progresos realizados en este artículo. Nuestro objetivo es considerablemente más modesto. Tras un breve repaso de la extensión del IVA en el siguiente apartado, la mayor contribución de este trabajo es el análisis del rendimiento del IVA que se presenta en los apartados III y IV. En el resto del trabajo, nos centramos en una consideración mucho más breve de varios asuntos importantes de la política que surgen con el IVA, y concluimos con una mirada más detallada a algunos retos administrativos, en particular el tema del fraude. Aunque hay quien ha argumentado en Europa que éste podría ser el talón de Aquiles del IVA, nosotros llegamos a la conclusión de que, por lo general, estos temores son tan exagerados como las objeciones más fundamentales al IVA referidas con frecuencia al caso de Estados Unidos, y que cada vez aparecen más, en un lenguaje más sofisticado, en parte de la literatura académica reciente (3).

II. EL AUGE DEL IVA

El gráfico 1 recoge la historia: empezando con unos cuantos pioneros en la década de los sesenta,

GRÁFICO 1
NÚMERO DE PAÍSES CON IVA



Fuente: Ebril et al. 2001, y varias fuentes.

el IVA empezó a extenderse por todo el mundo. En 1992, cerca de 80 países lo habían adoptado; en 2008, por lo menos 136 países tenían un IVA. Desde entonces, aún más países han engrosado las filas del IVA: en 2009, por ejemplo, Laos adoptó un IVA, y Pakistán está ahora considerando hacer lo mismo. Es interesante cómo en algunos países el IVA está convirtiéndose en un impuesto sub-nacional importante, sobre todo en la India y Canadá. A escala nacional, y con la excepción de algunos países de Oriente Medio —donde el Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo lleva tiempo sopesando la adopción de este impuesto— y de algunas islas muy pequeñas, casi todos los países, con la excepción notable de Estados Unidos, han introducido alguna forma de Impuesto sobre el Valor Añadido.

Norregaard y Khan (2007) proporcionan un repaso útil de los factores principales que, con frecuencia, se dice que han llevado al IVA a la popularidad. Por ejemplo, tanto desde la perspectiva administrativa como desde la económica, el IVA pue-

de ser visto como un mecanismo particularmente eficiente para gravar el consumo, porque los ingresos se recaudan a lo largo de la cadena de producción. Como consecuencia, es probable que la recaudación sea más segura que en el caso de otra forma impositiva que llega aproximadamente a la misma base: el Impuesto sobre las Ventas Minoristas (*Retail Sales Tax*, RST). Los impuestos sobre las ventas minoristas, que hoy en día pueden encontrarse únicamente en la mayoría de los estados de Estados Unidos y en contadas provincias canadienses, poseen la característica desafortunada de que toda la recaudación se pierde si hay evasión en la última etapa minorista, siendo precisamente esta etapa la que resulta más difícil de controlar. Además, en principio, el IVA es mucho más eficiente económicamente que cualquier forma de impuesto sobre las ventas aplicado en la etapa pre-minorista (como impuestos sobre el volumen de ingresos o impuestos aplicados al nivel de la fabricación o de la venta mayorista), porque, a diferencia de aquellos impuestos, el IVA no produce efectos en cascada ni distorsiones en las elecciones de producción. Otro

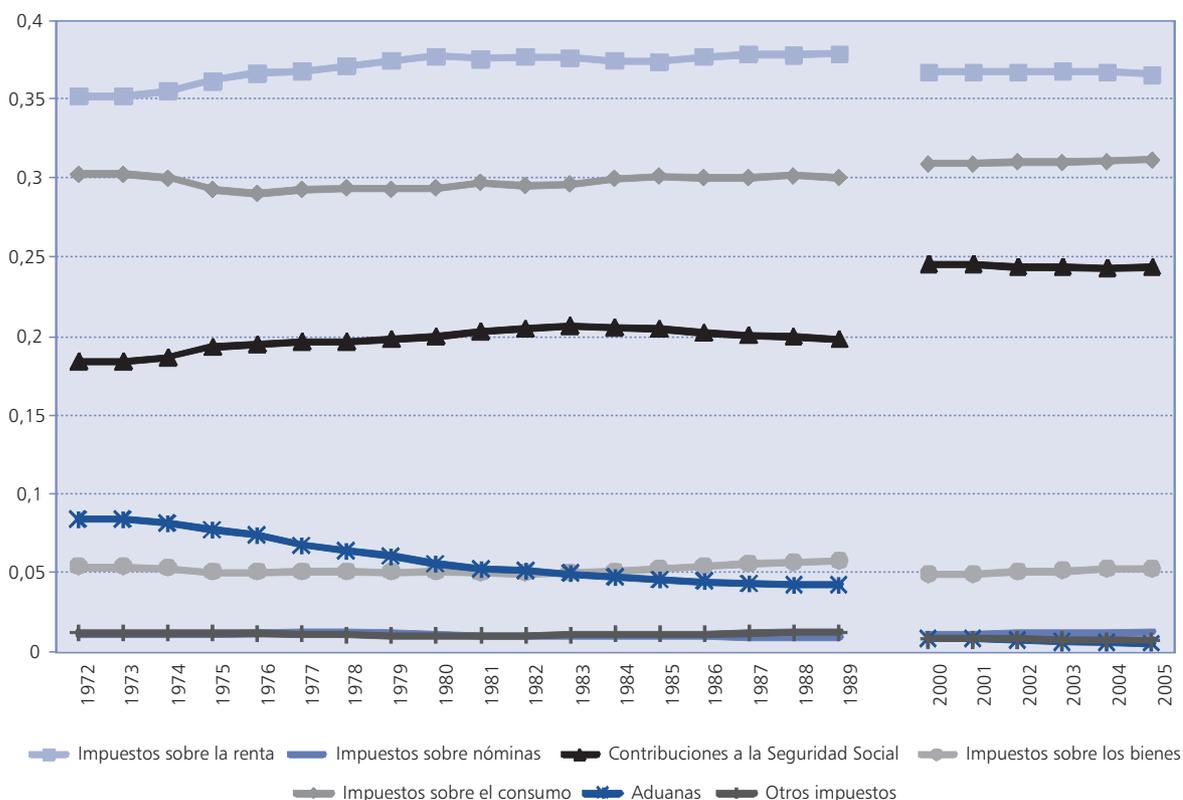
efecto positivo adicional de adoptar un IVA en muchos países, en particular en los más pobres, es que su adopción ha resultado ser con frecuencia un catalizador para la reforma más general de la Administración tributaria, por ejemplo mediante la extensión del método de autoliquidación, que suele considerarse fundamental en el IVA o en los impuestos sobre la renta.

Por supuesto, cada una de las ventajas asociadas al IVA va acompañada por una posible desventaja. Por ejemplo, si se rompe la cadena del crédito del IVA, no sólo pueden distorsionarse las decisiones de producción, sino que la incidencia final del impuesto resulta incierta. Del mismo modo, y en muchos casos, las potenciales ganancias de eficiencia asociadas al IVA sólo pueden lograrse incurriendo en sustanciales costes de administración y de cumplimiento, y pueden a veces ir acompañadas por consecuencias

distributivas posiblemente adversas. Finalmente, ya que la deducción del impuesto soportado es una característica esencial del IVA, no sólo aumentan las presiones sobre cualquier debilidad en el sistema administrativo, sino que los fallos resultan mucho más obvios.

En un riguroso análisis reciente, Keen y Lockwood (2010) encuentran que cuanto mayor sea el sector agrícola de un país y cuanto más abierta sea su economía, menos probable es que un país adopte un IVA. Estos resultados no son inesperados: la agricultura es notoriamente «difícil de gravar» bajo cualquier régimen, mientras, por otro lado, el comercio internacional proporciona una base impositiva alternativa, atractiva y asequible. Se ha constatado que los países con menores ratios de ingresos/PIB en el pasado han sido también menos propensos a adoptar un IVA, aunque se podría su-

GRÁFICO 2
ESTRUCTURA IMPOSITIVA EN PORCENTAJE DEL TOTAL DE IMPUESTOS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS (*).
MEDIAS ANUALES REFERIDAS AL PERÍODO 1972-2005



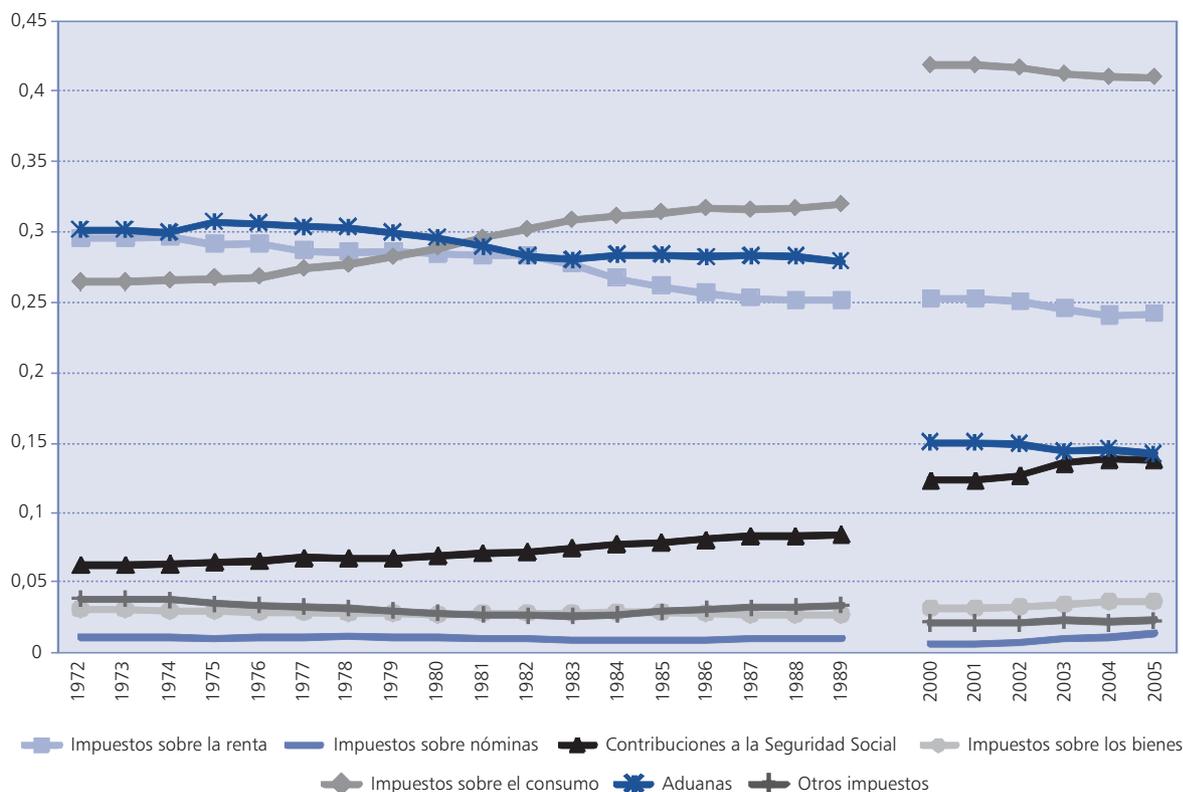
Nota: Cambio en la metodología EFG después de 1990; para 1990-1999 los datos fiscales no están disponibles.
 Fuente: FMI Base de Datos EFG e Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial.
 (*) Datos Generales del Gobierno. Basados en una muestra de 32 países desarrollados (el número de países en la muestra varía según los años).

poner que tienen una mayor «necesidad» de ingresos. Por otro lado, dado el papel que el consejo y la ayuda del FMI han jugado en diseminar el evangelio del IVA por todas partes del mundo, no es sorprendente que Keen y Lockwood (2010) encuentren que la participación de un país en un programa no de crisis del FMI también aumenta la probabilidad de adoptar un IVA, como también lo hace el efecto *yardstick competition* (competencia por comparación) de tener vecinos que ya lo han hecho. Quizás el resultado más llamativo de este estudio sea, no obstante, que la renta per cápita ya no es un determinante significativo en la adopción de IVA: sean pobres o ricos, casi todo el mundo ya ha dado el salto al Impuesto sobre el Valor Añadido.

No sólo es que el IVA exista en la mayoría de los países, sino que proporciona una parte considera-

ble de ingresos en muchos de ellos. No obstante, la situación no es igual en los países desarrollados que en los países en desarrollo. Como refleja el gráfico 2, los impuestos sobre el consumo han sido durante mucho tiempo el segundo pilar de los sistemas impositivos de los países desarrollados, tras los impuestos sobre la renta y seguidos, a su vez, por las contribuciones sociales como el tercer pilar (4). No obstante, este gráfico no permite apreciar la importancia creciente del IVA debido a que la composición de los impuestos sobre el consumo cambió drásticamente en los países desarrollados a lo largo del período. En 1965, por ejemplo, casi dos tercios de la recaudación de los impuestos sobre el consumo en los países de la OCDE procedían de los impuestos especiales y otros impuestos específicos sobre el consumo. En 2003, esta participación había caído a poco más de un tercio (5).

GRÁFICO 3
ESTRUCTURA IMPOSITIVA EN PORCENTAJE DEL TOTAL DE IMPUESTOS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO (*).
MEDIAS ANUALES REFERIDAS AL PERÍODO 1972-2005



Nota: Cambio en la metodología EFG después de 1990; para 1990-1999 los datos fiscales no están disponibles.

Fuente: FMI Base de Datos EFG e Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial.

(*) Datos Generales del Gobierno. Basados en una muestra de 75 países desarrollados (el número de países en la muestra varía según los años).

Como demuestra el gráfico 3, la importancia creciente del IVA es aún más obvia en los países en desarrollo. En las últimas décadas, la liberalización del comercio ha producido un declive sustancial en los, anteriormente dominantes, aranceles aduaneros, que ahora están más o menos empatados en tercer lugar con los impuestos sobre las nóminas. No obstante, el aumento en los ingresos procedentes del IVA han más que compensado este declive, hasta el punto de que, como refleja el citado gráfico, los impuestos sobre el consumo son en muchos países significativamente más importantes en términos recaudatorios que los impuestos sobre la renta y, en la mayoría, el crecimiento es atribuible casi enteramente al Impuesto sobre el Valor Añadido.

Una razón por la que los ingresos pueden aumentar es porque suben los tipos. Ciertamente, en algunos países, los tipos de IVA han subido desde que el IVA se introdujo por primera vez. En líneas generales, como se demuestra en el cuadro n.º 1, aunque el tipo promedio estándar ha aumentado ligeramente en las dos últimas décadas, no ha salido mucho de los límites del 16 al 17 por 100. Por supuesto, hay tendencias visiblemente diferentes entre grupos distintos de países. Por ejemplo, mientras el tipo promedio estándar ha caído bruscamente en los países en transición, su tendencia ha sido ascendente, especialmente a lo largo de la última década, tanto en los países en desarrollo como en los

desarrollados, y sobre todo en estos últimos, como se observa en el gráfico 4.

Sin duda, la teoría impositiva proporciona poco o ningún apoyo a la idoneidad de un tipo uniforme en el impuesto sobre el consumo. No obstante, con el fin de reducir los costes de cumplimiento y administración, y mejorar la eficiencia económica, la mayoría de los expertos han recomendado, desde hace tiempo, un único tipo estándar de IVA, con el tipo cero aplicado únicamente a las exportaciones. Quizá como reflejo de una mayor disposición a aceptar el consejo externo, muchos países en desarrollo han adoptado de hecho dicho sistema. No obstante, por lo general, la mayoría de los países desarrollados aplican más de un tipo, principalmente por razones de equidad (Norrsgard y Khan, 2007). Este resultado es algo curioso, dado que el argumento de equidad utilizado en defensa de la utilización de tipos reducidos sobre ciertos *items* es presumiblemente más fuerte en países en desarrollo. No obstante, dicho argumento sigue empleándose en muchos países. Por ejemplo, en un informe reciente de *Copenhagen Economics* (2007), se defiende la superioridad de un IVA uniforme, aunque se describen cuatro argumentos, posiblemente persuasivos, a favor de la aplicación, en ciertas circunstancias, de tipos reducidos de IVA. Dos de estos argumentos —que un IVA reducido podría aumentar la eficiencia al aumentar la productividad o al reducir el paro estructural— se basan en la eficiencia; los dos restantes —que

CUADRO N.º 1

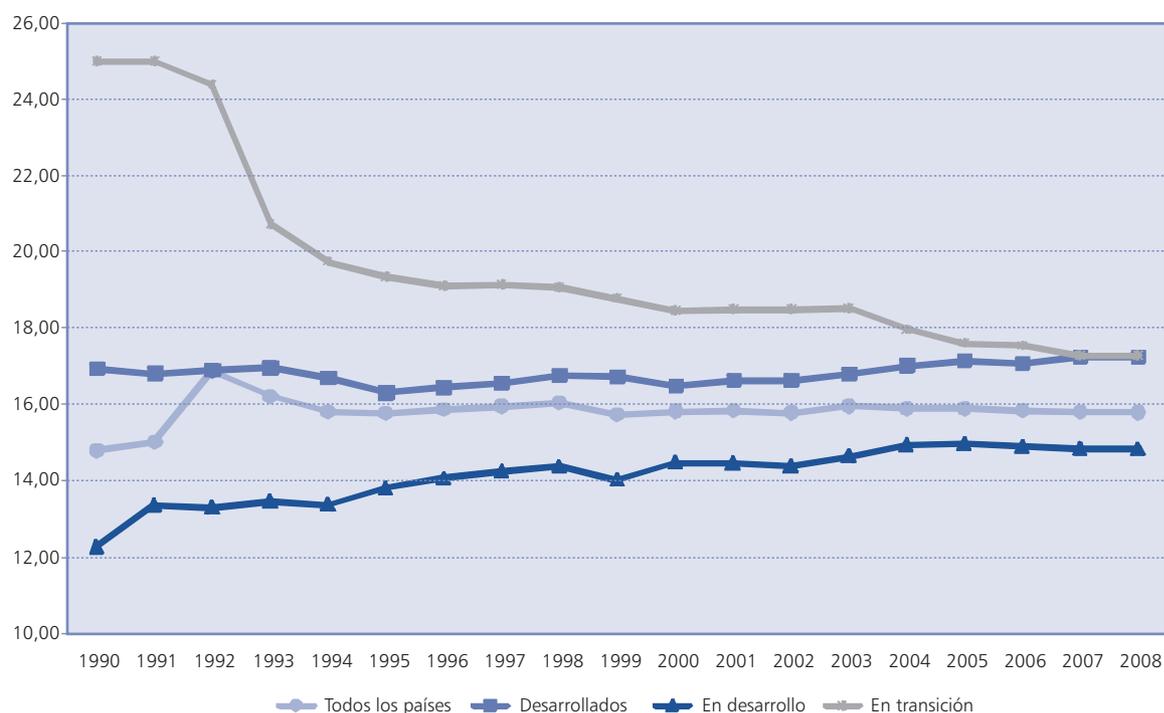
TIPOS MEDIOS ESTÁNDAR DEL IVA EN PAÍSES DESARROLLADOS, EN DESARROLLO Y EN TRANSICIÓN (BASADO EN LA CLASIFICACIÓN FMI)

AÑO	PAÍSES AVANZADOS			PAÍSES EN DESARROLLO			PAÍSES EN TRANSICIÓN			PROMEDIO NO PONDERADO
	Promedio	Mín.	Máx.	Promedio	Mín.	Máx.	Promedio	Mín.	Máx.	
1990.....	16,93	3,00	24,50	12,26	5,00	22,00	25,00	25,00	25,00	14,79
1991.....	16,81	3,00	25,00	13,36	5,00	35,00	25,00	25,00	25,00	15,01
1992.....	16,91	3,00	25,00	13,30	5,00	35,00	24,39	5,00	30,00	16,88
1993.....	16,96	3,00	25,00	13,46	5,00	23,00	20,71	8,00	30,00	16,21
1994.....	16,70	3,00	25,00	13,37	5,00	23,00	19,74	8,00	28,00	15,79
1995.....	16,30	3,00	25,00	13,80	5,00	23,00	19,35	8,00	25,00	15,76
1996.....	16,44	3,00	25,00	14,07	5,00	23,00	19,10	8,00	25,00	15,87
1997.....	16,56	3,00	25,00	14,26	5,00	23,00	19,15	8,00	25,00	15,96
1998.....	16,77	3,00	25,00	14,38	5,00	23,00	19,08	8,00	25,00	16,05
1999.....	16,73	3,00	25,00	14,02	3,00	23,00	18,78	8,00	25,00	15,72
2000.....	16,49	3,00	25,00	14,46	2,00	23,00	18,46	10,00	25,00	15,82
2001.....	16,62	3,00	25,00	14,46	2,00	23,00	18,48	10,00	25,00	15,84
2002.....	16,62	3,00	25,00	14,38	2,00	23,00	18,48	10,00	25,00	15,78
2003.....	16,80	4,00	25,00	14,65	2,00	23,00	18,53	10,00	25,00	15,96
2004.....	17,02	5,00	25,00	14,93	5,00	25,00	17,95	10,00	20,00	15,89
2005.....	17,14	5,00	25,00	14,97	5,00	23,00	17,61	10,00	20,00	15,89
2006.....	17,07	5,00	25,00	14,89	5,00	23,00	17,54	10,00	20,00	15,84
2007.....	17,24	5,00	25,00	14,84	5,00	22,00	17,29	10,00	20,00	15,79
2008.....	17,24	5,00	25,00	14,83	5,00	22,00	17,29	10,00	20,00	15,79

GRÁFICO 4

TIPOS MEDIOS ESTÁNDAR DEL IVA EN PAÍSES DESARROLLADOS, EN DESARROLLO Y EN TRANSICIÓN.

Período 1990-2008



Fuente: Diversas fuentes para los tipos de IVA.

un IVA reducido podría ampliar la equidad, al mejorar la distribución de la renta o al hacer ciertos productos más asequibles a toda la población— toman la ruta más tradicional de la equidad. Otro argumento a favor de tipos diferenciales que últimamente ha sido defendido es la deseabilidad de quitar los impuestos a los bienes «verdes», incluyendo el IVA, para aplicarlos a bienes «medioambientalmente dañinos».

III. EL RENDIMIENTO DEL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

Hoy en día, el IVA se encuentra en casi todas partes, y se ha convertido en un componente importante de los sistemas recaudatorios en la mayoría de los países. Pero, ¿cómo ha sido el rendimiento del IVA en la realidad? Consideramos varios aspectos en este apartado y en el siguiente. Aunque algunos rasgos fundamentales (el uso del método del crédito en factura, la autoliquidación, el principio del destino, etc.) son comunes a la mayoría de este tipo de impuestos, otras características de su estructura (ti-

pos, exenciones, aplicación del tipo cero, etc.) difieren radicalmente entre países. Por supuesto, al igual que difieren la eficiencia y la eficacia con las que se implementa el impuesto. No es sorprendente, por ende, que los IVA se diferencien mucho entre países con respecto a su productividad recaudatoria.

Pueden encontrarse tres mediciones relacionadas con la productividad del IVA en la literatura: 1) la *ratio de eficiencia*; 2) la *ratio de eficiencia-C*, y 3) la que a veces se ha denominado *ratio de cumplimiento bruto de IVA*. Cada una de esas tres mediciones calcula la eficiencia como la ratio de la recaudación real del IVA sobre los ingresos potenciales que se derivarían de aplicar el tipo estándar del IVA a, respectivamente, tres bases impositivas potenciales: el producto interior bruto (PIB), el gasto total en consumo y el gasto privado en consumo. Las fórmulas para estas tres mediciones pueden escribirse como sigue:

$$\text{Ratio de eficiencia} = \frac{\text{Recaudación de ingresos IVA}}{\text{Tipo estándar IVA} * \text{PIB}}$$

$$\text{Ratio de eficiencia-C} = \frac{\text{Recaudación de ingresos IVA}}{\text{Tipo estándar IVA} * \text{Gasto total en consumo}}$$

$$\text{Ratio de cumplimiento bruto} = \frac{\text{Recaudación de ingresos IVA}}{\text{Tipo estándar IVA} * \text{Gasto privado en consumo}}$$

En principio, un IVA con ninguna exención, un tipo único y cumplimiento completo debería proporcionar ratios de eficiencia cercanas al 100 por 100 (IMF, 2010). En la práctica, por supuesto, muchos IVA distan mucho de esta (idónea) estructura. Ninguna de estas mediciones se acerca a la base impositiva real sobre la que recae el IVA, aunque, dada la exclusión de la inversión y de la mayoría del consumo público de la base del IVA en la mayoría de los países, la ratio de cumplimiento bruto debería estar más cerca que la ratio eficiencia-C y sin duda que la ratio de eficiencia del IVA basado en el PIB. Además, el uso del tipo estándar del IVA para calcular la recaudación potencial ignora la existencia de tipos diferentes, algunos inferiores al tipo estándar y algunos superiores; además, las exenciones y las disposiciones para la aplicación del tipo cero también se ignoran. Por lo tanto, la recaudación potencial del IVA en cualquier país depende mucho de las decisiones políticas tomadas en el curso de la definición de su base. Los ingresos reales entonces dependen también de la plenitud con que se llega a esa base potencial, lo cual depende, a su vez, de dos factores interrelacionados: el nivel de cumplimiento fiscal (la «moral fiscal») y la efectividad de la Administración impositiva.

El cuadro n.º 2 recoge estas tres mediciones de «eficiencia» para 74 países, usando los promedios de tres años para dos períodos, para el principio de los años noventa y para los tres años más recientes disponibles después del año 2000 (6). El cambio en las tres mediciones de eficiencia entre estos dos períodos también se constata en el cuadro n.º 2. A pesar del uso de promedios de tres años, estos datos no dejan de ser *ruidosos*, y las diferentes mediciones muestran saltos considerables para algunos países. A veces, por supuesto, puede que estos cambios reflejen cambios legislativos, como por ejemplo parece ser el caso de los Países Bajos y Bielorrusia.

En otros casos, como en Chipre y Jamaica, es difícil ver un único factor explicativo. La distancia entre los que dan un rendimiento “alto” y “bajo” según las distintas mediciones es asombrosa. Considerando únicamente la ratio de cumplimiento bruto en el período más reciente, los resultados oscilan entre un mínimo de 10 en Brasil y un máximo de 114 en Luxemburgo (con un increíble 112 en Costa de Marfil). Aquellos países que no reducen los impuestos sobre los *input* (y por lo tanto gravan la producción además del consumo), y también aquellos países que perciben ingresos sustanciales por tipos incrementados aplicados a (por ejemplo) el combustible, o que tienen disponible una amplia base por turismo o consumo en tránsito, pueden por supuesto puntuar alto según esta medición, lo cual podría explicar el rendimiento de Luxemburgo. La actuación aparentemente pobre de Brasil puede ser también explicada, ya que los datos sobre el IVA se refieren sólo al muy limitado IVA nacional, y no a los mucho más importantes IVA de los estados. A veces, países como Estonia y Singapur parecen tener un consistente alto rendimiento, como se podría esperar; pero también lo tiene Costa de Marfil, lo cual hace que nos preguntemos qué es lo que realmente miden estas cifras. Globalmente, una cosa está clara: todas las cifras del cuadro n.º 2 deben interpretarse con sumo cuidado, dado el ruido en los datos. Una manera de facilitar la interpretación de las tendencias del cuadro n.º 2 consiste en representar gráficamente la evolución de las medidas de la eficiencia del IVA en términos medios por región. El gráfico 5 lo hace para la ratio de cumplimiento bruto.

Independientemente de cuál de las tres mediciones examinemos, surgen patrones, en gran medida similares, en estas regiones. La tendencia general es hacia una mejora continua en las últimas dos décadas, particularmente en los casos de Europa Oriental, África del Norte y Oriente Medio. La excepción más llamativa es el África Subsahariana, donde una caída significativa en la eficiencia del IVA (se mida como se mida) en la primera mitad de los noventa no se ha recuperado desde entonces. Con respecto de la eficiencia media del IVA, oscila entre el 35 y el 40 por 100 en la mayoría de las regiones, con las excepciones llamativas de Europa Occidental, con un 45 por 100 y África Subsahariana, con un 25 por 100. Mientras las ratios son generalmente más altas para la ratio eficiencia-C (aproximadamente cinco puntos porcentuales más alto) y la ratio de cumplimiento bruto (alrededor de diez puntos porcentuales mayor), el patrón es el mismo en todos los casos. Como demuestra el gráfico 5, para la ratio de la recaudación bruta del IVA el dato promedio para la

CUADRO N.º 2

NIVELES Y CAMBIOS EN LAS RATIOS DE EFICIENCIA DEL IVA (PROMEDIO DE TRES AÑOS)

	EFICIENCIA IVA			EFICIENCIA-C (PORCENTAJE)			CUMPLIMIENTO BRUTO DE IVA (PORCENTAJE)			TRES AÑOS INICIALES	TRES AÑOS ÚLTIMOS
	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia		
Albania	32.8	37.3	4.5	36.5	43.0	6.3	41.3	48.6	7.4	1999-98	2002-04
Argentina	10.0	12.7	2.7	12.0	17.2	5.3	12.4	20.5	8.0	1999-92	2002-04
Armenia	29.9	36.8	6.9	33.5	44.7	11.1	37.3	51.5	14.2	2003-05	2006-08
Australia	31.3	37.8	6.6	43.2	54.7	11.5	56.4	72.0	15.6	2000-02	2005-07
Austria	26.1	29.4	3.3	34.3	40.7	6.4	46.8	54.4	7.6	1995-97	2005-07
Bangladesh	18.9	19.5	0.6	23.2	24.5	1.4	24.7	26.3	1.7	2001-03	2006-08
Belarus	28.1	53.2	25.1	38.9	74.2	35.3	51.4	102.9	51.4	1992-94	2005-07
Belgium	32.8	32.9	0.1	43.1	43.7	0.6	59.1	62.5	3.3	1990-92	2005-07
Bolivia	32.7	43.7	11.0	35.7	55.8	20.1	41.5	68.7	27.3	1990-92	2005-07
Brazil	10.4	6.3	-4.1	13.2	7.9	-5.3	17.0	10.5	-6.5	1990-92	2006-08
Bulgaria	37.3	57.8	20.5	42.4	67.5	25.2	51.2	83.4	32.3	1994-96	2006-08
Canada	34.6	37.9	3.4	42.0	50.9	8.9	59.0	68.5	9.5	1991-93	2005-07
Chile	40.7	41.6	0.9	55.8	61.8	6.0	64.9	74.1	9.2	1990-92	2006-08
Colombia	33.4	28.9	-4.5	43.8	33.5	-10.3	49.9	44.1	5.8	1990-92	1998-00
Congo, Republic of ..	21.5	1.1	-6.4	33.4	33.0	-0.4	48.9	49.7	0.7	1997-99	2003-05
Costa Rica	26.2	42.1	15.9				36.1	63.0	26.9	1990-92	2005-07
Côte d'Ivoire	64.3	67.7	3.4	78.8	85.4	9.6	104.4	111.6	7.2	1990-92	2005-07
Croatia	14.4	47.3	32.9	17.7	56.8	39.2	22.2	72.7	50.5	1998-00	2005-07
Cyprus	89.2	30.5	-58.7	123.7	43.8	-79.9	177.8	63.0	-114.8	1992-94	2005-07
Czech Republic	10.4	7.8	-2.6	13.0	9.8	-3.3	15.5	10.9	-4.6	1993-95	2005-07
Denmark	39.3	41.1	1.8	51.9	55.0	3.0	77.9	84.6	6.7	1990-92	2005-07
Egypt	32.0	34.2	2.2	37.5	41.1	3.7	44.0	47.7	3.8	2002-04	2005-08
El Salvador	37.8	53.2	15.4	39.2	51.2	11.9	43.7	56.4	12.7	1998-00	2005-07
Estonia	71.5	49.1	-22.4	94.8	67.9	-26.8	125.0	88.7	-36.3	1992-94	2005-07
Finland	34.6	38.3	3.6	45.7	52.5	6.8	65.7	74.7	9.0	1994-96	2005-07
France	36.7	36.1	-0.5	46.2	45.2	-1.0	64.2	63.8	-0.4	1990-92	2005-07
Georgia	19.7	55.1	35.5	20.0	60.6	40.5	22.1	76.6	54.4	1997-99	2005-07
Germany	23.9	19.8	-4.1	31.2	25.9	-5.3	41.6	34.0	-7.6	1990-92	2005-07
Greece	33.6	37.8	4.1	36.7	42.9	6.3	43.9	52.8	8.9	1995-97	2005-07
Honduras	42.7	49.4	6.7	47.8	51.8	4.0	57.6	62.2	4.6	2003-05	2006-08
Hungary	26.0	42.4	16.5	33.3	55.6	22.3	38.7	64.1	25.4	1990-92	2005-07
Iceland	40.3	42.2	1.9	49.8	52.0	2.2	66.7	74.2	7.5	1990-92	2006-08
Indonesia	36.3	39.0	2.7	55.9	51.8	-4.1	64.4	57.9	-6.5	1990-92	2002-04
Ireland	21.9	35.8	13.9	28.5	58.4	29.9	36.7	78.2	41.5	1990-92	2005-07
Israel	66.3	62.2	-0.0	73.6	76.0	2.4	109.3	109.6	0.3	1990-92	2006-08
Italy	25.3	28.2	2.9	33.0	35.7	2.7	43.3	47.9	4.6	1995-97	2005-07
Jamaica	69.1	44.1	-25.1	85.5	47.5	-38.0	99.8	55.9	-44.0	1992-94	2005-07
Kazakhstan	18.3	31.8	13.5	21.5	57.2	37.3	25.4	74.8	49.5	1997-99	2006-08
Korea	37.6	41.9	4.2	60.0	61.1	1.1	73.9	77.3	3.4	1990-92	2005-07
Latvia	47.7	44.3	-3.4	55.9	55.1	-0.8	75.2	70.1	-5.1	1994-96	2005-07
Lithuania	35.6	43.6	8.0	40.3	52.2	9.4	52.2	67.1	14.9	1993-95	2006-08
Luxembourg	35.3	38.2	2.9	62.1	77.4	15.3	85.6	113.7	28.1	1999-01	2005-07
Madagascar	7.9	10.1	2.1	8.3	20.3	11.9	9.0	22.6	13.6	1994-96	2005-07
Malta	44.6	43.1	-1.5	53.7	52.0	-1.7	71.6	68.3	-3.3	1995-97	2005-07
Mauritius	38.9	44.4	5.5	51.5	52.8	1.2	63.4	63.5	0.0	1998-00	2005-07
Mexico	28.5	21.9	-6.6	35.7	28.1	-7.6	40.3	32.7	-7.7	1990-92	1998-00
Moldava	46.8	70.5	23.7	48.5	62.3	13.8	57.2	76.4	19.2	1997-99	2006-08
Mongolia	43.3	46.3	3.0	49.5	72.9	17.3	61.4	90.6	29.2	1998-00	2005-07
Morocco	30.7	39.6	8.9	37.1	51.7	14.6	46.5	67.4	20.9	1990-92	2006-08
Nepal	24.0	29.5	5.5	27.9	32.8	2.1	61.2	37.3	6.1	1997-99	2006-08
Netherlands	84.8	41.3	-435.0	115.7	57.2	-585.0	169.9	87.1	-829.0	1990-92	2005-07
New Zealand	48.9	51.1	2.1	64.5	66.0	1.5	83.8	86.6	2.9	2001-03	2005-07

Nota: * "Tres años iniciales" y "Tres años últimos" se refieren a los tres primeros y tres últimos años para los que tenemos datos disponibles para un país específico.

CUADRO N.º 2 (continuación)

NIVELES Y CAMBIOS EN LAS RATIOS DE EFICIENCIA DEL IVA (PROMEDIO DE TRES AÑOS)

	EFICIENCIA IVA			EFICIENCIA-C (PORCENTAJE)			CUMPLIMIENTO BRUTO DE IVA (PORCENTAJE)			TRES AÑOS INICIALES	TRES AÑOS ÚLTIMOS
	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia	Tres años iniciales	Tres años últimos	Diferencia		
Nicaragua.....	22.7	38.6	15.9				24.8	45.9	21.1	1991-93	1999-01
Norway.....	36.6	31.5	-5.1	50.8	52.6	1.8	72.9	78.0	5.1	1990-92	2006-08
Pakistan.....	13.9	24.6	10.7	16.4	28.9	12.5	19.7	32.4	12.7	1990-92	2005-07
Panama.....	32.9	12.9	-20.0				57.1	21.0	-36.1	1990-92	1999-01
Peru.....	25.0	33.4	8.4	29.8	46.1	12.0	32.7	53.1	20.3	1990-92	2005-07
Poland.....	29.7	36.6	6.9	37.2	45.7	8.5	48.6	59.9	11.3	1994-96	2005-07
Portugal.....	39.4	39.5	0.1	48.0	45.9	-0.6	61.8	60.5	-1.3	1997-99	2005-07
Romania.....	32.6	21.8	-10.8	41.8	26.1	-15.7	50.2	30.6	-19.6	1993-95	2005-07
Russia.....	24.3	30.2	5.8	34.3	45.8	11.5	47.1	61.7	14.7	1994-96	2006-08
Singapore.....	49.0	36.3	-12.7	95.3	72.6	-13.1	114.8	91.7	-23.1	1994-96	2005-07
South Africa.....	42.4	53.9	11.5	52.0	66.0	-0.6	68.1	86.7	18.6	1991-93	2005-07
Spain.....	34.7	21.3	-13.5	44.5	28.1	-16.4	57.3	37.0	-20.3	1990-92	2005-07
Sweden.....	30.7	25.5	-5.2	39.2	33.3	-5.9	60.7	51.4	-9.2	1990-92	1997-99
Switzerland.....	50.2	51.5	1.2	69.7	72.1	2.4	83.4	86.0	2.7	1995-97	2005-07
Tajikistan.....	27.6	32.2	4.6	33.2	37.7	4.5	37.5	41.8	4.4	1998-00	2002-04
Thailand.....	45.1	52.3	7.2	70.1	78.1	8.0	82.9	95.5	12.6	1992-94	2006-08
Trinidad and Tobago.....	32.0	23.7	-8.2	45.7	41.4	-4.3	55.5	52.6	-2.9	1993-95	2005-07
Tunisia.....	15.6	36.9	21.3	19.8	47.6	27.8	25.0	58.4	33.4	1990-92	2006-08
Ukraine.....	32.4	45.3	12.9	42.4	63.6	21.2	57.8	84.9	27.2	1999-01	2006-08
United Kingdom.....	37.4	36.9	-0.5	44.9	43.1	-1.8	59.6	57.4	-2.2	1990-92	2005-07
Uruguay.....	26.1	45.2	19.1	31.5	56.0	24.5	36.8	65.0	28.2	1990-92	2005-07
Benezuela, Rep. Bol.....	22.7	38.3	15.5	29.5	62.4	25.8	32.5	77.2	44.8	1993-95	2003-05
Promedio.....	34.6	37.3	2.7	44.8	49.5	4.3	56.7	62.9	6.2		
Máx.....	89.2	70.5	-35.5	123.7	85.4	-40.5	177.8	113.7	-54.4		
Mín.....	7.9	6.3	-58.7	8.3	7.9	-79.9	9.0	10.5	-114.8		

Nota: * "Tres años iniciales" y "Tres años últimos" se refieren a los tres primeros y tres últimos años para los que tenemos datos disponibles para un país específico.

Fuente: FMI EFG; Indicadores del Desarrollo Mundial: varias fuentes para los tipos estándares de IVA.

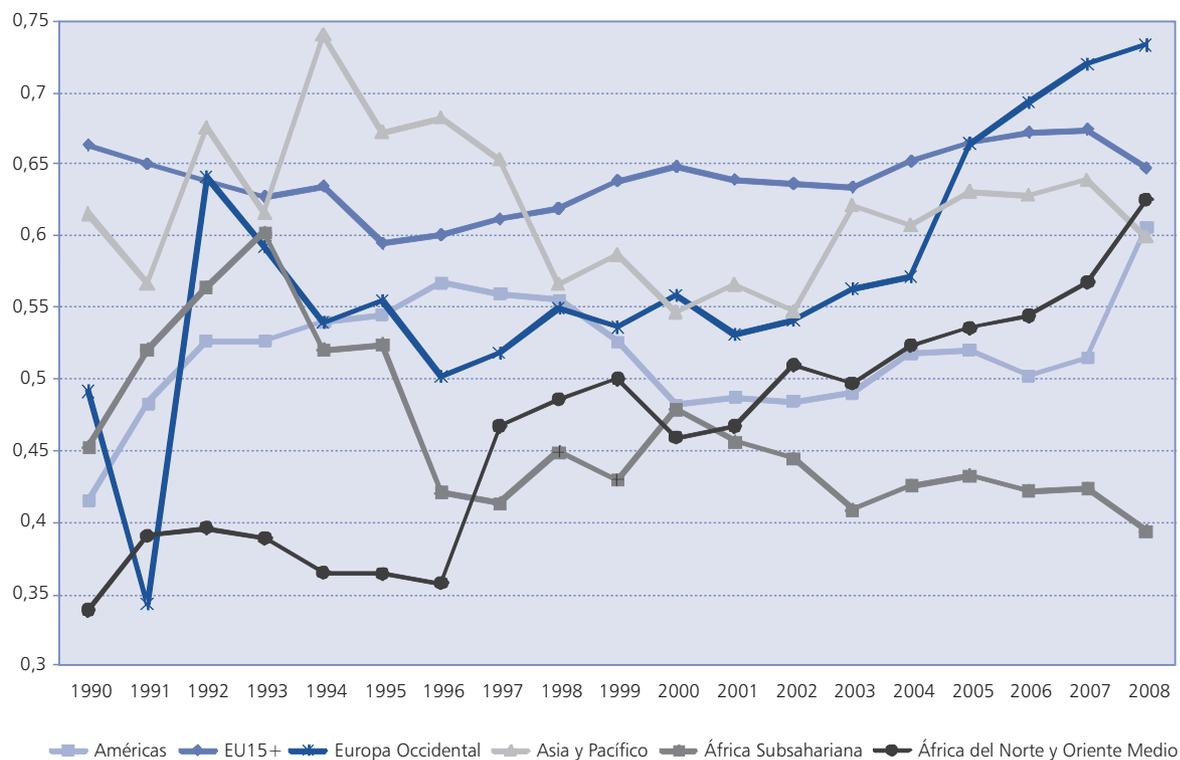
mayoría de las regiones del mundo se sitúa entre el 60 y el 65 por 100, con los valores extremos representados de nuevo por Europa Occidental, con más de un 70 por 100 y África Subsahariana, con un 40 por 100.

A pesar de los defectos de estas mediciones, queda claro un mensaje. En casi todos los países, la productividad recaudatoria podría mejorarse. Esto se podría lograr de dos maneras muy distintas. Primero, la estructura del IVA se podría fortalecer mediante un aumento en la base. Segundo, la administración y el cumplimiento del IVA también podrían fortalecerse. El FMI sugiere que el mecanismo principal para fortalecer el IVA en los países desarrollados es mediante un cambio en la estructura del IVA, mientras, en la mayoría de los casos, los países en desarrollo necesitan poner el énfasis en (el camino más largo y duro de) mejorar la administración y el cumplimiento fiscal (7). Como señalan Bird y Gendron (2007), parece probable que algunos países

menos desarrollados podrían haber adoptado un IVA antes de que estuvieran preparados para administrarlo; como sugieren Ebrill *et al.* (2001), el IVA, al igual que el impuesto sobre la renta, se administra mejor a través del «auto-cálculo». Y dista mucho de ser evidente que los países que han experimentado grandes dificultades en administrar impuestos sobre la renta tengan muchas posibilidades de administrar mejor un IVA. Por otro lado, como argumentamos más adelante, la dificultad no significa la imposibilidad, es probable que incluso un IVA malo sea a menudo la mejor de las alternativas posibles, incluso en los países más pobres.

A pesar de la naturaleza *ruidosa* de las distintas mediciones de la eficiencia del IVA, la existencia de una serie nueva de datos lleva inevitablemente a esfuerzos para identificar los determinantes principales de las variaciones entre países y a lo largo del tiempo. Varios trabajos recientes han examinado esta cuestión. Aizenman y Jinjarak (2008) emplean datos

GRÁFICO 5
RATIO DE RECAUDACIÓN BRUTA POR ÁREAS GEOGRÁFICAS, 1990-2008



Fuente: FMI EFG 2010: Indicadores del Desarrollo Mundial; Ebrill et al. 2001; varias fuentes para los tipos estándares de IVA.

procedentes de un panel de 44 países a lo largo de 1970-1999. Se centran en el papel de la economía política (mayor polarización e inestabilidad política) y en los factores estructurales (como por ejemplo la urbanización, la participación de la agricultura, el grado de apertura) para explicar las diferencias en la eficiencia-C del IVA. Encuentran que los aumentos en la estabilidad del régimen político y la facilidad y fluidez de la participación política, al igual que los aumentos en la urbanización y el grado de apertura del comercio, llevan a una eficiencia mayor en la recaudación del IVA. Por otro lado, una participación mayor de la agricultura rebaja de forma significativa la eficiencia del IVA, como han constatado Buettner et al. (2006). Más recientemente, De Mello (2009), empleando datos cruzados para países de la OCDE y no de la OCDE, encuentran que la eficiencia-C aumenta con tipos de IVA más bajos, y también con participaciones menores de los costes administrativos en los recursos fiscales —como proxy de la eficiencia de la Administración tributaria— (8), marcos regulatorios más pro-competencia en los mercados de bie-

nes (midiendo los incentivos no fiscales al incumplimiento), la apertura del comercio y mejores indicadores de la gobernanza: la calidad regulatoria, el Estado de derecho y la eficacia gubernamental (9). Globalmente, De Mello (2009) no encuentra ninguna diferencia perceptible en la productividad del IVA entre los países de la OCDE y los que no son de la OCDE incluidos en su muestra.

Estos estudios son interesantes, pero están lejos de ser concluyentes dada su dependencia inevitable de *proxies* y la interpretación poco clara de las distintas mediciones de la eficiencia del IVA. En particular, no existe ninguna medición buena de la eficiencia administrativa fiscal, y las distintas mediciones de la eficiencia del IVA no discriminan entre las diferencias en la estructura impositiva (tipos y base) y los cambios en la evasión fiscal (por ejemplo, como resultado de cambios en la moral fiscal o en la probabilidad de que los evasores sean descubiertos o en el importe de las multas en caso de ser descubiertos). Aunque no tenemos capacidad para tratar estos pro-

blemas íntegramente, hasta cierto punto podemos trabajar sobre investigaciones anteriores expandiendo la muestra de países y el período temporal e introduciendo refinamientos en la metodología de la estimación. En particular, empleamos datos de 107 países (10) para el período 1990 a 2008 (11).

Como variable dependiente, utilizamos alternativamente las tres mediciones diferentes del IVA: 1) la ratio de eficiencia; 2) la ratio eficiencia-C, y 3) la ratio de cumplimiento bruto. En términos de la metodología utilizada en la estimación, la utilización del estimador de efectos fijos a los datos de panel produciría estimaciones ineficientes, debido a la presencia de autocorrelación y de heteroscedasticidad. Al emplear la variable dependiente retrasada como una variable explicativa adicional, debido a que la ratio de eficiencia de un año depende probablemente de la ratio del año anterior, podemos tratar el problema de autocorrelación de primer orden; no obstante, quedan los problemas de autocorrelación de segundo orden y de heteroscedasticidad. Por consiguiente, aplicamos el estimador GMM de Arellano-Bond (1991) (12).

En esencia, para resolver las características nacionales invariantes con el tiempo, GMM usa primeras diferencias para transformar la ecuación:

$$Y_{it} = a_1 Y_{i,t-1} + \beta_1 X_{it} + \mu_i + u_{it} \quad [1]$$

en

$$\Delta Y_{it} = a_1 \Delta Y_{i,t-1} + \beta_1 \Delta X_{it} + \Delta u_{it} \quad [2]$$

donde Y_{it} es una de las tres ratios de eficiencia, X_{it} incluye determinantes potenciales de la ratio de eficiencia, como por ejemplo PIB per cápita, población, participación de la agricultura en el PIB, participación de la población urbana en la población total, número de años desde la introducción del IVA, consumo doméstico de gasolina en crudo, consumo doméstico de alcohol, índice de educación, concentración empresarial (medida por el número medio de empleados por empresa), una variable ficticia para los países desarrollados y la moral fiscal. Estas variables y sus fuentes se describen en la tabla A.1, y las estadísticas descriptivas se presentan en la tabla A.2, ambas en el Apéndice. Finalmente, u_{it} es el término de error. Nótese que la variable dependiente en primeras diferencias, $\Delta Y_{i,t-1}$, se define con sus niveles pasados.

Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro n.º 3. Los coeficientes estimados para la

población, empleados como *proxy* del tamaño de un país, sugieren que este tamaño se asocia positivamente con la eficiencia recaudatoria. Este efecto, no obstante, no parece ser importante económicamente; de hecho, un aumento de un punto porcentual en la población conlleva a un aumento en la eficiencia recaudatoria del IVA de entre 0,013 y 0,031 puntos porcentuales. El coeficiente negativo y significativo de la participación de la agricultura en el PIB confirma los resultados anteriores —en línea con la hipótesis de que una mayor parte de las actividades agrícolas podrían pertenecer al sector informal o, de otra manera, estar exentas— con respecto al efecto negativo del tamaño de este sector sobre la eficiencia recaudatoria. No obstante, al contrario de estudios anteriores, nuestras estimaciones sugieren que un mayor grado de urbanización está asociado con una recaudación menos eficiente del IVA. La urbanización podría afectar a la eficiencia recaudatoria a través de dos canales distintos. Por un lado, una urbanización mayor podría reducir el coste de controlar el cumplimiento fiscal, lo cual implica un cumplimiento fiscal globalmente mayor (13). Por otro lado, cuando la gente vive cerca de sus vecinos en aglomeraciones urbanas, las transacciones informales podrían hacerse más factibles, reduciendo de este modo la recaudación fiscal tanto de los impuestos indirectos como de los directos. Nuestros resultados con respecto a la urbanización podrían quizás interpretarse como una sugerencia de que el segundo efecto es más fuerte (14). Un aumento de un punto porcentual en la participación de la población urbana conlleva una reducción de entre 3,4 y 7,7 puntos porcentuales en la eficiencia de la recaudación del IVA. En principio, una moral fiscal más alta debería correlacionarse con una mayor eficiencia en la recaudación del IVA. No obstante, este efecto podría ser complejo y dependiente de factores como el nivel de desarrollo económico del país y el número de años desde que se introdujo el IVA. Aunque en algunas especificaciones no obtenemos coeficientes estadísticamente significativos con respecto a la moral fiscal y sus términos de interacción, encontramos que son significativos conjuntamente. En particular, nuestros resultados sugieren que los países desarrollados con el mismo número de años de experiencia con el IVA tienen efectos positivos más fuertes de la moral fiscal sobre la eficiencia en la recaudación de este impuesto. Un aumento de un punto porcentual en la moral fiscal conlleva un aumento más alto, de entre 1,3 y 2,4 puntos porcentuales, en la recaudación del IVA en países desarrollados que en los países en desarrollo.

CUADRO N.º 3

DETERMINANTES DE LAS RATIOS DE LA EFICIENCIA DEL IVA

	Y = EFICIENCIA IVA		Y = EFICIENCIA-C		Y = CUMPLIMIENTO BRUTO	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Y ₋₁	0,356** (0,150)	0,526*** (0,089)	0,392*** (0,139)	0,534*** (0,093)	0,158 (0,143)	0,483*** (0,094)
Ln(PIB pc).....	-0,016 (0,032)	-0,021 (0,024)	-0,010 (0,040)	-0,022 (0,034)	0,041 (0,062)	-0,036 (0,046)
Ln(población).....	1,875*** (0,566)	1,351** (0,672)	2,236*** (0,720)	1,769* (0,907)	3,114*** (1,035)	2,688** (1,305)
Agricultura.....	-3,266*** (0,905)	-2,386** (0,988)	-3,737*** (1,145)	-3,069** (1,343)	-5,118*** (1,612)	-4,518** (1,929)
Ln(importaciones).....	0,108 (0,113)	0,062 (0,070)	0,163 (0,141)	0,112 (0,097)	0,305 (0,191)	0,171 (0,135)
IVA experiencia.....	-0,002 (0,005)	-0,003 (0,008)	0,000 (0,007)	0,001 (0,011)	-0,011 (0,010)	0,003 (0,015)
Urbano.....	-6,289** (2,913)	-3,440** (1,427)	-7,748** (3,482)	-4,830** (1,926)	-7,143 (4,962)	-7,182*** (2,700)
Consumo gasolina.....	6,349 (6,225)	5,617 (5,610)	8,332 (7,795)	7,042 (7,658)	13,527 (10,311)	10,115 (10,676)
Educación.....	0,268 (1,229)	-0,606 (0,844)	-0,119 (1,507)	-0,968 (1,199)	-0,509 (2,055)	-1,838 (1,623)
Moral fiscal.....	-1,094*** (0,411)	-0,759 (0,480)	-1,517*** (0,547)	-1,112 (0,701)	-1,510* (0,780)	-1,691* (0,946)
Moral fiscal * Desarrollados.....	1,467*** (0,509)	1,263*** (0,487)	1,856*** (0,656)	1,762*** (0,652)	1,440 (0,922)	2,379*** (0,903)
Moral fiscal * Experiencia.....		0,001 (0,022)		-0,004 (0,031)		-0,003 (0,042)
Concentración negocios.....	-0,195** (0,088)	-0,096 (0,063)	-0,200* (0,107)	-0,107 (0,086)	-0,278* (0,148)	-0,178 (0,123)
Consumo alcohol.....	0,087** (0,038)	0,025 (0,024)	0,096** (0,048)	0,031 (0,032)	0,146** (0,064)	0,049 (0,046)
Observaciones.....	368	368	368	368	368	368
Número de observaciones.....	39	39	39	39	39	39
Corr (Y, Yhat) cuadrado.....	0,058	0,052	0,033	0,03	0,044	0,033
Estadístico F.....	F(14, 354)= 5,86	F(15, 353)= 6,68	F(14, 354)= 6,01	F(15, 353)= 7,96	F(14, 354)= 5,04	F(15, 353)= 7,02
	Prob>F=0,000	Prob>F=0,000	Prob>F=0,000	Prob>F=0,000	Prob>F=0,000	Prob>F=0,000
Sargan test (p-value).....	0,111	0,499	0,221	0,291	0,262	0,257
AR(2) test (p-value).....	0,248	0,978	0,309	0,804	0,394	0,786

Errores estándar entre paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

IV. EL IVA Y LOS INGRESOS

Aunque muchos objetivos distintos, como por ejemplo la equidad e incluso la eficiencia, pueden pesar en las mentes de los diseñadores de la política fiscal, las consideraciones recaudatorias suelen estar en primer plano. La ascensión rápida al éxito del IVA sugiere que es probable que sea un buen re-

caudador de fondos. De hecho, a veces el IVA ha sido descrito como una «máquina de dinero», un impuesto que podría hacer que sea demasiado fácil aumentar tanto los ingresos como el tamaño del sector público (15). No obstante, no es tan fácil decir exactamente qué les ha ocurrido a los ingresos fiscales globales en los países que han introducido un IVA. En muchos, por ejemplo, su introducción fue acom-

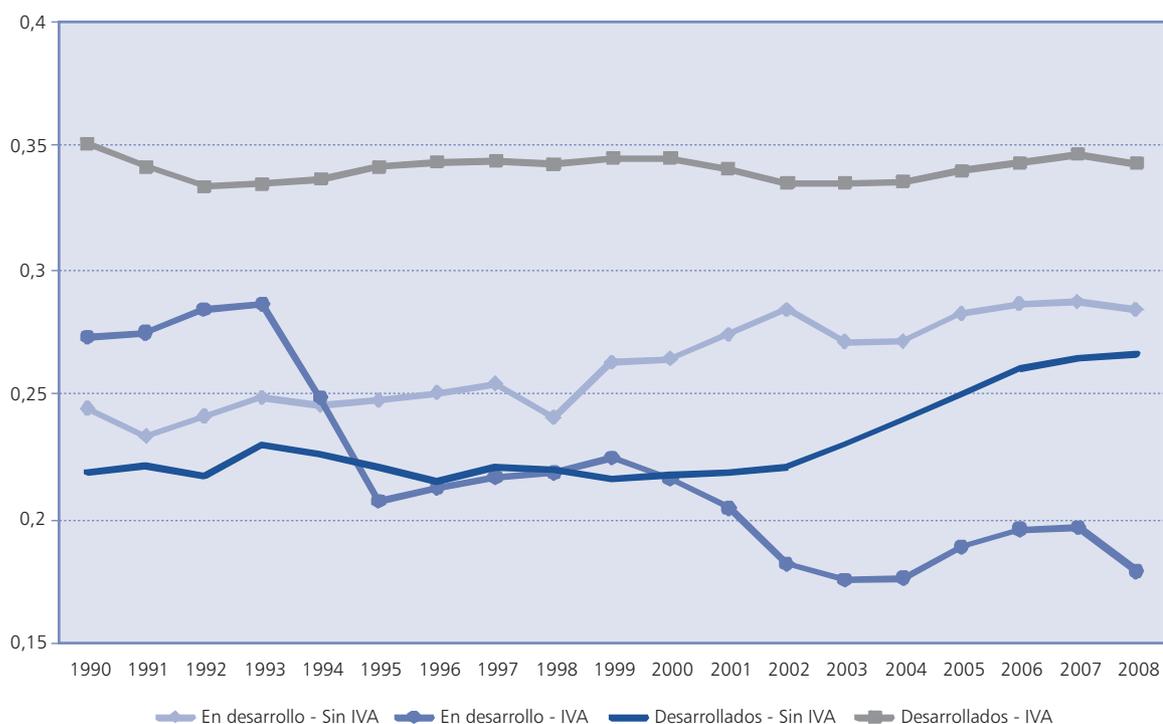
pañada por otros cambios en la política impositiva y su administración, haciendo difícil aislar los efectos del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Un buen punto de partida consiste en examinar los datos originales. El gran aumento en el número de países que, en todas partes del mundo, han adoptado un IVA (gráfico 1) se ha visto acompañado por un crecimiento suave en la ratio de los ingresos fiscales sobre el PIB. No obstante, como refleja el gráfico 6, la situación parece algo diferente si comparamos las ratios fiscales entre los países desarrollados que han adoptado un IVA y aquellos que no lo han hecho. La ratio mucho más alta para los países en desarrollo con IVA que para los países desarrollados sin IVA parece compatible con la opinión de que el IVA es una «máquina de dinero». No obstante, la ratio fiscal es inferior para los países en desarrollo con IVA que para los países desarrollados sin IVA. Aún más, mientras la ratio ha aumentado a lo largo de la última década para los países en desarrollo sin IVA, ha caído en el caso de los

países desarrollados con IVA. Esto no es exactamente compatible con la opinión de la «máquina de dinero».

Puede que parte de la explicación de estas tendencias divergentes se encuentre en el hecho de que la adopción del IVA en los países en desarrollo en los últimos años haya ido acompañada con frecuencia no sólo de la eliminación de otros impuestos generales sobre el consumo, como por ejemplo impuestos sobre el volumen de ventas e impuestos generales sobre las ventas, sino, lo que es más importante, de reformas significativas en las políticas comerciales, incluyendo reducciones sustanciales en los aranceles medios. Como se observa en el gráfico 7, los aranceles aduaneros han sido significativamente reducidos en los países en desarrollo, aunque existe una considerable diversidad entre las distintas regiones. En este sentido, África Subsahariana destaca no sólo por que los aranceles aduaneros son el doble del nivel promedio de otras regiones, sino porque siguen siendo más importantes que el IVA en términos de ingresos fiscales.

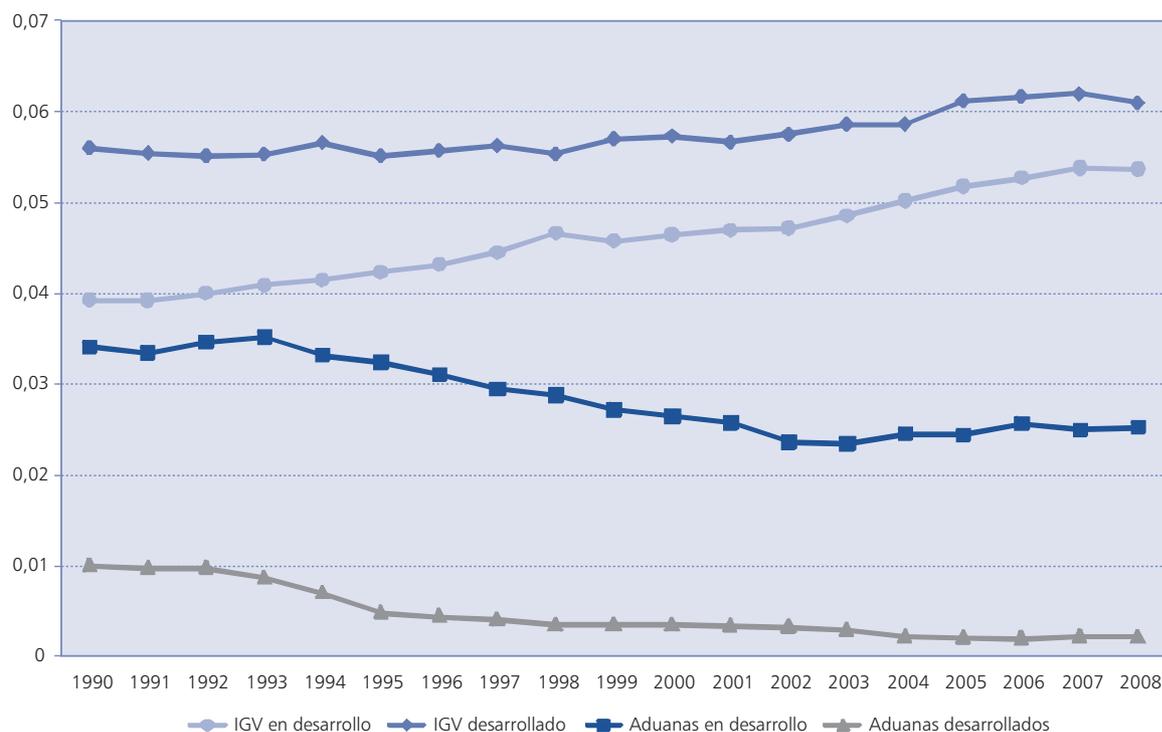
GRÁFICO 6
RECAUDACIÓN TOTAL EN PORCENTAJE DEL PIB, PAÍSES CON IVA VERSUS PAÍSES SIN IVA (*).
PAÍSES DESARROLLADOS VERSUS PAÍSES EN DESARROLLO
Período 1990-2008



Nota: (*) Ingresos del Gobierno Central.
 Fuente: FMI EFG 2010; Indicadores del Desarrollo Mundial.

GRÁFICO 7

IMPUESTO GENERAL SOBRE LAS VENTAS (IGV) Y RECAUDACIÓN DE ARANCELES ADUANEROS EN PORCENTAJE DEL PIB, PAÍSES DESARROLLADOS *VERSUS* PAÍSES EN DESARROLLO (*)
Período 1990-2008



Nota: (*) Ingresos del Gobierno Central.

Fuente: FMI EFG 2010; Indicadores del Desarrollo Mundial; Ebrill et al. 2001.

Numerosos estudios han examinado el impacto del IVA sobre los ingresos. Por ejemplo, Aizenman y Jinjarak (2006) estudiaron el impacto de la globalización (medida por la apertura del comercio y la apertura financiera) sobre varios impuestos, incluyendo el IVA, y llegaron a la conclusión de que si la globalización recorta los ingresos fiscales procedentes de los impuestos tradicionales, esto pone a su vez en marcha mecanismos para aumentar los ingresos de los impuestos «difíciles de recaudar», como por ejemplo el IVA y los impuestos sobre la renta. Estos autores concluyeron que los factores de la globalización son responsables de, aproximadamente, dos tercios de una caída del 12 por 100 en la ratio de ingresos fiscales «fáciles de recaudar» sobre el PIB en los países en desarrollo, y de aproximadamente una quinta parte del aumento de 16 por 100 en la ratio de los impuestos «difíciles de recaudar» sobre el producto interior bruto.

Keen y Lockwood (2006) se concentran específicamente en el argumento de la «máquina de dine-

ro». Sobre la base de un conjunto de datos de panel para los países de la OCDE (excluyendo EE.UU.), encuentran pruebas de que el IVA sí parece haber sido una «máquina de dinero», en el sentido de que los países con IVA tienden a recaudar más ingresos que aquéllos sin él. No obstante, también encontraron que el IVA no parecía haber tenido ningún efecto en el aumento del tamaño del sector público, en parte porque los ingresos que recauda habían sido contrarrestados por una reducción en los ingresos procedentes de otros impuestos. Interpretan estos resultados como una sugerencia de que el uso del IVA ha sido impulsado más por su mayor eficacia como instrumento fiscal que por el deseo de financiar un Gobierno más grande. En un trabajo más reciente, Keen y Lockwood (2010) emplean un panel no balanceado de 143 países a lo largo de 26 años para explorar cuestiones muy similares. Su punto de partida es que el acceso a un instrumento impositivo más eficiente debería conllevar a un Gobierno optimizador a aumentar la ratio de ingresos totales so-

bre el PIB. Metodológicamente, su enfoque consiste en añadir una variable ficticia que recoja la presencia de IVA (así como varios términos de interacción) a un marco de regresión convencional de «esfuerzo fiscal» que permita examinar si aquellas variables ejercen un impacto estadísticamente significativo sobre la ratio de los ingresos fiscales sobre el PIB (16). Estos autores encuentran que, en el largo plazo, la adopción de IVA está asociada con un aumento del 4,5 por 100 en la ratio de ingresos sobre el PIB. No obstante, la interpretación de este resultado resulta complicada, porque los términos de interacción de la citada variable ficticia con los niveles de renta y la apertura son positivos y significativos, mientras la variable ficticia toma ahora un signo negativo. Sin embargo, cuando se toman en cuenta todos esos efectos, las simulaciones numéricas sugieren que en la mayoría de los países la adopción de IVA aumentó los ingresos, aunque, no obstante, la evidencia encontrada ha sido mixta en el caso del África Subsahariana.

Partiendo del trabajo de Keen y Lockwood (2010) y utilizando datos de panel para 107 países en el período 1990 a 2008, examinamos la cuestión de si la introducción del IVA ha conllevado por lo general un aumento de las recaudaciones fiscales, haciendo hincapié en las diferencias observadas en los países en desarrollo y desarrollados. Debido a que este tipo de estimación genera un conjunto imponente de retos econométricos, nuestro enfoque trata de proceder con pasos distintos, involucrando distintas metodologías de estimación. Este enfoque metodológico no sólo permite más transparencia en el manejo de las cuestiones econométricas, sino también proporciona una serie de pruebas de robustez para nuestras estimaciones. Discutiremos primero los resultados para la muestra completa, que se recogen en el cuadro n.º 4, y a continuación los obtenidos cuando la muestra se divide entre países desarrollados y en desarrollo.

Como primer paso, las columnas [1] y [2] del cuadro n.º 4 presentan los resultados obtenidos al aplicar el estimador de efectos fijos al panel con todos los datos. Es probable que estos resultados sean inconsistentes debido a los siguientes tres problemas: 1) la endogeneidad potencial de la variable ficticia (porque la decisión de introducir un IVA podría ser impulsada por el deseo de aumentar las recaudaciones de ingresos); 2) autocorrelación, y 3) heteroscedasticidad.

Para resolver el problema de endogeneidad, aplicamos el estimador de efectos fijos con variables instrumentales, presentándose los resultados en las columnas [3] y [4] del cuadro n.º 4. En la columna [3] se presentan los resultados obtenidos sin los térmi-

nos de interacción con la variable IVA. Para afrontar la endogeneidad de la variable ficticia IVA, utilizamos tres instrumentos: 1) el porcentaje de los países en la región k que han implementado un IVA en el año t (las regiones se definen según Ebrill *et al.*, 2001); 2) variable ficticia = 1 si el país i participaba en un programa no de crisis del FMI (FAE, SCLP) en el año t , y 3) variable ficticia = 1 si el país i participaba en un programa de crisis del FMI (ADG, SAF) en el año t (17).

La columna [4] presenta los resultados obtenidos al aplicar el estimador de efectos fijos con variables instrumentales cuando se incluyen los términos de interacción con la variable IVA. Dado que la variable ficticia para el IVA es endógena, tenemos que obtener variables instrumentales para los términos de interacción. Como es difícil encontrar buenos instrumentos para dichos términos, estimamos en primer lugar la forma reducida de la ecuación del IVA para luego predecir la variable IVA e interactuarla con las variables endógenas. A continuación, empleamos estos términos «previstos» de interacción como variables instrumentales para los términos originales de interacción en la ecuación (18). Básicamente, queremos estimar la siguiente ecuación estructural:

$$\text{Ingresos totales} = a_1 D_{VAT} + \beta_1 Z_1 + u_1 \quad [3]$$

donde

$$D_{VAT} = a_2 \text{Ingresos totales} + \beta_2 Z_2 + u_2 \quad [4]$$

Después de sustituir [3] en [4], la ecuación [4] se transforma en:

$$D_{VAT} = \pi_1 Z_1 + \pi_2 Z_2 + v_2 \quad [4']$$

que estimamos mediante la aplicación del estimador *probit* y estimamos \widehat{D}_{VAT} . Esta variable es la que interactuamos con las variables exógenas para trabajar con los términos de interacción (19).

Dado que los problemas de autocorrelación y de heteroscedasticidad no se resuelven mediante la aplicación del estimador de efectos fijos con variables instrumentales, añadimos la variable dependiente rezagada como variable explicativa a las ecuaciones [3] y [4] y las estimamos usando el mismo procedimiento. Estos resultados se presentan en las columnas [5] y [6] del cuadro n.º 4. De este modo, se resuelve el problema de autocorrelación, pero no el de heteroscedasticidad. Para tratarlo convenientemente, aplicamos el estimador GMM, que es eficiente en presencia de heteroscedasticidad. No obstante, cuando el estimador GMM se aplica en las ecuaciones

CUADRO N.º 4

EFECTO DE LA INTRODUCCIÓN DEL IVA SOBRE LA RECAUDACIÓN DE INGRESOS. VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESOS/PIB

	EFECTOS FIJOS		EFECTOS FIJOS VARIABLES INSTRUMENTALES I		EFECTOS FIJOS VARIABLES INSTRUMENTALES II		VARIABLES INSTRUMENTALES + FICTICIAS REGIONALES		GMM	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
	Ingresos/PIB-1					0,727*** (0,043)	0,726*** (0,046)	0,942*** (0,017)	0,933*** (0,016)	0,940*** (0,016)
D _{VAT}	0,004 (0,007)	0,152*** (0,044)	-0,032* (0,019)	-0,189 (0,271)	0,000 (0,012)	0,000 (0,138)	0,030* (0,016)	0,114** (0,051)	0,028* (0,015)	0,120** (0,051)
Ln(PIB pc)	0,045*** (0,009)	0,051*** (0,010)	0,048*** (0,010)	0,022 (0,019)	0,004 (0,007)	0,002 (0,011)	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)
Apertura	-0,027*** (0,010)	-0,026*** (0,010)	-0,026*** (0,010)	-0,023** (0,011)	0,007 (0,007)	0,007 (0,007)	0,003 (0,002)	0,001 (0,002)	0,003 (0,002)	0,001 (0,002)
Agricultura	-0,041 (0,060)	0,085 (0,067)	-0,111* (0,061)	-0,186 (0,197)	-0,088* (0,046)	-0,072 (0,104)	0,000 (0,030)	0,021 (0,035)	-0,001 (0,030)	0,029 (0,034)
Ln(población).....	0,043 (0,038)	0,051 (0,038)	0,093** (0,046)	0,069 (0,046)	-0,021 (0,029)	-0,017 (0,025)	-0,001 (0,003)	0,005*** (0,002)	-0,000 (0,003)	0,005*** (0,002)
Federal	0,228 (0,200)	0,235 (0,199)	0,416* (0,228)	-0,183 (0,148)	-0,014 (0,027)	0,056 (0,119)	0,002 (0,003)	-0,004** (0,002)	0,002 (0,003)	-0,004** (0,002)
Dependencia edad ...	-0,146*** (0,041)	-0,138*** (0,042)	-0,110** (0,046)	-0,137*** (0,047)	-0,051 (0,034)	-0,049 (0,031)	0,015 (0,014)	-0,002 (0,012)	0,013 (0,014)	-0,004 (0,011)
Urbano	-0,074 (0,113)	-0,051 (0,110)	-0,134 (0,121)	-0,069 (0,132)	0,078 (0,069)	0,080 (0,072)	0,004 (0,006)	0,015** (0,007)	0,004 (0,006)	0,015** (0,007)
Educación.....	-0,162*** (0,043)	-0,141*** (0,043)	-0,163*** (0,045)	-0,177*** (0,058)	-0,025 (0,030)	-0,022 (0,033)	0,011 (0,015)	0,014 (0,014)	0,013 (0,014)	0,017 (0,013)
Ln(PIB pc) (a) D _{VAT}		-0,013*** (0,004)		0,018 (0,024)		0,000 (0,012)		-0,009** (0,004)		-0,009** (0,004)
Agricultura (a) D _{VAT} ..		-0,177*** (0,052)		0,051 (0,208)		-0,032 (0,108)		-0,118** (0,053)		-0,128** (0,051)
Constante.....	-0,996 (0,714)	-1,216* (0,718)	-1,915** (0,871)	-0,366 (0,500)	0,396 (0,535)	0,279 (0,306)	-0,027 (0,026)	-0,089** (0,043)	-0,027 (0,025)	-0,097** (0,042)
Ficticias países.....	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO
Ficticias regionales ...	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Observaciones.....	1157	1157	1157	1113	1075	1075	1075	1075	1075	1075
R-cuadrado.....	0,91	0,92	0,91	0,91	0,96	0,96	0,94	0,95	0,94	0,95
Sargan-Hansen test (p-value)			0,067	0,092	0,984	0,982	0,499	0,354	0,571	0,616
AR(2) test (p-value) ..	0,000	0,000	0,000	0,000	0,881	0,905	0,049	0,392	0,163	0,351
Heteroscedasticity test (p-value).....	0,000	0,002	0,000	0,010	0,026	0,054	0,258	0,092	0,215	0,105

Errores estándar robustos entre paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

Nota: Categoría base = "Islas pequeñas", incluyendo Chipre, Islandia, Malta, Seychelles, y St. Kitts y Nevis.

(a) Los 15 países originales de la UE más Noruega y Suiza.

[3] y [4] del cuadro n.º 4, no produce condiciones de rango completo de la matriz de momentos de la covarianza estimada, impidiendo el cómputo de la matriz óptima de ponderación en la estimación GMM. Por consiguiente, volvemos a estimar estas ecuaciones con el estimador GMM, pero incluyendo variables regionales ficticias en vez de variables ficticias

de los países (columnas [9] y [10] del cuadro número 4). A efectos de comparación, presentamos también los resultados obtenidos al volver a estimar las ecuaciones [3] y [4] empleando el estimador de variables instrumentales cuando se incluyen variables ficticias regionales en lugar de variables ficticias nacionales (columnas [7] y [8]).

Tal como sugieren los resultados del cuadro número 4 en su columna [10], los países que tienen un IVA en su estructura impositiva tienen, como promedio, una participación superior (12 puntos porcentuales) de los ingresos totales en el PIB que los paí-

ses que no lo tienen. Esta estimación puntual es casi tres veces mayor que la de Keen y Lockwood (2010). Sin embargo, esta estimación supone que los países tienen niveles idénticos de desarrollo económico y de tamaño de sus sectores agrícolas. Pa-

CUADRO N.º 5

EFFECTO DE LA INTRODUCCIÓN DEL IVA SOBRE LA RECAUDACIÓN, PAÍSES DESARROLLADOS *VERSUS* PAÍSES EN DESARROLLO.
VARIABLE DEPENDIENTE: INGRESOS/PIB
ESTIMACIÓN GMM

	Países desarrollados		Países en desarrollo	
	[1]	[2]	[3]	[4]
Ingresos/PIB ₁	0,885*** (0,259)	0,903*** (0,047)	0,934*** (0,020)	0,929*** (0,020)
DVAT.....	-0,517 (3,371)	-0,114 (0,495)	0,022 (0,015)	0,106* (0,058)
Ln(PIB pc).....	-0,049 (0,313)	-0,010 (0,024)	-0,002 (0,004)	0,001 (0,006)
Apertura.....	0,005 (0,035)	-0,000 (0,002)	0,006* (0,004)	0,004 (0,004)
Agricultura.....	0,912 (6,526)	-2,157 (4,926)	-0,014 (0,034)	0,015 (0,040)
Ln(población).....	0,038 (0,244)	0,004 (0,004)	0,002 (0,004)	0,005* (0,003)
Federal.....	-0,086 (0,513)	-0,006** (0,003)	0,004 (0,003)	-0,001 (0,003)
Dependencia edad.....	-1,269 (8,463)	0,064 (0,094)	0,002 (0,015)	-0,006 (0,013)
Urbano.....	0,102 (0,763)	-0,017 (0,032)	0,010 (0,009)	0,013 (0,008)
Educación.....	1,124 (6,840)	0,102 (0,145)	0,007 (0,014)	0,012 (0,013)
Ln(PIB pc) (a) DVAT.....		0,005 (0,027)		-0,009* (0,005)
Agricultura (a) DVAT.....		2,019 (5,001)		-0,095** (0,046)
Américas.....	-0,154 (0,898)	-0,021* (0,012)	-0,011** (0,005)	-0,013*** (0,005)
UE15+2 ¹	0,072 (0,517)	-0,008 (0,009)		
Europa Oriental.....	-0,060 (0,305)	-0,020** (0,009)	-0,005 (0,004)	-0,010** (0,004)
Asia y Pacífico.....	-0,111 (0,667)	-0,004 (0,006)	-0,006 (0,007)	-0,011** (0,005)
África Sub-Sahariana.....			0,008 (0,009)	-0,000 (0,005)
África del Norte y Oriente Medio.....				
Constante.....	-0,051 (0,576)	0,044 (0,336)	-0,023 (0,028)	-0,084* (0,045)
Observaciones.....	372	372	703	703
R-cuadrado.....	0,89	0,95	0,929	0,932
Sargan-Hansen test (p-value).....	0,966	0,479	0,815	0,722
AR(2) test (p-value).....	0,880	0,820	0,325	0,472
Heteroscedasticity test (p-value).....	0,935	0,383	0,652	0,235

Errores estándar en paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

ra captar los posibles efectos diferentes de la presencia de IVA en países con niveles distintos de desarrollo económico, el cuadro n.º 5 presenta los resultados para los países desarrollados y en desarrollo por separado. Estos resultados (columnas [2] y [4]) sugieren que el efecto positivo del IVA sobre las recaudaciones totales de ingresos es significativo únicamente en los países en desarrollo. Los países en desarrollo que cuentan con un IVA en su estructura impositiva tienen, como promedio, una proporción superior de los ingresos totales en PIB (por 11 puntos porcentuales) que los países que no lo tienen. En los países desarrollados, mientras tanto, este efecto no parece ser significativo, lo cual difiere de Keen y Lockwood (2010).

Como ya se ha mencionado antes, conlleva o no la introducción de IVA un aumento global de ingresos, podría sustituir en algunos casos a otros, qui-

zás menos eficientes, instrumentos recaudatorios, como por ejemplo los aranceles aduaneros. Un paquete de políticas recomendado con frecuencia en las últimas décadas ha sido la introducción del IVA para contrarrestar la reducción en ingresos consecuencia de las reformas impositivas, habiendo recibido este tipo de medidas cierta atención en la literatura. Keen y Ligthart (2002) proporcionan un fundamento teórico para esta estrategia (20). Buettner *et al.* (2006) estudiaron 21 países en desarrollo y en transición en los que el acceso a la Organización Mundial del Comercio con políticas de liberalización del comercio fue acompañado, durante el período 1990 a 2004, por la introducción del IVA. Estos autores encontraron que, ciertamente, tanto los países en desarrollo como los países en transición eran capaces de reestructurar sus fuentes de ingresos en estos términos. En general, los países en desarrollo fueron capaces de recaudar mediante el

CUADRO N.º 6

**LOS EFECTOS DE LA INTRODUCCIÓN DEL IVA SOBRE LOS ARANCELES ADUANEROS, LOS IMPUESTOS SOBRE LA RENTA Y LOS IMPUESTOS GENERALES SOBRE EL CONSUMO (ESTRICTAMENTE DEFINIDOS).
REGRESIONES SUR**

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
	Renta	IGV	Aduanas	Renta	IGV	Aduanas
D _{VAT}	-0,238 (0,314)	2,932*** (0,237)	-0,547*** (0,114)	5,838*** (2,049)	2,390 (1,567)	-2,885*** (0,687)
Apertura	-0,213 (0,216)	0,477*** (0,163)	0,093 (0,079)	0,525 (0,598)	0,286 (0,457)	0,255 (0,201)
Agricultura.....	-12,363*** (1,551)	-2,270* (1,171)	0,838 (0,565)	-4,224 (2,888)	-1,930 (2,209)	-4,182*** (0,969)
Urbano	-3,548*** (0,685)	1,472*** (0,518)	-1,971*** (0,250)	2,750 (1,820)	0,742 (1,392)	-3,750*** (0,610)
Burocracia.....	1,399*** (0,133)	0,051 (0,101)	-0,229*** (0,048)	1,082*** (0,414)	-0,062 (0,316)	0,120 (0,139)
Estabilidad política	0,012*** (0,003)	-0,012*** (0,003)	-0,006*** (0,001)	0,011 (0,007)	-0,013** (0,005)	-0,012*** (0,002)
Apertura*IVA				-0,987 (0,642)	0,229 (0,491)	-0,265 (0,215)
Agricultura*IVA.....				-13,017*** (3,566)	-2,546 (2,727)	11,258*** (1,196)
Urbano*IVA				-7,714*** (1,963)	0,753 (1,501)	2,439*** (0,658)
Burocracia*IVA.....				0,254 (0,438)	0,047 (0,335)	-0,275* (0,147)
Estabilidad política*VAT				0,004 (0,008)	0,003 (0,006)	0,010*** (0,003)
Constante	6,057*** (0,780)	1,683*** (0,589)	3,578*** (0,284)	1,593 (1,903)	2,493* (1,455)	4,739*** (0,638)
Observaciones.....	914	914	914	914	914	914
R-cuadrado	0,377	0,280	0,293	0,397	0,286	0,419
Test de Breusch-Pagan	chi2(3) = 39,754, Pr = 0,0000			chi2(3) = 31,356, Pr = 0,0000		

Errores estándar entre paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

IVA más de lo que perdieron con la reforma arancelaria. Más recientemente, no obstante, Baunsgaard y Keen (2009) examinaron la misma cuestión para 117 países a lo largo de los últimos 32 años. Aunque también encontraron que la sustitución de ingresos (IVA por aranceles aduaneros) fue completa para los países de renta alta y también, a largo plazo, para los países de renta media, para los países de renta baja la evidencia es mixta, con variaciones considerables en las experiencias de los países y reemplazo problemático pleno en muchos casos.

Empleando nuestra muestra, volvemos a examinar esta cuestión —hasta qué punto una reducción en los aranceles aduaneros puede contrarrestarse mediante la introducción de un IVA—, además de observar cómo otras fuentes impositivas importantes se han ajustado a la introducción de un IVA. Para ello,

un enfoque apropiado consiste en emplear el procedimiento SUR, propuesto por Zellner (1962), que permite captar la correlación de los residuos de las ecuaciones (Baltagi, 2005). El enfoque SUR no sólo gana eficiencia en la estimación, al combinar información de distintas ecuaciones, sino también nos permite imponer y/o comprobar las restricciones sobre los parámetros en las distintas ecuaciones (21).

Empleando datos de panel para 107 países a lo largo del período 1990 a 2008, se presenta un primer conjunto de resultados empíricos en el cuadro n.º 6. Los resultados expuestos en las columnas [4] a [6] de este cuadro sugieren que entre países con niveles iguales de apertura comercial, participación de la agricultura en el PIB, urbanización, calidad de la burocracia y estabilidad política, los países que han implementado un IVA tienen ingresos superiores del impuesto so-

CUADRO N.º 7

LOS EFECTOS DE LA INTRODUCCIÓN DEL IVA SOBRE LOS ARANCELES ADUANEROS, LOS IMPUESTOS SOBRE LA RENTA Y LOS IMPUESTOS GENERALES SOBRE EL CONSUMO (AMPLIAMENTE DEFINIDOS, INCLUYENDO INGRESOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL E IMPUESTOS ESPECIALES). REGRESIONES SUR

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
	Renta +SS	IGV + Renta	Aduanas	Renta +SS	IGV + Imp. especiales	Aduanas
DVAT.....	2,246*** (0,573)	9,484 (7,553)	-0,841*** (0,123)	-0,562 (4,253)	-4,698 (57,569)	-2,695*** (0,914)
Apertura.....	2,373*** (0,533)	-8,220 (7,027)	0,166 (0,115)	1,002 (1,236)	2,267 (16,737)	0,602** (0,266)
Agricultura.....	-19,218*** (3,411)	5,976 (44,953)	2,134*** (0,733)	-7,403 (6,728)	8,709 (91,070)	-3,893*** (1,445)
Urbano.....	0,186 (1,376)	18,182 (18,129)	-1,360*** (0,296)	5,286 (3,394)	-1,641 (45,939)	-3,219*** (0,729)
Burocracia.....	2,767*** (0,236)	7,419** (3,109)	-0,287*** (0,051)	-0,704 (0,793)	0,876 (10,740)	-0,153 (0,170)
Estabilidad política.....	0,007 (0,006)	-0,168** (0,080)	-0,005*** (0,001)	0,046*** (0,013)	-0,009 (0,171)	-0,010*** (0,003)
Apertura*IVA.....				1,657 (1,379)	-11,381 (18,670)	-0,625** (0,296)
Agricultura*IVA.....				-18,654** (7,859)	-8,748 (106,373)	8,667*** (1,688)
Urbano*IVA.....				-6,266* (3,723)	20,738 (50,393)	1,936** (0,800)
Burocracia*IVA.....				3,660*** (0,833)	7,104 (11,270)	-0,106 (0,179)
Estabilidad política*IVA.....				-0,044*** (0,015)	-0,198 (0,201)	0,007** (0,003)
Constante.....	3,134* (1,601)	-13,965 (21,095)	3,412*** (0,344)	6,731* (3,943)	0,475 (53,378)	5,018*** (0,847)
Observaciones.....	797	797	797	797	797	797
R-cuadrado.....	0,387	0,016	0,289	0,420	0,017	0,327
Breusch-Pagan test de independencia.....	chi2(3) = 67,462, Pr = 0,0000			chi2(3) = 56,164, Pr = 0,0000		

Errores estándar entre paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

bre la renta (5,8 puntos porcentuales), amén de una recaudación superior del impuesto sobre las ventas (alrededor de 2,4 puntos porcentuales) y una recaudación inferior de aranceles aduaneros (2,9 puntos porcentuales). No obstante, el coeficiente para el impuesto general sobre las ventas es estadísticamente significativo sólo cuando los términos de interacción del IVA se excluyen de la ecuación estimada (columna [2]).

En el caso de los impuestos sobre la renta, el efecto del IVA se reduce en línea con participaciones mayores del sector agrícola y con la urbanización: un aumento de un punto porcentual en la agricultura y la urbanización reduce el efecto del IVA sobre la recaudación del impuesto sobre la renta en 0,13 y 0,08 puntos porcentuales respectivamente. En el caso de los aranceles aduaneros, un aumento de un punto

porcentual en las participaciones de la agricultura y la urbanización reduce el efecto del IVA en 0,11 y 0,02 puntos porcentuales respectivamente. Una estabilidad política superior disminuye el efecto del IVA sobre la recaudación de los aranceles aduaneros en 0,01 puntos porcentuales, mientras la calidad de la burocracia aumenta el efecto del IVA sobre la recaudación de los aranceles aduaneros en 0,27 puntos porcentuales.

Como se observa en el cuadro n.º 7, los resultados no son consistentes cuando adoptamos una definición más amplia de los impuestos sobre la renta, para incluir impuestos sobre las nóminas y contribuciones a la Seguridad Social, además de una definición más extensa de los impuestos generales sobre las ventas con el objeto de incluir los ingre-

CUADRO N.º 8

PAÍSES EN DESARROLLO. LOS EFECTOS DE LA INTRODUCCIÓN DEL IVA SOBRE LOS ARANCELES ADUANEROS, LOS IMPUESTOS SOBRE LA RENTA Y LOS IMPUESTOS GENERALES SOBRE EL CONSUMO (DEFINIDOS AMPLIAMENTE, INCLUYENDO INGRESOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL E IMPUESTOS ESPECIALES).
REGRESIONES SUR

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
	Renta +SS	IGV + Imp. Esp.	Aduanas	Renta +SS	IGV + Imp. Esp.	Aduanas
D _{VAT}	1,081* (0,573)	4,286*** (0,397)	-0,720*** (0,159)	-8,349* (4,310)	2,022 (3,001)	-2,642** (1,203)
Apertura	3,070*** (0,523)	1,892*** (0,363)	0,222 (0,146)	2,445** (1,169)	2,456*** (0,814)	0,632* (0,326)
Agricultura.....	-11,063*** (3,141)	6,630*** (2,177)	0,978 (0,875)	-10,104* (6,050)	6,883 (4,213)	-3,816** (1,689)
Urbano	-0,102 (1,362)	1,837* (0,944)	-1,398*** (0,379)	-3,215 (3,715)	-2,276 (2,587)	-3,225*** (1,037)
Burocracia.....	1,223*** (0,267)	0,364** (0,185)	-0,070 (0,074)	-1,374* (0,807)	0,129 (0,562)	-0,084 (0,225)
Estabilidad política	-0,022* (0,012)	-0,003 (0,008)	-0,003 (0,003)	-0,031 (0,028)	0,032* (0,019)	-0,013* (0,008)
Apertura* D _{VAT}				1,254 (1,326)	-0,083 (0,923)	-0,623* (0,370)
Apertura* D _{VAT}				-4,741 (7,110)	-2,622 (4,951)	7,146*** (1,985)
Urbano* D _{VAT}				3,607 (4,020)	5,589** (2,800)	1,798 (1,123)
Burocracia* D _{VAT}				2,960*** (0,854)	0,149 (0,595)	0,025 (0,239)
Estabilidad política* D _{VAT}				0,018 (0,031)	-0,046** (0,021)	0,012 (0,009)
Constante	5,453*** (1,651)	0,312 (1,144)	3,093*** (0,460)	13,657*** (3,979)	1,848 (2,770)	4,898*** (1,111)
Observaciones.....	554	554	554	554	554	554
R-cuadrado	0,152	0,227	0,11	0,188	0,252	0,143
Breusch-Pagan test de independencia.....	chi2(3) = 151,881, Pr = 0,0000			chi2(3) = 160,195, Pr = 0,0000		

Errores estándar entre paréntesis.

* significativo al 10 por 100; ** significativo al 5 por 100; *** significativo al 1 por 100.

sos procedentes de los impuestos especiales sobre el consumo. Empleando la especificación completa cuando se incluyen las variables ficticias de interacción con la presencia de IVA (columnas [4] a [6] en el cuadro número 7), el único coeficiente estadísticamente significativo es el de los aranceles aduaneros. Es decir, cuando las contribuciones a la Seguridad Social son tenidas en cuenta en el análisis, la introducción del IVA no ejerce ningún efecto diferente sobre los impuestos sobre la renta (o impuestos sobre los bienes y servicios) en países con niveles similares de apertura al comercio, participación de la agricultura en el PIB, urbanización, calidad de la burocracia y estabilidad política. Sin embargo, la introducción del IVA sigue teniendo un efecto positivo y significativo sobre las recaudaciones del impuesto sobre la renta más las contribuciones a la Seguridad Social cuando se excluyen las variables ficticias de interacción (columna [1] en el cuadro n.º 7).

Finalmente, como demuestran Baunsgaard y Keen (2009), la evidencia con respecto a las potenciales consecuencias recaudatorias de la introducción de un IVA es especialmente problemática en los países más pobres. Por lo tanto, aplicamos conjuntos distintos de regresiones para la sub-muestra de países en desarrollo, empleando tanto la definición estrecha como la definición amplia de los impuestos sobre la renta y de los impuestos generales sobre el consumo, aunque aquí únicamente se presenta esta última en el cuadro n.º 8. En términos de los efectos directos, la presencia de IVA, tal como queda captada por el coeficiente para la variable ficticia del IVA, tiende, como era de esperar, a disminuir los ingresos de las tarifas arancelarias y a aumentar los ingresos de los impuestos generales sobre el consumo. No obstante, el efecto positivo de la presencia del IVA para las recaudaciones de los impuestos sobre la renta es ahora muy débil, con el coeficiente para la variable ficticia del IVA siendo positivo sólo para la definición amplia de los impuestos sobre la renta (cuadro n.º 8), e incluso en este caso es significativo únicamente al 10 por 100. Por consiguiente, existe poca evidencia empírica que apoye la aseveración común de que la introducción del IVA refuerza mucho el cumplimiento con los impuestos sobre la renta en los países en desarrollo. Esta conclusión no cambia mucho cuando tenemos en cuenta los términos de interacción entre la presencia del IVA y distintos rasgos de los países, como su grado de apertura, porcentaje del sector agrícola y de la población urbana, calidad de la burocracia y estabilidad del régimen político.

V. MEJORANDO EL IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO

A pesar de su difusión y éxito en todas partes del mundo, el IVA no es, en modo alguno, un impuesto perfecto. Como recientemente ha señalado IMF (2010), la «brecha» en la cobertura del IVA mostrada por las distintas mediciones de eficiencia que discutimos arriba puede dividirse en dos componentes: la brecha en la cobertura (que se debe a la parte de la base impositiva potencial que queda excluida por las características del diseño del impuesto) y la brecha administrativa (que se debe a que el impuesto no siempre se administra eficazmente). Como cualquier impuesto, el IVA ahora implantado en la mayoría de los países puede casi siempre mejorarse, a veces sustancialmente. En este apartado discutimos, breve y selectivamente, algunos aspectos para la mejora del IVA: cambio estructural, cambio administrativo y lo que quizá se podría denominar cambio político. Para empezar, no obstante, parece provechoso examinar brevemente lo que podría llamarse «la economía del IVA», en parte porque, a pesar del triunfo casi mundial del IVA, todavía tenemos, sorprendentemente, un conocimiento poco sólido de algunos factores críticos con respecto a sus efectos económicos.

1. La economía del IVA

Crecimiento. Como se ha mencionado más arriba, suele considerarse que el IVA causa menos distorsiones en la economía, y por lo tanto es más eficiente, que los impuestos sobre la renta u otras formas de impuestos generales sobre el consumo. Ya que una razón de esta mayor eficiencia es que las decisiones sobre el ahorro y la inversión, en particular, no se ven afectadas por la presencia de un IVA, es lógico que la elección de un IVA para financiar una parte del gasto público podría considerarse como una elección pro-crecimiento (Keen y Ligthart 2002). Como demuestran Martínez-Vázquez, Vulovic y Liu en este mismo número, la evidencia empírica parece apoyar la creencia de que una dependencia más amplia del IVA (y de otros impuestos sobre el consumo), a diferencia de los impuestos directos, podría ciertamente conducir a un crecimiento económico más rápido. Como demuestran Smart y Bird (2009) en un estudio de varias provincias canadienses, la inversión y el crecimiento también responden positivamente cuando un IVA —un impuesto mejor sobre el consumo— reemplaza un impuesto menos eficiente, como por ejemplo un impuesto sobre las ventas minoristas (IVM) que impone cargas fiscales importantes sobre los bienes de capital (22).

Los efectos beneficiosos del IVA sobre el crecimiento económico no han quedado exentos de críticas en la literatura. Como señalaron, Piggott y Whalley (2001), tanto las actividades de autoconsumo como las del sector informal se convierten en fiscalmente privilegiadas conforme se amplía la base del IVA. Empleando datos canadienses de 1994, procedentes de la sustitución del impuesto sobre las ventas de los fabricantes por el impuesto sobre bienes y servicios, encontraron que el «consumo de mercado sustituible» (como comidas en restaurantes) ciertamente se redujo a favor de la producción hogareña menos eficiente (el consumo de comida preparada en el hogar), reduciendo de esta manera el bienestar (23). Emran y Stiglitz (2005) extienden este análisis a los efectos generados por el reemplazo de los impuestos sobre el comercio por el IVA en aquellos países en desarrollo con un sector informal grande. Debido a la cobertura incompleta del IVA como resultado de un sector informal grande, sus resultados sugieren que, bajo condiciones que ellos consideran plausibles, sustituir un impuesto sobre las importaciones por un IVA que recae desproporcionadamente en el sector formal podría reducir el bienestar. Empleando un enfoque distinto, Hines (2004) sugiere que un aumento en los impuestos sobre el consumo fomentará la expansión del (presumiblemente menos productivo) sector informal, con tal de que, como parece verosímil, la producción en dicho sector sea más intensiva en trabajo que en el sector formal. Por otro lado, dicho aumento obviamente podría expandir el empleo (24), como se apuntó recientemente en Copenhagen Economics (2007).

La literatura ofrece dos argumentos alternativos. Primero, como ha observado Keen (2008), el IVA en realidad funciona, en parte, como un impuesto sobre el sector informal, porque recae sobre sus compras a las empresas del sector formal y también sobre las importaciones (25). Segundo, como señalan Auriol y Warlters (2005), incluso los gobiernos conscientes de dichos problemas pueden no obstante elegir exigir impuestos más altos, incluyendo el IVA, al sector formal de la economía. Lo hacen sencillamente porque, siendo sus administraciones relativamente débiles, mejorar la manera de aumentar los ingresos podría ser un aumento en las barreras de entrada al sector formal, creando así «rentas» que pueden entonces gravarse. Volveremos brevemente a la cuestión de informalidad más adelante.

Comercio. Más importante que los motivos de crecimiento o de bienestar para justificar la adopción del IVA en Europa fue el argumento de que fa-

cilitaría el comercio, al convertirse los diferentes impuestos sobre las ventas que por entonces existían en los estados miembros de la naciente Unión Europea en verdaderos impuestos sobre el consumo basados en el destino, tanto por «quitar los impuestos» a las exportaciones (y eliminar las subvenciones ocultas) como por gravar las importaciones y la producción interna en condiciones de igualdad (*level playing field*). Mientras la necesidad teórica de este paso, en un mundo de tipos de cambio cuando menos imperfectamente flexibles, sigue siendo debatido por algunos, en general los efectos del IVA sobre el comercio se han visto como globalmente beneficiosos, con los economistas aplaudiendo la igualdad de condiciones para las importaciones, y los gobiernos, en general, haciendo más caso a la eliminación de las barreras a las exportaciones (26).

Sin embargo, al igual que en el caso del crecimiento, la superioridad del IVA en la promoción del comercio no está exenta de críticas. Por ejemplo, como señalan Ebrill *et al.* (2001), el argumento subyacente en el párrafo anterior (p. ej., Feldstein y Krugman, 1990) está basado en supuestos tan fuertes como son la imposición uniforme y la ausencia de efectos tanto de los ingresos como de la riqueza inter-generacional, supuestos que invariablemente se violan en la práctica. El efecto sobre el comercio resultante de reemplazar otros impuestos por un IVA depende inevitablemente mucho del tamaño relativo de las elasticidades y de las correspondientes reacciones marginales. Por desgracia, la literatura empírica no llega a ninguna conclusión clara en estas cuestiones. Empleando una muestra de 136 países para 2000, Desai y Hines (2005) concluyen que no sólo los países que son dependientes de un IVA tienen menos exportaciones e importaciones (en relación con el PIB) que los países sin un IVA, sino que también la correlación negativa entre el IVA y el comercio (la suma de las exportaciones y las importaciones) es más fuerte para los países de renta baja. Un patrón similar aparece en un panel no balanceado de 168 países, referido al período 1950-2000, en el que el uso de un IVA se asocia con una caída del 12 por 100 de las exportaciones y persiste con la inclusión de controles de renta y geográficos. Desai y Hines (2005) conjeturan que estos efectos podrían surgir, en primer lugar, porque el IVA tiende a imponerse a tipos más altos sobre los bienes comercializados que sobre los bienes no comercializados, y en segundo lugar, porque muchos países recaudan el IVA sobre las importaciones con prontitud, pero no consiguen proporcionar devoluciones del IVA sobre las exportaciones de una manera puntual y completa. El resultado es que, en cierto modo, el IVA sigue ejerciendo efectos parecidos a los aranceles, reduciendo el

comercio, como Edmiston y Fox (2006) también han argumentado.

En contraste, Keen y Syed (2006), empleando un panel de países de la OCDE referido al período 1967-2003 para examinar el efecto del IVA sobre el rendimiento de las exportaciones, apoyan la postura de que el IVA es intrínsecamente neutro con respecto al comercio. Ligthart y van der Meijden (2010) van más allá en su estudio de las implicaciones para la recaudación, la eficiencia y la distribución que resultan de compensar las reducciones arancelarias con aumentos en los impuestos sobre el consumo basados en el destino, dejando sin cambios los precios al consumidor: encuentran que dichas reformas aumentarían los ingresos gubernamentales, las importaciones y las exportaciones.

Ampliación de la base. El componente «económico» de mejorar el IVA se reduce generalmente en la práctica a algún tipo de reforma estructural para ampliar la base impositiva. Como ya se ha apuntado es común (IMF, 2010) argumentar que muchos países pueden y deberían aumentar los ingresos del IVA, y, no del todo fortuitamente, mejorar simultáneamente la eficiencia económica de sus sistemas impositivos. De nuevo, no obstante, la mayoría de las aseveraciones en este aspecto se apoyan más en la aseveración que en la evidencia. Consideremos, por ejemplo, los tres sectores principales que actualmente reciben un tratamiento «favorable» bajo la mayoría de los IVA: las finanzas, la vivienda y el sector público. El argumento para la inclusión de estos sectores dentro del alcance del IVA ¿es realmente tan nítido? Y, si se incluyen, ¿los efectos no sólo serían beneficiosos económicamente sino que también proporcionarían ingresos? Consideramos cada uno de estos sectores brevemente y en su momento (27).

Típicamente, el sector financiero está exento, salvo unos cuantos servicios financieros. Como promedio, una cuarta parte del PIB en los países desarrollados se origina en el sector financiero, mientras la cifra correspondiente es alrededor del 10 por 100 para los países en desarrollo (Zee, 2004). Al parecer, la exclusión de esta gran parte de la base potencial no sólo reduciría los ingresos, sino que también distorsionaría la asignación de recursos. Se han propuesto varios enfoques para permitir el gravamen de las transacciones financieras bajo el IVA, y algunos países lo hacen (28). Para resumir esta cuestión algo bruscamente: se puede hacer; la lógica del IVA sugiere que se debería hacer, y, si se hace, la teoría sugiere que el resultado debería ser una reducción en la distorsión inducida por la imposición.

Por otro lado, ya que la mayoría de las transacciones financieras se llevan a cabo entre empresas, y nadie quiere gravar los intereses «puros» bajo un impuesto al consumo, es poco probable que se recauden muchos ingresos por la extensión del IVA para englobar todos esos servicios financieros. Mientras tanto, los países desarrollados, como los de la UE, deberían sin duda seguir explorando esta cuestión expandiendo el ámbito en el que se gravan ahora los servicios financieros, tal como Nueva Zelanda y unos pocos países más (Sudáfrica, Australia, Singapur) han hecho ya de varias maneras. Parece, por consiguiente, poco probable, como argumentan Bird y Gendron (2007), que muchos países en desarrollo debieran lanzarse mucho más en estas aguas profundas y difíciles, más allá del gravamen de las comisiones cobradas por servicios financieros.

La historia es algo distinta con respecto al gravamen de servicios suministrados por el sector público, actividades sin fines lucrativos y ONG (el sector PNC: *Public sector, Non-profit and Charitable activities*) (29). Como señalan Wassenaar y Gradus (2004), por ejemplo, el hecho de no gravar el suministro público de servicios, como el agua y la recogida de basura, mientras dichos servicios se gravan cuando se suministran por el sector privado sesga las decisiones del mercado. En principio, los gobiernos involucrados en el suministro de servicios públicos (a través de actividades directas o bien de empresas públicas) deberían presumiblemente estar sujetos a la repercusión impositiva y poder reclamar créditos por el impuesto soportado, al igual que otros proveedores sin fines lucrativos. De hecho, tiene sentido, desde un punto de vista asignativo, exigir que los entes públicos paguen IVA sobre los *inputs* que compran al sector privado, incluso en el caso de que sus propios *outputs* no se gravan, para que las decisiones presupuestarias se tomen sobre una base de los costes completos de oportunidad (incluyendo el IVA). Por supuesto, los gobiernos podrían, por motivos políticos, elegir explícitamente contrarrestar dichos costes en parte con la «devolución» del IVA soportado sobre estos *inputs*. Hasta un cierto límite, Canadá aplica este criterio a los gobiernos locales, proveedores de servicios sanitarios y educativos y ONG (Bird, 2009). Al final, como este ejemplo quizá sugiere, el argumento a favor de extender la base del IVA dentro del sector PNC está dirigido menos a aumentar, o incluso mejorar, la asignación de recursos dentro del sector privado y más a mejorar las decisiones presupuestarias en el sector público.

Tal vez el mayor componente del consumo que no se grava ahora en muchos países, y que podría

dar lugar a una ganancia potencial en los ingresos procedentes del IVA —y también haría mucho en la reducción de una distorsión particularmente importante en la asignación de recursos—, sería la extensión de la base impositiva para englobar la propiedad de bienes inmuebles de una forma más adecuada. En la actualidad, la vivienda, y más generalmente la propiedad inmobiliaria, se grava a niveles muy distintos y de formas muy diferentes incluso dentro de la UE, por no decir nada del universo del IVA en su conjunto (30). En la mayoría de los casos, no sólo están exentos los «servicios de consumo» recibidos por propietarios-ocupantes (al igual que están exentos del impuesto sobre la renta), sino que también lo están los alquileres residenciales. En muchos países desarrollados, los edificios nuevos (y las mejoras) están sujetos a gravamen (en efecto, un IVA «de prepago»). Pero, en muchos países en desarrollo, la propiedad inmobiliaria en su conjunto queda con frecuencia virtualmente sin gravar. Existen, por supuesto, problemas administrativos y políticos para extender el IVA en este sector, y no son menores aquellos que surgen de la existencia de varios impuestos específicos (con frecuencia a los niveles subcentrales de gobierno) sobre las transferencias de propiedad, además de sobre el valor de la propiedad inmobiliaria. No obstante, tanto los motivos recaudatorios como los administrativos y económicos sugieren que muchos países podrían provechosamente considerar cómo y hasta qué punto podría mejorar el tratamiento de la propiedad inmobiliaria en el Impuesto sobre el Valor Añadido (31).

Los IVA subcentrales. Un tema final, que quizá se pudiera mencionar bajo el epígrafe de «la economía del IVA», es que el argumento a favor del IVA como sustituto de otras formas de impuestos sobre las ventas no queda limitado al Gobierno central (32). En bastantes países, sobre todo en países tan federales como Estados Unidos, Canadá, Brasil, India y Argentina, los impuestos sobre las ventas constituyen una fuente considerable de ingresos para los gobiernos regionales (y, en algunos casos, locales). Ciertamente, en el caso de EE.UU. la dependencia de los estados del gravamen sobre las ventas ha sido una razón importante por la que el Gobierno nacional ha sido reacio a abordar un estudio serio de un IVA nacional. En el Canadá colindante, no obstante, no sólo existe el IVA a ambos niveles desde hace unos años, sino que el reemplazo en 2010 de arraigados impuestos sobre las ventas minoristas por IVA provinciales en dos grandes provincias (Ontario y la Columbia Británica) puso de nuevo de relieve lo exitosa que ha sido la experiencia canadiense del «IVA dual» (33).

Sin embargo, otros dos países federales con (alguna forma de) IVA a ambos niveles de gobierno, Brasil e India, han encontrado muchos más problemas. En ambos casos, uno de los problemas es que el IVA nacional es muy limitado en su alcance y, por ende, incapaz de proporcionar el efecto «resguardo» que Bird y Gendron (1998) argumentan que ayuda a conseguir que los IVA regionales en Canadá, impuestos a tipos establecidos por las provincias sobre esencialmente la misma base que el IVA nacional, funcionen tan bien. Por supuesto, como países en desarrollo, tanto Brasil como India se enfrentan a circunstancias económicas mucho más difíciles y poseen menos capacidad administrativa que Canadá. Brasil, el pionero (en 1967) de los IVA regionales, esquivó algunos problemas potenciales al fijar los impuestos sobre una base en origen; no obstante, al hacerlo pagó un precio en forma tanto de distorsiones económicas como de fraude. India, que lanzó sus IVA regionales, aún no ha reformado su IVA central ni determinado cómo funcionará su sistema de «IVA dual» —por ejemplo, cómo se tratará el comercio interestatal (34). Argentina, de momento, sigue teniendo su ya tradicional IVA del Gobierno central y, a escala de los estados, un impuesto sobre los ingresos brutos. Al igual que Estados Unidos, sigue sin ningún IVA nacional y los estados (y muchas localidades) con impuestos sobre las ventas minoristas. En éste y otros países, no obstante, parece probable que se oiga más en el futuro acerca de los IVA subcentrales (35).

2. La administración del IVA

¿Es más fácil o más difícil administrar el IVA que otros impuestos generales sobre el consumo? En principio, un IVA que funcione perfectamente no sólo debería recaudar los mismos ingresos, sobre la misma base, que un impuesto sobre las ventas minoristas (IVM) que funcione perfectamente, sino que los dos impuestos también tendrían la misma incidencia sobre los contribuyentes y los mismos efectos económicos. Sin embargo, en la práctica, es probable que los dos impuestos difieran sustancialmente tanto en su cobertura como en su administración. Pocos impuestos minoristas han logrado gravar muchas actividades de servicios ni excluir muchos *inputs* comerciales de la imposición (Smart y Bird 2009). El número de empresas gravadas puede ser mayor o menor bajo el IVA, dependiendo del nivel del umbral establecido para el IVA y la eficacia con la que se aplica el IVM, pero en total los IVA, aunque son más baratos de administrar que los impuestos sobre la renta (GAO, 2008), son aparentemente más caros

de administrar que los IVM. Sin embargo, ya que los IVA generalmente no sólo engloban una base más amplia que la mayoría de los impuestos minoristas, sino que también tienden (como regla general) a utilizarse con más fuerza, las comparaciones de este tipo nos enseñan poco (36).

Por otro lado, algunas ventajas administrativas que con frecuencia se atribuyen al IVA no son convincentes. Por ejemplo, a veces se dice que el IVA aumenta la seguridad en la recaudación porque se recauda en cada etapa de la cadena de producción/distribución, mientras el IVM se recauda únicamente en el punto de venta final del bien. Este argumento es inválido, porque bajo un IVA que funcione correctamente el Gobierno sólo recibe los ingresos una vez que se haya llevado a cabo la venta final (37). El IVA recaudado en las etapas anteriores a la venta final —es decir, en la primera venta a un no declarante, sea un consumidor o un productor informal— se puede acreditar contra las ventas subsiguientes y, por lo tanto, no genera ningún ingreso para el Gobierno, salvo para una posible ganancia pequeña de «flujo de caja», dependiendo del período del volumen de negocios entre las distintas etapas en la cadena de transacciones y del tipo de interés libre de riesgo.

También se ha proclamado que el IVA «se autocumple» porque, bajo el sistema factura-crédito con base transaccional de uso común, cada comprador intermedio tiene en principio un incentivo para asegurar que el IVA se ha cobrado correctamente por el vendedor para poder solicitar una deducción. Esta ventaja también suele exagerarse mucho. En la realidad, el IVA definitivamente no se autocumple por varias razones. Dado que el IVA no se hace cumplir en una base de transacciones, sino en una base de cuentas, la ventaja real de la «cadena» de las transacciones sujetas al IVA es la de proporcionar una cadena de pruebas que la Administración tributaria puede seguir para comprobar la validez de los impuestos repercutidos y notificados por la empresa en cuestión, y también para detectar las brechas anteriores o posteriores que puedan existir en la cadena. Por supuesto, para sacar cualquier beneficio de este proceso se requiere el contraste cruzado, y la inspección tributaria tiene que realizarse en la realidad, nada ocurre automáticamente.

Además, dado que en muchos países los compradores no tienen responsabilidad legal si no verifican que quienes les venden han pagado realmente el IVA que figura en las facturas de las compras por las que reclaman crédito, no hay mucho incentivo para que lo hagan. Recientemente, la tecnología basada en la

web ha hecho posible, por primera vez, la comprobación instantánea del estatus con respecto al IVA de los vendedores (y compradores), como discutimos con más detalle más adelante. Con anterioridad a este avance, en la mayoría de los países era muy poco probable que se enjuiciara a las empresas que aceptaran facturas «falsas» de IVA y reclamaran créditos.

Finalmente, algunos han argumentado recientemente que la existencia de una cadena de transacciones de IVA es más un peligro que una ganancia para los ingresos. Bajo un IVA tal como se suele administrar, cuando una empresa emite una factura con IVA crea en efecto una reclamación potencial al presupuesto público. A ningún país le faltan quienes pueden elaborar y elaborarán artimañas para explotar esta debilidad potencial mediante la emisión de facturas falsas, la reclamación de créditos falsos, e incluso (cuando el tipo cero se aplica, como para las exportaciones) la reclamación de devoluciones falsas, como detallamos a continuación.

La evasión del IVA. GAO (2008), apoyándose en las experiencias de cinco países desarrollados (Australia, Canadá, Francia, Nueva Zelanda y el Reino Unido), subrayó recientemente que en el mundo real todo diseño de IVA conlleva riesgos de cumplimiento. Cada país está preocupado por la presentación por empresas no legítimas de reclamaciones fraudulentas de devolución, basadas en documentos falsos. Es especialmente difícil tomar medidas contra los llamados *missing traders*, quienes crean empresas con el único propósito de acopiar el IVA sobre las ventas o, algunas veces, de reclamar devoluciones (con frecuencia excesivas) por «inversiones» en equipamiento e inventarios que les dan derecho a una devolución, para luego desvanecerse con las ganancias. Dichos casos han resultado ser particularmente dificultosos si involucran transacciones transfronterizas. Los esfuerzos para resolver dichos problemas o bien añaden complejidad al diseño impositivo o bien requieren recursos administrativos sustanciales. En cualquiera de los casos, es probable que el resultado lleve aparejado costes superiores de administración y cumplimiento.

Keen y Smith (2006) describen las formas principales de fraude y evasión a los que es susceptible el IVA, haciendo hincapié en los riesgos que surgen de la aplicación del tipo cero a las exportaciones. Fraudes como, por ejemplo, los contribuyentes no registrados, la clasificación incorrecta de bienes, la notificación incompleta, la omisión de bienes de autoconsumo y la no remisión (envío) del impuesto ya cobrado son, por supuesto, comunes a todos los im-

puestos sobre las ventas, especialmente a aquellos que se aplican al nivel minorista. Los fraudes principales característicos del IVA son las reclamaciones fraudulentas de crédito o devolución, como por ejemplo los créditos reclamados por el IVA pagado sobre compras que no dan derecho a crédito, y especialmente los créditos generados por comerciantes ficticios (*missing traders*) —las «fábricas de facturas» establecidas únicamente para generar facturas para créditos o devoluciones de IVA. Los llamados «fraudes carruseles», que han atraído tanta atención en la UE, son un ejemplo. En estos fraudes, las empresas combinan dos características del IVA —la aplicación del tipo cero a las exportaciones y el mecanismo del pago diferido adoptado en la UE, que efectivamente elimina las fronteras fiscales para las importaciones también, al recaudar el IVA que de otra manera se pagaría en la frontera con ocasión de la siguiente transacción gravable— con facturas falsas para defraudar a la Agencia Tributaria.

Agha y Haughton (1996) examinaron el cumplimiento con el IVA para un grupo de 17 países de la OCDE en 1987, y encontraron que tanto los tipos múltiples como un tipo promedio más alto estaban asociados con un cumplimiento menor. Con esta base de datos, los autores fueron aún más allá, sugiriendo que cuanto más tiempo llevara en vigor un IVA mejor era el cumplimiento, que cada dólar extra gastado en la administración del impuesto aumentaría la recaudación en 12 dólares, y que el tipo de IVA que maximizaba la recaudación era inferior al 25 por 100. Desde entonces, pocos estudios han sido tan atrevidos (38).

Las estimaciones varían con respecto al nivel real del fraude del IVA en la UE (IVA, 2007). Reckon (2009), en un estudio de la brecha del IVA en los estados miembros de la UE en el período 2000–2006, empleando datos de las cuentas nacionales, encontró un patrón bastante estable en el tamaño de las brechas entre 2000 y 2004, seguido por un descenso entre 2004 y 2006, con una variación considerable entre países. Con la crisis financiera, sin embargo, las cosas empeoraron (IMF, 2010): por ejemplo, en el Reino Unido, la brecha del IVA aumentó en tres puntos porcentuales entre 2007–2008 y 2008–2009. El FMI (IMF, 2010) estima que la evasión del IVA asciende a, como promedio, el 0,7 por 100 del PIB en los países de la OCDE, y sugiere que podrían recaudarse ingresos adicionales equivalentes al 0,8 por 100 del PIB en los países del G-20 mediante una reducción en la brecha del IVA. Nuevamente, no obstante, existe una variación considerable entre países. Por ejemplo, la brecha estimada del IVA (la diferencia entre los ingresos reales y potenciales del IVA) era de un 20 por 100 en al-

gunos países como Méjico e Italia, pero estaba más cerca del 10 por 100 en otros como Francia y Alemania. Brechas aún más grandes —por encima del 40 por 100— se han estimado en algunos países en desarrollo y en transición (39). En un estudio reciente de la UE, Reckon (2009) identificó el nivel percibido de corrupción como el factor más significativo en el tamaño de la brecha.

Existen muchos métodos para hacer trampas con cualquier impuesto sobre las ventas, y algunos de los fraudes arriba mencionados son, en principio, más difíciles de llevar a cabo con éxito con un IVA que con otras formas de impuestos (no en cascada) sobre las ventas. Aunque el fraude del IVA podría ser más obvio porque toma la forma de pagos explícitos, en lugar de ingresos más bajos, como ocurre con otras formas de evasión, el impacto neto sobre el presupuesto es al final el mismo. La mejor manera de afrontar el fraude en la deducción del IVA es parecido a la mejor manera de afrontar la mayoría de las evasiones fiscales: administrar el impuesto mejor. Desde esta perspectiva, como IVA (2007) señaló recientemente, existe una gama de posibles soluciones para el control de la evasión del IVA en la UE, como por ejemplo una mayor utilización de la tecnología para permitir declaraciones de las transacciones en tiempo real mediante las declaraciones del IVA, además de una cooperación transfronteriza mejorada (40).

El tratamiento correcto para las deducciones del IVA es sencillamente el de pagar las reclamaciones legítimas con prontitud y no pagar en absoluto las reclamaciones fraudulentas. El problema, por supuesto, es cómo distinguir las buenas de las malas. La respuesta se encuentra no tanto en el tratamiento especial de las deducciones reclamadas como en una administración mejor en todos los aspectos del sistema del IVA. Aun así, incluso en países que tienen administraciones tributarias experimentadas, como Alemania, se ha descubierto tanto fraude en forma de facturas ilegítimas que algunos han llegado al extremo de proponer que las devoluciones de IVA no deberían hacerse hasta que no se proporcionen pruebas satisfactorias de que los impuestos sobre las compras reclamados se han recibido por el gobierno (Sinn *et al.*, 2004). Desde 2002, Alemania ha hecho que los compradores tengan responsabilidad legal por el impuesto no pagado por el vendedor. No obstante, esta disposición ha tenido poco efecto porque es casi imposible probar que un comprador tiene cualquier conocimiento de la intención de un vendedor de no pagar el impuesto, por lo cual el comprador reclama la deducción por IVA soportado.

Otra forma común de fraude del IVA es, como se señaló arriba, la creación de una empresa nueva ficticia que reclama devoluciones por *inputs* que en realidad no compra y luego desaparece antes de que se la pueda inspeccionar. Alemania intentó responder a este fraude exigiendo alguna garantía por parte de las empresas nuevas. Pero esta medida también resultó inefectiva, en gran medida porque las empresas podían todavía reclamar devoluciones e irse a la bancarrota antes de que las autoridades se pusieran en marcha. Para evitar tales problemas, el mecanismo mencionado en el párrafo anterior hubiera cambiado la ley para requerir evidencia clara de que todo el importe reclamado en concepto de IVA soportado en las compras se hubiera pagado en la realidad. El mecanismo requeriría a los bancos remitir el impuesto directamente al Gobierno en el momento de la venta, mediante el instrumento de una cuenta intermedia «de fideicomiso». Al mismo tiempo, el banco emitiría un recibo al vendedor por el IVA pagado, sirviendo este recibo como evidencia de la reclamación de la deducción del IVA soportado en las compras. Alternativamente, para los pagos en efectivo, los vendedores tendrían la obligación de emitir un recibo del impuesto que demostraría que el impuesto se ha pagado (bien en forma de una transferencia verificada parecida a una transferencia por tarjeta de crédito al Gobierno en el momento de la venta, o bien mediante un «sello fiscal» de prepago).

La complejidad de este tipo de mecanismos los hace, probablemente, no aconsejables en las condiciones imperantes en la mayoría de los países en desarrollo. Por lo tanto, se han propuesto varios enfoques para detener el fraude en la devolución del IVA en dichos países (Harrison y Krelove, 2005) entre las que se citan:

— La ley podría cambiarse, por ejemplo, para restringir la aplicación del tipo cero únicamente a las exportaciones, para limitar la gama potencial de reclamaciones legítimas de devoluciones. De modo similar, cualquier tipo reducido debería ser lo suficientemente alto para no generar dichas reclamaciones salvo en circunstancias altamente inusuales.

— Los procedimientos administrativos podrían cambiarse para asegurar que las exportaciones contra las cuales se reclaman devoluciones del IVA soportado estén apoyadas adecuadamente por impresos verificados de declaraciones de exportaciones.

— Las devoluciones a los nuevos declarantes podrían hacerse únicamente después de la acumula-

ción obligatoria durante seis meses de créditos sin usar sobre el impuesto.

— Las devoluciones podrían limitarse únicamente a empresas en ciertas industrias (como en China) o de un cierto tamaño (al igual que se hace en Quebec con respecto a créditos del impuesto por bienes de capital).

Métodos de esta índole podrían ciertamente hacer que el fraude fuera menos probable o menos atractivo. Por desgracia, no sólo aumentan el grado de cascada en el impuesto, invalidando por lo tanto algunas de sus supuestas virtudes, sino también generan incluso más barreras a la creación de empresas nuevas en el sector formal (y no es una razón baladí, porque rara vez se pagan intereses sobre las deducciones arrastradas o diferidas). Finalmente, y como es usual en la cuestión de la evasión fiscal, no es realmente posible eliminar la mayor parte del problema «por diseño». También se debe tener la voluntad y la capacidad para destapar y castigar a quienes defrauden a las arcas públicas.

Estrechando la brecha del IVA mediante un mejor diseño. La evasión, por supuesto, es sólo una parte, y no necesariamente siempre la mayor, en la «brecha del IVA» demostrada con las mediciones de rendimiento expuestas arriba. La otra parte de la brecha es la atribuible a una cobertura inadecuada de la base. Un aspecto de esta «brecha en la base» —exclusiones sectoriales o exenciones— se ha discutido ya en estas páginas. Otro componente importante podría a veces ser el hecho de que las exenciones del IVA (o la aplicación del tipo cero) se estén empleando para premiar a partidarios políticos o quizá como instrumento de la política industrial o regional. Ambos factores parecen activos en, por ejemplo, Ucrania (Bird, 2008) y Pakistán (Martínez-Vázquez y Richter, 2009), y hasta cierto punto en Jamaica (Edmiston y Bird, 2006). Sin duda, se podrían añadir otros países a esta lista, pero una cuestión mucho más importante es hasta qué punto el sector informal se capta, o no se capta, en la red del IVA, y cómo se hace esto.

Como Gordon y Li (2009) han subrayado recientemente, el nivel de desarrollo financiero es un factor crucial para determinar hasta qué punto los países pueden establecer una base segura de ingresos para la expansión del sector público. La otra cara de esta moneda es que el grado al que la actividad económica se produzca en el sector «informal» está inversamente relacionado con el logro de este objetivo (41). En la mayoría de los países, un número pe-

queño de declarantes de IVA, usualmente menos del 10 por 100, son los responsables del 80-90 por 100 de la recaudación del impuesto. Obviamente, es esencial mantener el ojo muy de cerca en estas «balleas» fiscales, como mucha literatura reciente sobre la administración fiscal ha argumentado (Baer, Benon y Toro 2002). Lo que ha resultado ser mucho más difícil en los IVA mundiales es la cuestión de cómo tratar a los «boquerones» del sistema (empresas pequeñas que son contribuyentes, por lo menos potenciales, del Impuesto sobre el Valor Añadido).

Al menos tres temas distintos de diseño tributario surgen a este respecto. La primera cuestión es dónde establecer el umbral al que se requiere que aquellas personas involucradas en actividades comerciales se registren como declarantes de IVA. El segundo tema es qué se debería hacer, si es que debiera hacerse algo, para «simplificar» los procedimientos del IVA para los declarantes pequeños. El tercer tema es cómo asegurar que aquellos que reciben el tratamiento de «pequeños» a efectos del IVA —es decir, aquellos excluidos del sistema o tratados favorablemente dentro de él— son pequeños en realidad. El tema del umbral es objeto de una buena discusión en Keen y Mintz (2004), quienes señalan que muchos países han establecido umbrales para registrarse como declarante de IVA tan bajos que sus administraciones acaban siendo estorbadas por una cantidad considerable de trabajo que es esencialmente inútil. Por supuesto, no es difícil especular por qué los países hacen esto. Por ejemplo, dado que la buena administración tributaria depende de la información —y para ningún impuesto es esto más verdadero que para el IVA—, resulta obviamente más provechoso en principio incluir en la base impositiva una participación tan grande como sea posible de la actividad económica a fin de asegurar la captura de la información necesaria. Dicha explicación sería más convincente, sin embargo, si hubiera más evidencia de que los países hacen buen uso de dicha información. En el mundo real, no obstante, los mismos países que establecen umbrales indebidamente bajos proporcionan con frecuencia a muchos de aquellos atrapados así en la red del IVA rutas de escape a través de sistemas simplificados. En conjunto, como Keen y Mintz (2004) concluyen, existe mucho a favor, especialmente en el contexto de la mayoría de los países en desarrollo, de excluir deliberadamente por lo menos una parte de la base impositiva potencial mediante el establecimiento de un umbral bastante alto, y luego concentrar los esfuerzos administrativos en asegurar el cumplimiento por parte de las empresas más grandes dentro de la red del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Un enfoque muy distinto a los problemas reales y percibidos en el tratamiento de los contribuyentes pequeños es la llamada «retención de IVA», que se encuentra en algunos países (por ejemplo, Argentina). Bajo este sistema, el supuesto subyacente es que el IVA no será notificado correctamente por las empresas pequeñas, sean declarantes o no. Por lo tanto, empresas mayores (y agencias públicas) que venden o compran a dichas empresas están obligadas a «retener» un IVA adicional sobre dichas ventas o compras con el fin de compensar por el IVA que aquellas empresas deberían recaudar (pero que se supone que no remitirían aunque lo recaudaran) sobre sus propias ventas. Dichos sistemas de «precios duales», al parecer, suelen imponerse a tipos que no sólo son arbitrarios, sino que no tienen ningún sentido lógico o administrativo. Parece que no existe ningún estudio del grado al cual dicho IVA presumiblemente «retenido» jamás se acredita contra el IVA realmente notificado por las empresas a las que se ha retenido el IVA, o del efecto neto sobre los ingresos de dichos sistemas. En general, donde este enfoque se ha adoptado parece ser poco más que un conjunto de tasas arbitrarias presuntivas que, aunque se administran como parte del IVA, en realidad tienen poco o nada que ver con la correcta administración y operativa del impuesto.

Por supuesto, se ha reconocido desde hace mucho que los costes de cumplimiento son relativamente más onerosos para las empresas más pequeñas, y por lo tanto constituyen una barrera potencialmente importante a la entrada en el sector formal de la economía. En un intento de paliar estos problemas, algunos países han intentado aliviar la repercusión de varias maneras, no siempre con consecuencias positivas. Quizás el enfoque más común sea, en efecto, sacar del IVA a la mayoría de las empresas que el umbral indebidamente bajo ha introducido, al aplicar alguna forma de gravamen sobre el volumen de ventas o de presunto gravamen a las empresas que estén por debajo de un umbral (usualmente notificado por la propia empresa). La versión extrema de este enfoque es el impuesto «simplificado» o «único» que se encuentra en algunos países (Bird y Wallace, 2004). A veces, este enfoque puede no tener la virtud nada desdeñable de permitir que empresas nuevas y con potencial de crecer escapen de prácticas frecuentemente arbitrarias de la administración tributaria (Engelschalk, 2004). En general, no obstante, parece que se ha dirigido una atención claramente insuficiente a la (falta de) dinámica en dichos sistemas y a la barrera que su existencia podría suponer tanto para la expansión de la recaudación como para la expansión real de la economía formal.

Por la propia naturaleza de la tarea de administración tributaria, no es sorprendente que los clientes no sean muy voluntariosos y que, con frecuencia, intenten desvincularse del sistema. Aquellos que lo hacen podrían ser no solamente empresas verdaderamente pequeñas, sino también empresas rentables grandes y medianas que sólo aparentan ser pequeñas, además de empresas que están perdiendo dinero, pero siguen funcionando porque no trasladan impuestos como el IVA, para lo que se requiere que en efecto sean agentes retenedores. Las administraciones tributarias con frecuencia deben optar entre controlar a las empresas mayores que están ya en la red impositiva, donde la devolución potencial de ingresos fiscales podría ser más alta, o bien perseguir a los contribuyentes menores y menos lucrativos, que están mayormente fuera de esa red. Muchos han elegido, quizás racionalmente, gastar poco tiempo en los pequeños, intentando a su vez hacer frente a la economía sumergida mediante la adopción de alguna forma de régimen fiscal específico presuntivo, acompañado con frecuencia de otros impuestos.

La mayoría de la discusión acerca del tratamiento apropiado de las empresas pequeñas (p.ej., Worl Bank, 2007) parece suponer que no hay ninguna dificultad en decidir qué empresas son pequeñas. Como con el caso de las jirafas, al parecer uno debería reconocer una al verla. Esta presunción podría estar peligrosamente equivocada. Por ejemplo, algunos estudios recientes sugieren que, por lo menos en algunos países, no sólo es que el sector informal lleve tiempo haciéndose más, y no menos, importante, sino también que personas y empresas a todos los niveles de renta (y tamaño) están involucradas en diversos grados en el sector informal (De Ferranti *et al.*, 2004). De hecho, muchas empresas parecen operar tanto en el sector formal como en el informal al mismo tiempo. Como se mencionó arriba, sin embargo, aunque las empresas que operan en la economía sumergida podrían evadir la sujeción de sus ventas al IVA, tampoco pueden reclamar créditos por el IVA que hubieran soportado en sus compras; esto, en la medida en que dichas actividades compran al sector formal, implica que una manera de gravarlas es a través de un IVA. Por otro lado, como han argumentado Emran y Stiglitz (2005), aumentar el gravamen del sector formal podría expandir, no reducir, el volumen de actividad económica sumergida que se desarrolla, hasta el punto de que las actividades basadas en el mercado podrían conseguir desaparecer dentro del sector sumergido.

Como respuesta a estos problemas, países como India han efectuado con frecuencia distintas actividades dirigidas a devolver a los «sumergidos» a la luz fis-

cal. Un método consistiría en que los funcionarios fiscales anduvieran por la calle, recogiendo vendedores callejeros en la red fiscal, entrando en locales, comprobando registros e imponiendo sanciones. Un enfoque más sofisticado consiste en seguir la pista de auditoría a lo largo de la cadena de valor productivo-distributivo en cada línea de negocio, empezando por las que están en la red fiscal y avanzado hacia fuera, bajo el supuesto de que es difícil, incluso para el evasor más sofisticado, no tener jamás contacto rastreable con alguien que las autoridades ya conocen. La existencia de varios tipos de presunciones en los IVA de muchos países, bien en la forma de impuestos sobre los ingresos brutos presuntos en lugar de IVA, la retención del IVA (como se discute arriba) o incluso sistemas contables simplificados, en efecto constituye un reconocimiento formal de la incapacidad o falta de voluntad de la Administración para aplicar la letra de la ley a una gran parte de la población potencial de contribuyentes. Estas medidas, con frecuencia aclamadas como formas no sólo de recaudar ciertos ingresos de esta población difícil de gravar, sino también de fomentar la conversión de empresas pequeñas informales en empresas mayores que tributen correctamente, podrían tener los resultados contrarios.

En una exploración detallada de una base única de microdatos de Brasil, De Paula y Scheinkman (2009) demuestran el papel clave de hacer cumplir el IVA en la generación de «cadenas de informalidad». Cuanto más estén sujetos los proveedores (y compradores) en la cadena a un IVA aplicado eficazmente, es menos probable que otros agentes de la cadena operen informalmente. Por otro lado, donde la informalidad se tolera en una etapa, es probable que se extienda tanto río arriba como río abajo. Es importante que, desde la perspectiva del argumento avanzado aquí, la aplicación de tipos presuntivos a los eslabones en una cadena de valor produce el mismo resultado que tolerar la informalidad: reduce tanto el cumplimiento fiscal como el grado de formalidad. Todos los esfuerzos deberían hacerse para no romper la cadena de información en vez de incentivar a las empresas para que lo hagan, como es el resultado de los sistemas simplificados.

Frecuentemente, en la práctica, en muchos países es difícil distinguir entre empresas pequeñas que no mantienen libros y registros correctos, pero son potencialmente (y legalmente) gravables, de aquellas cuyas actividades son lo suficientemente grandes para formar parte del sistema impositivo, pero son evasoras fiscales. Algunas de las del segundo grupo podrían estar completamente fuera del radar fiscal —las llamadas «fantasmas»—, mientras otras

se parecen más a «icebergs», en tanto que la proporción de sus actividades visibles por las autoridades puede ser minúscula comparada con la realidad oculta (Bird y Wallace, 2004). La introducción de regímenes «especiales» en el IVA (u otros impuestos), en un intento de afrontar estas circunstancias, da lugar inevitablemente a la fragmentación y, por lo general, es inherentemente inconsistente con una buena administración tributaria. Cada vez que una «desconexión» de esta índole se crea entre un régimen fiscal especial y el sistema fiscal general, es probable que surjan problemas. En el largo plazo, es igual de difícil tener dos regímenes fiscales nacionales que tener dos monedas nacionales, porque cada régimen constituye una parte integral del otro y afecta al sistema entero.

Incluso el mejor régimen fiscal «especial», ya sea su objetivo complementar un IVA normal, al reemplazar sus complejidades por un régimen simplificado para las empresas pequeñas, o extender el alcance del impuesto a la economía sumergida, debe por consiguiente incluir disposiciones explícitas para vincular el régimen especial al sistema fiscal más general. En la práctica, no obstante, tales disposiciones rara vez parecen existir. Un problema clave es cómo mantener fuera del sistema (simplificado) a las empresas grandes y medianas que intentan parecer pequeñas y ocultarse de la mirada de las autoridades y, casi invariablemente, de la atención de cualquier inspector (42). La tentación de resguardarse de la onda expansiva fiscal dentro de sistemas de este tipo es, probablemente, especialmente fuerte cuando, como suele ser el caso, los tipos impositivos efectivos que se aplican a aquellas que lleguen al «refugio» del sistema simplificado sean considerablemente inferiores a los del sistema fiscal normal. Los esfuerzos por complementar un IVA mediante la introducción de un sistema simplificado dirigido a ayudar a las pequeñas empresas o a captar a las sumergidas podría, por ende, empeorar las cosas cuando, como sucede demasiado a menudo, las empresas, una vez a salvo en el sector «pequeño», podrían permanecer allí casi indefinidamente con poco o ningún riesgo de ser inspeccionadas (43).

3. La política económica del IVA

Al final, la tributación siempre es más una cuestión de política que de economía, y la política se preocupa más por la justicia y la distribución que por la eficiencia económica (44). Ciertamente, la equidad es siempre y en todas partes una cuestión central en la fiscalidad. Las cuestiones de equidad se pueden enfocar

desde dos niveles distintos. Primero, se pueden considerar los detalles de cómo imponer exactamente las distintas cargas impositivas sobre contribuyentes que están en las mismas y en diferentes circunstancias económicas. Segundo, se puede, alternativamente, concentrar la mirada en los efectos globales de la imposición sobre la renta y el nivel de bienestar de personas distintas. Los economistas tienden con frecuencia a adoptar el segundo enfoque. No obstante, la discusión popular de la fiscalidad suele tomar el primer enfoque, como demuestran las muchas propuestas para cambiar los tipos y las estructuras de impuestos específicos, como por ejemplo el IVA. Ciertamente, algunas veces, propuestas de esta índole podrían mejorar la equidad horizontal y vertical dentro de un determinado grupo. Sin embargo, algunas veces los mismos cambios podrían, de hecho, exacerbar la inequidad en el sentido más amplio de la palabra.

Dado que los pobres consumen una proporción mayor de su renta que los ricos, los impuestos sobre el consumo suelen considerarse como regresivos. Los impuestos sobre el consumo son menos regresivos cuando se emplea una perspectiva vitalicia en vez de anual, pero, dada la expectativa relativamente corta de vida en muchos países en desarrollo y el nivel de subsistencia en el que mucha gente vive, argumentos tan refinados tienen poco peso. No es, por lo tanto, sorprendente descubrir que muchos IVA contemplan tipos reducidos o exenciones para bienes «básicos» como algunos alimentos, el transporte de pasajeros, los servicios médicos y el combustible para cocinar. La respuesta común del experto es que cualquier grado pequeño de progresividad que dichas desviaciones del tratamiento uniforme pudieran lograr podría conseguirse de forma más eficaz y justa mediante cambios pequeños en el impuesto sobre la renta o mediante ajustes en los pagos de transferencias. De nuevo, no obstante, la relevancia de esta respuesta es discutible, si no notablemente irrelevante, en países en los que los pobres, como regla general, no se quejan del impuesto sobre la renta ni se benefician de las transferencias.

El argumento, igualmente convencional, de que es poco probable que se obtenga mucha ganancia imponiendo tipos diferenciados «de lujo» bajo un IVA, dados los costes de eficiencia y administración generados por dicha diferenciación, parece más convincente. Si se desea, se podría hacer más con menos daños colaterales mediante impuestos especiales sobre dichos bienes (Cnossen, 2004). Pero, en conjunto, el argumento convencional a favor de imponer el IVA a un tipo uniforme estándar, y sobre una base tan amplia como sea posible en países en desa-

rrollo pobres, parece casi completamente convincente. Es poco probable que un tipo uniforme de IVA suba el precio de muchos bienes que son esenciales para los pobres (Ahmad y Stern, 1987). Dado que los pobres pueden consumir una cantidad relativamente pequeña de dichos productos, no cabe duda de que buena parte del beneficio de tales exenciones irá a los no pobres. No obstante, a la vista tanto de la carga fiscal relativamente pesada de dichos impuestos sobre los pobres en algunos países como de la incapacidad general de los gobiernos para proporcionar contrapartidas a las cargas fiscales aumentadas mediante otros ajustes fiscales, con frecuencia parece justificada alguna forma de medidas compensatorias del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Sin embargo, aplicar un tipo cero por razones distributivas resulta poco aconsejable en países ya enfrentados a muchas dificultades con las devoluciones del IVA. Las exenciones son igualmente malas: podrían no sólo aumentar la cascada sino, al romper la cadena del IVA, hacer que la ejecución sea más difícil. A fin de cuentas, quizás un tipo reducido sea el mejor enfoque, o el menos malo. Por lo menos, alguna forma de este argumento podría formar parte del fundamento que está detrás de los tipos reducidos que se encuentra en muchos países de la UE. Por lo general, sin embargo, hay demasiados casos en los que los *items* gravados (o no gravados) de formas distintas parecen más bien haberse elegido arbitrariamente, en lugar de razonadamente para que esta conclusión parezca satisfactoria (45).

Como ocurre con todos los impuestos, estas cuestiones deben decidirse, a la postre, a través del proceso político, sea en países desarrollados o en países en desarrollo. No obstante, es un hecho que las preocupaciones sobre la «justicia» y la regresividad del IVA han resultado ser críticas tanto en la adopción como en el diseño del IVA en muchos países, y que dichas cuestiones no se pueden relegar y no se relegarán a los caprichos (o conclusiones razonadas) de los diseñadores de la política fiscal. Aunque esta cuestión ciertamente ha sido prominente en las discusiones del IVA en muchos países pobres (46), la probabilidad de que los muy pobres se queden en su mayoría fuera del sector formal donde opera el IVA significa en realidad que, por lo menos en algunos países, el IVA podría ser progresivo (Jenkins, Jenkins y Kuo, 2006); al igual que en los países desarrollados, donde es un hecho que la «justicia» jugó un papel importante en la adopción inicial del IVA (Eccleston, 2007), la cuestión ha vuelto a cobrar importancia a cuenta de la existencia de propuestas para subir los tipos de gravamen con el objeto de

afrontar los déficits que han resultado de la crisis financiera de 2008. Las preocupaciones distributivas generadas por el IVA siguen requiriendo una atención estrecha por parte de aquéllos interesados en la política fiscal en los países en desarrollo.

VI. HACIA ADELANTE Y HACIA ARRIBA

¿Hacia dónde va el IVA? Hacia adelante, tanto en pequeñas islas como en países ricos en petróleo, o al menos así parece. Como señalan Bird y Gendron (2006) con respecto a los países en desarrollo, todos los países necesitan impuestos, la mayoría necesitan un impuesto general sobre el consumo, y el IVA, aunque no sea perfecto, es el mejor impuesto de este tipo disponible. Ciertamente, como se señaló arriba, por lo menos en algunos países —Australia, España, México, Argentina— los gobiernos regionales podrían también subirse gradualmente al tren del IVA. Por supuesto, queda por ver si el «excepcionalismo americano» puede seguir resistiendo la carrera mundial al IVA, pero esta historia es demasiado compleja para abordarse aquí.

Recientemente, el FMI (IMF, 2010) ha hecho hincapié en el potencial recaudatorio del IVA, señalando, por ejemplo, que la introducción de un IVA en los Estados Unidos y la multiplicación por dos del tipo bajo del IVA en Japón podrían aumentar sustancialmente la recaudación en aquellos países, justamente lo mismo que el fortalecimiento del cumplimiento fiscal podría conseguir en muchos países en desarrollo. No se puede concluir de ahí, no obstante, que el IVA vendrá a representar con el tiempo una participación cada vez mayor de los ingresos en todos, o incluso en la mayoría de, los países. Como se señaló antes, la evidencia de que el IVA es una «máquina de dinero» dista mucho de ser clara o persuasiva. Como también se discutió en otras partes de este trabajo, en términos económicos y administrativos, un argumento a favor de aumentar los tipos del IVA, las bases del IVA, la efectividad de la administración del IVA, o quizás incluso los tres, puede ciertamente desarrollarse en muchos países. No obstante, no se debería concluir que los países lo harán o que deberían necesariamente hacerlo. Una razón se encuentra en la política, en el sentido más amplio del término, del IVA: en países en los que el apoyo popular al Estado necesita con frecuencia el fortalecimiento en vez de la agitación, a menudo dista mucho de ser evidente que subir el IVA sea siempre el camino a seguir. En muchos países pobres, por ejemplo, se puede argumentar que un ingrediente crítico en la creación de una estructura sostenible y legítima de gobernanza podría residir más bien en fortalecer el impuesto sobre la renta, en vez del IVA

(Bird y Zolt, 2010). Igualmente, se puede utilizar el argumento de que es posible que muchos países se beneficiarían más fortaleciendo y mejorando los gobiernos subcentrales, y que muchas veces esto también podría lograrse mejor mediante otras fórmulas que no sean sencillamente dotarlos con un IVA —o por lo menos las recaudaciones del IVA (Bahl y Bird, 2008).

El FMI (IMF, 2010) tiene razón cuando afirma que, siempre que se pueda administrar adecuadamente, el IVA sigue siendo la manera más deseable, desde un punto de vista económico, y más efectiva, desde un enfoque administrativo, de recaudar una proporción adicional de los ingresos nacionales mediante un impuesto general sobre el consumo. No obstante, en muchos países la realidad es que el IVA no está especialmente bien diseñado, y sin duda no está siempre bien administrado y, lo que es más importante, que el contexto de la economía política podría ser de un tenor tal que haga que la reforma sería del IVA, por no hablar de la expansión de los ingresos de éste, sea mucho más difícil que algunas de las aseveraciones, algo ligeras, que el FMI (IMF, 2010) parece sugerir. En Estados Unidos, por ejemplo, un IVA del 13 por 100 podría de hecho recaudar un 6 por 100 del PIB (Graetz, 2005), pero es probablemente casi imposible que la ganancia neta en ingresos de una reforma tan extensiva ni siquiera se acercara a este nivel (47). Aunque sin duda puede hacerse mucho para mejorar el IVA, y además para introducirlo en los pocos países, como EE.UU., donde ahora no existe, lo que ocurre en la realidad en cualquier país depende inevitablemente más de acontecimientos políticos que de mejoras técnicas en el diseño o administración del Impuesto sobre el Valor Añadido.

A la postre, con el IVA, como con todos los impuestos, es probable que prevalezca el «principio NOSFA» (*no one size fits all* - ninguna talla única sirve para todos). Aunque las cuestiones que deben resolverse en el diseño del IVA y los problemas a los que se enfrenta su establecimiento son, en principio, similares en todas partes, los contextos (políticos, de recursos humanos, tecnológicos, etc.) dentro de los que estas cuestiones necesariamente deben resolverse difieren significativamente de un país a otro, y de hecho cambian con el tiempo en cualquier país. Por supuesto, los países pueden aprender provechosamente de la experiencia de los demás, y así lo han hecho. En el análisis final, no obstante, como la evolución del IVA a lo largo del último medio siglo ha demostrado claramente, las mejores respuestas y soluciones para cualquier país —aquéllas que se aceptarán, se sostendrán en el tiempo, y producirán efectos beneficiosos— deben, al final, siempre y en todas partes, ser de cosecha propia para encajar con sus circunstancias particulares.

NOTAS

(*) Los autores agradecen a Violeta VULOVIĆ su ayuda en la investigación y a Yongzheng Liu, Nicholas Warner y Tetyana Zelenska su colaboración en la búsqueda de datos.

(1) Los IVA en los distintos países pueden, por supuesto, tener muchos nombres diferentes, entre los cuales el más popular en los últimos años es la más fácilmente comprensible etiqueta de Impuesto sobre Bienes y Servicios (*Goods and Services Tax*, GST).

(2) Véanse, por ejemplo, CHELLIAH *et al.* (2001), EBRILL *et al.* (2001) y BIRD y GENDRON (2007).

(3) El «excepcionalismo americano» se menciona brevemente en el apartado VI, pero no se discute con detalle aquí. Para una crítica académica, ver por ejemplo EMRAN y STIGLITZ (2005).

(4) La discontinuidad en los datos entre 1990 y 2000 se debe a irregularidades en la información y a una caída sustancial en el número de observaciones. El mismo comentario se aplica al gráfico 3.

(5) En los países de la OCDE, la participación media no ponderada de los impuestos generales sobre el consumo —esencialmente el IVA— subió desde el 35,9 por 100 de la totalidad de los impuestos sobre el consumo (13 por 100 de los ingresos impositivos y 3,8 por 100 del PIB) en 1965 hasta el 62,2 por 100 de los impuestos sobre el consumo en 2006 (OECD, 2008) (18,9 por 100 de los ingresos impositivos y 6,8 por 100 del PIB).

(6) Los años empleados para los tres promedios se indican en las últimas dos columnas del cuadro n.º 2. Los años reales utilizados varían según el país, dependiendo de la disponibilidad de datos. En gran medida, las tres mediciones se mueven juntas: la correlación sencilla entre la ratio de eficiencia y la de eficiencia-C es de 0,92, y entre la ratio de eficiencia y la de cumplimiento bruto es de 0,89.

(7) Se han hecho distinciones similares entre grupos de países. Por ejemplo, GLENDAY y HOLLINRAKE (2005), en su análisis del rendimiento del IVA entre los estados miembros de la Comunidad del Desarrollo de África Austral (SADC), observan que los países con menor renta per cápita tienden a tener capacidades impositivas más débiles y menores eficiencias del Impuesto sobre el Valor Añadido.

(8) Como demuestra OECD (2009), las ratios de costes administrativos son, en el mejor de los casos, mediciones muy cuestionables de la eficiencia administrativa: para una exploración más exhaustiva de estas cuestiones, véanse VÁZQUEZ-CARO y BIRD (2010).

(9) En un estudio previo, AGHA y HAUGHTON (1996) encontraron que el número de años desde la adopción del IVA era un determinante significativo de la eficiencia de este impuesto, pero un estudio más reciente de AIZENMAN y JINJARAK (2008) encontró que esta variable no resultaba ser significativa. Al contrario de AIZENMAN y JINJARAK (2008), DE MELLO (2009) no encontró que la urbanización resultara significativa, quizá porque la mayoría de los países de la muestra ya tenían una alta urbanización. En otro estudio, MCCARTEN (2006) encontró que los índices de la capacidad del Gobierno para controlar la corrupción y el coste de registrar una empresa nueva tenían algún valor explicativo con respecto a la eficiencia-C, mientras (empleando una muestra más reducida de países en transición) el alcance de la práctica del soborno resultaba estar relacionado negativamente con la misma medición.

(10) La lista de los países se encuentra en el apéndice I.

(11) El panel está no balanceado porque no pudimos recopilar datos para todas las variables y períodos de la muestra.

(12) El estimador Arellano-Bond está diseñado para paneles donde T es pequeño y N grande, como es el caso con nuestra muestra (idóneamente, $T=19$, $N=92$ hasta 107). Este estimador fue propuesto por primera vez por HOLTZ-EAKIN, NEWBY y ROSEN (1988).

(13) El mismo fenómeno, asociado más bien con el desarrollo financiero que con la urbanización —aunque los dos tienen una correlación alta—, se ve en, por ejemplo, GORDON y LI (2009).

(14) Dada la asociación común con grados superiores de informalidad y un menor desarrollo, los cuales suelen ser considerados como asociados con una menor urbanización, esto podría parecer curioso. Por otro lado, como DE FERRANTI *et al.* (2004), CHEN (2005) y otros han señalado, existe evidencia creciente en muchos países en desarrollo de que el nivel de actividades informales en áreas urbanas es grande y creciente. Este fenómeno podría también proporcionar una explicación posible de los efectos diferenciales de la moral fiscal en países desarrollados y en desarrollo, que se discute a continuación. No obstante, queda mucho trabajo para clarificar estas cuestiones.

(15) President's Advisory Panel (2006: 192).

(16) Para controlar por un sesgo potencial de endogeneidad (porque la adopción del IVA puede también estar relacionada con el deseo de aumentar el esfuerzo fiscal global), la variable ficticia para el IVA también se estima explícitamente en una ecuación de regresión separada de la adopción.

(17) Se obtuvo la información sobre los programas del FMI de DREHER (2006, actualizado en febrero de 2010).

(18) Véase, por ejemplo, WOOLDRIDGE (2002: 236-237).

(19) En STATA, la ecuación Ingresos totales = $a_1 D_{VAT} + B_1 Z_1 + \gamma_1 D_{VAT} * Z_1 + v_1$ se estima usando el comando *ivreg* en vez de estimar manualmente la regresión de primera etapa y segunda, porque la segunda etapa conlleva a residuos incorrectos ($\hat{v}_2 = Y - X \hat{\beta}_{2SLS}$), en vez de los correctos ($\hat{v}_2 = Y - X \hat{\beta}_{2SLS}$). El empleo del comando *ivreg* evita este problema (DAVIDSON y MACKINNON, 2004; BAUM, 2006).

(20) No obstante, empleando un modelo de duopolio de Cournot, los mismos autores demostraron además que la estrategia de la reforma coordinada de tarifas e impuestos domésticos, que mejora el bienestar bajo competencia perfecta, podría ser no deseable en un entorno de competencia imperfecta (KEEN y LIGTHART 2005).

(21) La aplicación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) produciría estimaciones no sesgadas y consistentes únicamente para cada ecuación distinta. El enfoque de regresiones aparentemente no relacionadas (SUR) tiene en cuenta la variabilidad entre ecuaciones y produce estimaciones *BLU* (*best, linear, unbiased* – mejores, lineales, no sesgadas.)

(22) Estudios que demuestran la importancia de esta característica común de los IVM en el mundo real se han llevado a cabo tanto en Canadá (KUO, MCGIRR y PODDAR, 1988) como en Estados Unidos (RING, 1999).

(23) Otros artículos sobre la producción doméstica producen resultados parecidos: véanse, por ejemplo, BOADWAY y GAVHARI (2006).

(24) SORENSEN (1997) encontró que este argumento, casi ganahiano, a favor de la informalidad por motivos de empleo podría tener ganancias de bienestar en algunas circunstancias.

(25) Alguna evidencia en apoyo de este argumento puede encontrarse en, por ejemplo, GLENDAY y HOLLINRAKE (2005).

(26) El estado de la literatura se puede ver en los resultados contradictorios ofrecidos por KEEN y LIGTHART (2002) y KEEN y LIGTHART (2005). No hay nada incorrecto en ninguno de los modelos examinados en estos trabajos. El problema es que nadie sabe bien cuál captura mejor la realidad, si es que alguno lo hace. Como discutimos a continuación, hasta ahora el examen empírico de esta cuestión no ha avanzado mucho.

(27) Temas adicionales de la «ampliación de la base» —los umbrales del IVA y el tratamiento de pequeñas empresas, y el favoritismo de tipos «basado en la equidad», la aplicación del tipo cero y la exención— se discuten brevemente más adelante.

(28) Véanse por ejemplo las discusiones en BOADWAY y KEEN (2003), GENDRON (2008) y KERRIGAN (2010).

(29) Para una exploración detallada de este tema, véase Gendron (2005).

(30) Por ejemplo, OECD (2008) detalla por lo menos diez formas distintas de tratar «el suministro de suelo y edificios» en los estados miembros de la Unión Europea.

(31) La importancia de la base recaudatoria proporcionada por el sector de la vivienda ha sido subrayada en Canadá por SMART y BIRD (2009).

(32) Este tema puede, por supuesto, tratarse tanto bajo 'la administración del IVA' como bajo 'la economía política del IVA': para una discusión de todos los aspectos de los IVA subnacionales en Canadá, véanse BIRD y GENDRON (2010).

(33) Un examen detallado de la experiencia canadiense puede encontrarse en BIRD y GENDRON (2010). Por otro lado, como señala GAO (2008), este sistema no está exento de costes ni para gobiernos ni para empresas, aunque la reducción compensadora en los costes de cumplimiento, debido a la administración única de ambos impuestos, tampoco parece haber aumentado perceptiblemente los costes administrativos.

(34) Una mayor discusión de estos temas para el caso de Brasil e India puede verse en BIRD (2009). Canadá afronta los problemas mencionados haciendo que una sola administración trate con ambos IVA, empleando un sistema de «pago diferido» muy similar al de la UE para tratar el comercio interestatal y, finalmente, utilizando reglas de origen del «lugar de suministro» para ciertos tipos de comercio, principalmente en servicios. La competencia distorsionadora del sector público que se encuentra en Brasil se evita mediante un sistema de asignación acordada de ingresos que distribuye recursos a las provincias sobre una base de destino determinado estadísticamente. Para más detalles, véanse BIRD y GENDRON (2010).

(35) Para más discusión, véanse BIRD (2010a). No discutimos aquí ejemplos de impuestos locales como el Impuesto sobre los Negocios italiano (IRAP), el impuesto japonés sobre empresas locales o el nuevo sustituto francés para la *taxe professionnelle*, todos los cuales se parecen en términos económicos al IVA aplicados en una base de origen. Sobre estas cuestiones véase BIRD (2003).

(36) Véase la discusión extensiva de este punto en BIRD y GENDRON (2007, cap. 3).

(37) Este punto se demostró claramente en OECD (1988).

(38) Al parecer, ni la cuestión del tipo que maximiza la recaudación ni el tamaño de los 'beneficios' recaudatorios de los gastos administrativos adicionales se han examinado rigurosamente y empíricamente todavía; no obstante, véanse EDMISTON y BIRD (2006) para una estimación algo informal del primer tema en un país específico (Jamaica).

(39) Véanse GEBAUER, NAM y PARSCHE (2005) además de los estudios en América Latina resumidos en BIRD y GENDRON (2007: 60).

(40) Sobre el uso de la tecnología para mejorar la administración tributaria en general, véanse BIRD y ZOLT (2008). Los experimentos iniciales con las facturas conformadas para controlar el fraude en el IVA no eran efectivos (CHOI 1990). Sin embargo, un sistema parecido llegó a ser bastante efectivo en Taiwán (JENKINS, KUO y SUN 2003). China ha lanzado recientemente un sistema de pleno derecho de e-facturación para facilitar el control (WINN y ZHANG 2010). La importancia de la cooperación internacional en el contexto de la UE ha sido obvia desde hace tiempo. Por ejemplo, BIRD y GENDRON (1998) sugirieron que la UE necesitaba un «IVA virtual» que, al igual que el IVA federal en Canadá, cubriera esencialmente la misma base impositiva que la de los estados miembros, y por lo tanto facilitara el control conjunto de las transacciones transfronterizas. La UE se está moviendo, hasta cierto punto, en esta dirección con el reciente fortalecimiento del sistema VIES de intercambio de información y el aumento en el acceso cruzado entre países *on-line* de los datos sobre el registro del Impuesto sobre el Valor Añadido.

(41) Por ejemplo, ALM, MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y SCHNEIDER (2004) estiman que, como promedio, la «economía sumergida», tanto en África como en América Latina, asciende al 41 por 100 del PIB. Es decir, a más del doble del nivel encontrado en los países de la OCDE.

(42) Para alguna (débil) evidencia de dicha «migración» a un sistema simplificado, véase BIRD (2008).

(43) Dado que las compras a estos contribuyentes por vendedores registrados para el IVA no pueden usarse para reclamar deducciones, existe un incentivo para que entren voluntariamente (o bajo la presión de sus clientes) en el sistema del IVA. La efectividad de este incentivo, no obstante, dista mucho de ser clara, dadas las dificultades generales para vigilar los límites del sistema del IVA. Por ejemplo, otros vendedores registrados —algunos de los cuales podrían ellos mismos estar involucrados en negocios «sumergidos» significativos— podrían consentir emitir facturas de IVA en su propio nombre, una práctica que parece no poco probable en el contexto de países con economías sumergidas grandes y una capacidad de auditoría fiscal generalmente débil.

(44) Por supuesto, la política del IVA engloba mucho más que la cuestión de la equidad o la regresividad discutida aquí. Véase, por ejemplo, la discusión de la importancia de la visibilidad fiscal en BIRD (2010), además de la discusión más amplia del papel «constructor del Estado» de la tributación (BRAUTIGAM, FJELSTAD y MOORE, 2007) —la importancia de diseñar e implementar los impuestos de tal manera que hagan que los distintos grupos en la sociedad sientan, correctamente, que es «su» sistema fiscal, generando de esta manera un sistema de «alto cumplimiento» en vez de uno de «bajo cumplimiento» (BERGMAN, 2003). Temas tan interesantes deben, no obstante, dejarse para otro día.

(45) CRAWFORD, KEEN y SMITH (2008) demuestran claramente lo complejo que puede resultar decidir racionalmente estas cuestiones, incluso en países con administraciones eficaces y datos suficientes.

(46) Véase, por ejemplo, los casos citados en BIRD y GENDRON (2007: 24).

(47) Véase, por ejemplo, la discusión del caso de EE.UU. en GALE y HARRIS (2010), además de las implicaciones al nivel de los estados discutidas por DUNCAN y SEDON (2010).

BIBLIOGRAFÍA

- AGHA, A., y HAUGHTON, J. (1996), «Designing Vat systems: Some efficiency considerations», *The Review of Economics and Statistics*, volumen 78, no. 2: 303-308.
- AHMAD, E., y N. STERN (1987), «Alternative sources of government revenue: Illustrations from India, 1979-80», en D. Newbery y N. Stern (eds.), *The Theory of Taxation for Developing Countries*, Nueva York, publicado para el World Bank por Oxford University Press: 281-332.
- ALM, J.; J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, y F. SCHNEIDER (2004), «'Sizing' the problem of the hard-to-tax», en J. ALM, J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y S. WALLACE (eds.), *Taxing the Hard-to-Tax*, Amsterdam, Elsevier.
- AIZENMAN, J., y JINJARAK, Y. (2006), «Globalization and developing countries - A shrinking tax base?», *NBER Working Paper 11933*.
- (2008), «The collection efficiency of the Value Added Tax: Theory and international evidence», *The Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 17, no. 3: 391-410.
- ARELLANO, M., y BOND, S. (1991), «Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations», *Review of Economic Studies*, vol. 58(2): 277-297.
- AURIOL, E., y M. WARLTERS (2005), «Taxation base in developing countries», *Journal of Public Economics*, 89 (4): 625-646.
- BAER, K.; O.P. BENON, y J.A. TORO RIVERA (2002), «Improving large taxpayers' compliance: A review of country experience», *Occasional Paper 215*, Washington, DC, International Monetary Fund.
- BAHL, R., y R.M. BIRD (2008), «Subnational taxes in developing countries: The way forward», *Public Budgeting and Finance*, 28 (4): 1-25.
- BALTAGI, B. H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley and Sons.
- BAUM, C. F. (2006), *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*, Stata Press.
- BAUNSGAARD, T., y M. KEEN (2009), «Tax revenue and (or?) trade liberalization», *Journal of Public Economics*.
- BERGMAN, M. (2003), «Tax reforms and tax compliance: The divergent paths of Chile and Argentina», *Journal of Latin American Studies*, 35:593-624.
- BIRD, R.M. (2000), «The GST in Canada: Plus ça change, plus c'est la même chose?», *Bulletin for International Taxation*, 63 (8/9): 414-423.
- (2003), «A new look at local business taxes», *Tax Notes International*, 30 (7, 19 mayo): 695-711.
- (2008), «VAT in Ukraine: An interim report», en Robert W. McGee (ed.), *Taxation and Public Finance in Transition and Developing Countries*, Nueva York, Springer: 621-638.
- (2009), «Tax assignment revisited», en J. HEAD y R. KREVER (eds.), *Tax Reform in the 21st Century*, Nueva York, Wolters Kluwer: 441-470.
- (2010a), «Subnational taxation in emerging countries: Guidance from the literature», *World Bank working paper*.
- (2010b), «Visibility and accountability— Is tax-inclusive pricing a good thing?», *Canadian Tax Journal*, 58 (1): 63-76.
- BIRD, R.M., y P.P. GENDRON (1998), «Dual VATs and cross-border trade: Two problems, one solution?», *International Tax and Public Finance*, 5 (3): 429-442.
- (2006), «Is VAT the best way to impose a general consumption tax in developing countries?», *Bulletin for International Taxation*, 60, julio: 287-296.
- (2007), *The VAT in Developing and Transitional Countries*, Cambridge University Press.
- (2010), «The Canadian Example: The GST-HST-QST-RST 'System'», *Tax Law Review* 63 (2).
- BIRD, R.M., y S. WALLACE (2004), «Is it Really so hard to tax the hard-to-tax? The context and role of presumptive taxes», en J. ALM, J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y S. WALLACE (eds.), *Taxing the Hard-to-Tax: Lessons from Theory and Practice*, Amsterdam, North-Holland: 121-158.
- BIRD, R., y E. ZOLT (2008), «Technology and taxation in developing countries: From hand to mouse», *National Tax Journal*, 61 (4, part 2): 791-821.
- (2010), «Dual income taxation and developing countries», *Columbia Journal of Tax Law*, 1 (2): 174-217.
- BOADWAY, R., y F. GAHVARI (2006), «Optimal taxation with consumption taxes on leisure or labor as substitutes», *Journal of Public Economics*, 90 (10-11): 1851-1878.
- BOADWAY, R., y M. KEEN (2003), «Theoretical perspectives on the taxation of capital income and financial services», en P. HONOHAN (ed.), *Taxation of Financial Intermediation: Theory and Practice for Emerging Economies*, Nueva York, publicado para el World Bank por Oxford University Press.
- BRAUTIGAM, D.; O. FJELSTAD, y M. MOORE (eds.) (2007), *Taxation and State Building in Developing Countries: Capacity and Consent*, Nueva York, Cambridge University Press.

- BUETTNER, T.; HERTZ, R., y NAM, C. W. (2006), «VAT introduction and WTO membership: The experience in developing and transition countries», mimeo, Ifo Institute.
- CHELLIAH, RAJA J., *et al.* (2001), *Primer on Value Added Tax*, Nueva Delhi, Har-Anand Publications Pvt. Ltd.
- CHEN, M. (2005), «Rethinking the informal economy: Linkages with the formal economy and the formal regulatory environment», *WIDER Research Paper 2005/10*, Helsinki, abril.
- CHOI, K. (1990), «Value-Added Taxation: Experiences and lessons of Korea», en R.M. BIRD y O. OLDMAN (eds.), *Taxation in Developing Countries*, Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
- CNOSSEN, S. (2004), «VAT in South Africa: What kind of rate structure?», *International VAT Monitor*, 15: 19-24.
- Copenhagen Economics (2007), Study on reduced VAT applied to goods and services in the Member States of the European Union Directorate General Taxation and Customs Union, *European Commission Taxation Papers* n.º 13.
- CRAWFORD, I.; KEEN, M., y SMITH, S. (2008), Value-Added Tax and Excises», en J. Mirrlees, *Reforming the Tax System for the 21st Century*, The Institute for Fiscal Studies.
- DAVIDSON, R., y MACKINNON, J. G. (2004), *Econometric Theory and Methods*, Oxford University Press.
- DE FERRANTI, D., *et al.* (2004), *Inequality in Latin America: Breaking with History?*, World Bank Latin American and Caribbean Studies, Washington, World Bank.
- DE MELLO, L. (2009), «Avoiding the Value Added Tax: Theory and cross-country evidence», *Public Finance Review*, vol.37 no.1: 27-46.
- DE PAULA, A., y J.A. SCHEINKMAN (2009), «Value Added Taxes, chain effects and informality», *PIER Working Paper 09-041*, Penn Institute for Economic Research, Department of Economics, University of Pennsylvania, septiembre.
- DESAI, M. A., y HINES, J. R. (2005), «Value added taxes and international trade: The evidence», mimeo, *University of Michigan*.
- DREHER, A. (2006), actualizado en febrero de 2010), «IMF and economic growth: The effects of programs, loans, and compliance with conditionality», *World Development*, 34 (5): 769-788.
- DUNCAN, H., y J. SEDON (2010), «Coordinating a Federal VAT with state and local sales taxes», *Tax Notes*, 31 de mayo: 1029-1038.
- EBRILL, L. P.; KEEN, M.; BODIN, J.-P., y SUMMERS, V. (2001), *The Modern VAT*, Washington, International Monetary Fund.
- ECCLESTON, R. (2007), *Taxing Reforms: The Politics of the Consumption Tax in Japan, the United States, Canada and Australia*, Cheltenham, UK, Edward Elgar.
- EDMISTON, K., y R.M. BIRD (2006), «Taxing consumption in Jamaica», *Public Finance Review*, 20 (10): 1-31.
- EDMISTON, K. D., y FOX, W. F. (2006), «A fresh look at the VAT», en J. ALM, J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y M. RIDER (eds.), *The Challenges of Tax Reform in a Global Economy*: 249-266, Nueva York, Springer.
- EMRAN, S. M., y STIGLITZ, J. E. (2005), On selective indirect tax reform in developing countries, *Journal of Public Economics*, 89: 599-623.
- ENGELSCHALK, M. (2004), «Creating a favorable tax environment for small business», en J. ALM, J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y S. WALLACE (eds.), *Taxing the Hard-to-Tax: Lessons from Theory and Practice*, Amsterdam, Elsevier.
- FELDSTEIN, M., y P. KRUGMAN (1990), «International trade effects of Value-Added Taxation», en A. RAZIN y J. SLEMROD (eds.), *Taxation in the Global Economy*, Chicago, University of Chicago Press.
- GALE, W.G., y B.H. HARRIS (2010), «A Value-Added Tax for the United States: Part of the solution», Brookings Institution and Tax Policy Center, mayo.
- GAO (2008), *Value Added Taxes, Lessons Learned from Other Countries on Compliance Risks, Administrative Costs, Compliance Burden, and Transition*, Washington D.C., United States Government Accountability Office.
- GEBAUER, Andrea; CHANG WOON Nam, y RUDIGER Parsche (2005), VAT evasion and its consequence for macroeconomic clearing in the EU, Ifo Institute of Economic Research (noviembre).
- GENDRON, P.P. (2005), «Value-Added Tax treatment of public bodies and non-profit organizations», *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 59 (11): 514-526.
- (2008), «VAT treatment of financial services: Assessment and policy proposal for developing countries», *Bulletin for International Taxation*, noviembre: 494-507.
- GLENDAY, G., y HOLLINRAKE, D. (2005), Assessment of the current state of VAT implementation in SADC Member States», *Report prepared for the SADC Trade, Industry, Finance and Investment (TIFI) Directorate*.
- GORDON, R., y W. LI (2009), «Tax structures in developing countries: Many puzzles and a possible explanation», *Journal of Public Economics*, 93: 855-866.
- GRAETZ, M.J. (2005), *A Fair and Balanced Tax System for the 21st Century*, Washington, American Enterprise Institute.
- HARRISON, G., y KRELOVE, R. (2005), «VAT refunds: A review of country experience», *IMF Working Paper WPI/05/218*.
- HINES, J.R., Jr. (2004), «Might fundamental tax reform increase criminal activity?», *Economica*, 71: 483-492.
- HOLTZ-EAKIN, D.; NEWKEY, W., y ROSEN, H. S. (1988), «Estimating vector Autoregressions with panel data», *Econometrica*, 56(6): 1371-1395.
- IMF (2010), *From Stimulus to Consolidation: Revenue and Expenditure Policies in Advanced and Emerging Economies*, Washington D.C., Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund.
- IVA (2007), *Combating Vat Fraud in the EU: The Way Forward*, Bruselas, International VAT Association.
- JENKINS, G.P.; C-Y. KUO, y K.N. SUN (2003), *Taxation and Economic Development in Taiwan*, Cambridge, MA, John F. Kennedy School of Government.
- JENKINS, G. P.; JENKINS, H., y KUO, C.-Y. (2006), Is the Value Added Tax naturally progressive?, *Queen's Economics Department Working Paper* n.º 1059.
- KEEN, M. (2008), «VAT, tariffs, and withholding: Border taxes and informality in developing countries», *Journal of Public Economics*, 92: 1892-1906.
- KEEN, M., y LIGTHART, J. E. (2002), «Coordinating tariff reduction and domestic tariff reform», *Journal of International Economics*, 56: 489-507.
- (2005), «Coordinating tariff reduction and domestic tax reform under imperfect competition», *Review of International Economics*, 13(2): 385-390.
- KEEN, M., y LOCKWOOD, B. (2006), «Is the VAT a money machine?», *National Tax Journal*, vol. 59 no. 4: 905-928.

- (2010), «The value added tax: Its causes and consequences», *Journal of Development Economics* 92: 138-151.
- KEEN, M., y J. MINTZ (2004), «The optimal threshold for a Value-Added Tax», *Journal of Public Economics*, 88: 559-576.
- KEEN, M., y SMITH, S. (2006), «VAT fraud and evasion: What do we know, and what can be done?», *National Tax Journal*, vol. 59, no. 4.
- KEEN, M., y SYED, M. (2006), «Domestic taxes and international trade: Some evidence», *IMF Working Paper WP/06/47*.
- KERRIGAN, A. (2010), «The elusiveness of neutrality - why is it so difficult to apply VAT to financial services?», *International VAT Monitor*, volumen 21, no. 2: 103-112.
- KUO, C. Y.; T. MCGIRR, y S. PODDAR (1988), «Measuring the non-neutralities of sales and Excise tax in Canada», *Canadian Tax Journal*, 36: 655-70.
- LIGHTHART, J. E., y VAN DER MEIJDEN, G. (2010), «Coordinated tax-tariff reforms, informality, and welfare distribution, mimeo, Tilburg University.
- MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, J., y K. RICHTER (2009), «Pakistan tax policy report: Tapping tax bases for development», *World Bank Report no. 50078-PK*, julio.
- MCCARTEN, W. (2006), «The role of organizational design in the revenue strategies of developing countries: Benchmarking with VAT performance», en J. ALM, J. MARTÍNEZ-VÁZQUEZ y M. RIDER (eds.), *The Challenges of Tax Reform in a Global Economy*, Nueva York: Springer: 13-39.
- NORREGAARD, J., y KHAN, T. S. (2007), «Tax policy: Recent trends and coming challenges», *IMF Working Paper WP/07/274*.
- OECD (1988), *Taxing Consumption*, París, OECD.
- (2008), *Consumption Tax Trends*, París, OECD.
- (2009), Centre for Tax Policy and Administration, *Tax Administration in OECD Countries; Comparative Information Series (2008)*, París, OECD.
- PIGGOTT, J., y WHALLEY, J. (2001), «VAT base broadening, self supply, and the informal sector», *American Economic Review*, 91: 1084-1094.
- President's Advisory Panel on Federal Tax Reform (2005), *Simple, Fair & Pro-Growth: Proposals to Fix America's Tax System*, Washington.
- RECKON (2009), «Study to quantify and analyze the VAT gap in the EU-25 Member States, Directorate General Taxation and Customs Union, European Commission Taxation Studies, no. 0029.
- RING, R.J., Jr. (1999), «Consumers' share and producers' share of the General Sales Tax», *National Tax Journal*, 52 (1): 79-90.
- SINN, H.W.; A. GEBAUER, y R. PARSCHE (2004), «The IFO Institute's model for reducing VAT fraud: Payment first, refund later», *CESifo Forum*, 2: 30-34.
- SMART, M., y R.M. BIRD (2009), «The impact on investment of replacing a retail sales tax by value Added Tax: Evidence from Canadian experience», *National Tax Journal*, 62 (4): 591-609.
- SORENSEN, P.B. (1997), «Public finance solutions to the European unemployment problem? *Economic Policy*, 25: 223-264.
- VÁZQUEZ-CARO, J., y R.M. BIRD (2010), «Benchmarking Tax Administration in developing countries: A systemic approach», *International Conference on Tax Administration*, Sydney, abril.
- WASSENAAR, M.C., y R.H.J.M. GRADUS (2004), «Contracting out: The importance of a solution for the VAT distortion», *CESifo Economic Studies*, 50 (2): 377-396.
- WINN, J.K., y A. ZHANG (2010), «China's golden tax project: A technological strategy for reducing VAT fraud», accesible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1641379
- WOOLDRIDGE, J. M. (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press.
- World Bank (2007), *Designing a Tax System for Micro and Small Businesses: Guide for Practitioners*, Washington, DC, World Bank.
- ZEE, Howell H. (2004), «A new approach to taxing financial intermediation services under a Value-Added Tax», *IMF Working Paper WP/04/119*.
- Zellner, A. (1962), «An efficient method of estimating seemingly unrelated regression equations and tests for aggregation bias», *Journal of the American Statistical Association*, 57: 348-368.

APÉNDICE I. DATOS

Nuestra muestra contiene datos para 107 países entre 1990 y 2008. No obstante, no conseguimos recoger datos para todas las variables de todos los países de la muestra a lo largo del período de 19 años.

Lista de países:

Afganistán, Albania, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Reino de Bahrein, Bangladesh, Barbados, Belarús, Bélgica, Bhután, Bolivia, Bosnia-Herzegovina, Brasil, Bulgaria, Burundi, Camboya, Camerún, Canadá, Cabo Verde, Chile, China, Colombia, República del Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, República Dominicana, Egipto, El Salvador, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Guinea, Honduras, Hungría, Islandia, India, Indonesia, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Kazajistán, República de Corea, Kuwait, Letonia, Lesotho, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Madagascar, Malasia, Maldivas, Malta, Mauricio, México, Moldavia, Marruecos, Mongolia, Myanmar, Nepal, Países Bajos, Nueva Zelanda, Nicaragua, Noruega, Pakistán, Panamá, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Rwanda, Serbia, Seychelles, Singapur, Sudáfrica, España, San Saint Kitts y Nevis, Suecia, Suiza, República Árabe Siria, Tayikistán, Tailandia, Trinidad y Tobago, Túnez, Turquía, Ucrania, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Vanuatu, Venezuela y Zimbabwe.

CUADRO N.º A.1

VARIABLES - DESCRIPCIÓN Y FUENTES

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Fuente</i>
Ingresos	Recaudación total (Gobierno central) ingresos sobre PIB	
Impuestos sobre la renta.....	Impuestos sobre la renta (impuesto sobre la renta de las personal físicas, impuesto de sociedades) sobre PIB	
Contribuciones a la Seguridad Social	Contribuciones a la Seguridad Social sobre PIB	FMI Base de datos EFG 2010,
Impuestos sobre bienes y servicios ...	Suma de los impuestos generales sobre las ventas y los impuestos especiales sobre PIB	cálculos de los autores
Impuesto general sobre las ventas....	Impuestos generales sobre las ventas sobre PIB	
Aranceles aduaneros	Recaudación aranceles aduaneros sobre PIB	
Ratio de eficiencia de IVA.....	Recaudación IVA/(Tipo estándar IVA * PIB)	Indicadores Mundiales del Desarrollo, FMI Base de datos EFG
Ratio <i>C-Efficiency</i>	Recaudación IVA/(Tipo estándar IVA * Gasto total en consumo)	2010, varias fuentes para los tipos del IVA, cálculos de los autores
Ratio recaudación Bruta IVA	Recaudación IVA/(Tipo estándar IVA * Gasto privado en consumo)	
D _{VAT}	= 1 si se implementa el IVA	Ebrill <i>et al.</i> (2001) y varias fuentes adicionales
Experiencia IVA.....	Número de años desde la introducción del IVA	
Moral fiscal	Cuota de la población que declara expresamente que los impuestos nunca son justificables	Encuesta Mundial de Valores
Concentración negocios.....	Empleo promedio (en miles) en producción manufacturera (empleo/número de empresas)	Bases de datos de estadísticas industriales de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNIDO), cálculos de los autores
Importaciones	Participación de las importaciones en PIB	Indicadores Mundiales del Desarrollo
Apertura.....	(Importaciones + exportaciones)/PIB	Indicadores Mundiales del Desarrollo
Consumo Gasolina	Consumo per capita de gasolina en crudo (en miles de toneladas métricas)	Base de datos Estadísticas Energéticas de la ONU
Consumo alcohol.....	Consumo per cápita de alcohol (en litros)	Organización Mundial de Salud
PIB pc.....	PIB actual per cápita (en USD)	
Agricultura	Participación de agricultura en PIB	
Urbanización	Participación de población urbana en población total	Indicadores Mundiales del Desarrollo
Dependencia edad.....	Ratio de dependencia por edad (dependientes sobre población en edad de trabajar)	

APÉNDICE I. DATOS (continuación)

CUADRO N.º A.1

VARIABLES - DESCRIPCIÓN Y FUENTES

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>	<i>Fuente</i>
Educación	Índice de educación (mide los logros de un país tanto en alfabetización como en matriculación bruta en primaria, secundaria y terciaria)	Indicadores Mundiales del Desarrollo de la ONU
Burocracia	Calidad de burocracia (entre 0 y 4 puntos; se otorga más puntos a los países donde la burocracia tiene la fortaleza y habilidad para gobernar sin cambios drásticos en política o interrupciones en los servicios estatales)	International Country Risk Guide (ICRG), The PRS Group
Estabilidad política.....	Estabilidad del régimen: el número de años desde el cambio más reciente de régimen	The Polity IV
Federal	= 1 si el país es federal	Banco Mundial
Desarrollado	= 1 si el país está desarrollado	Banco Mundial
Vecinos	Número de países en la región que han implementado el IVA (definición de las regiones basada en Ebrill et al. (2001))	Ebrill et al. (2001) y varias fuentes adicionales
FMI NCR.....	Programa FMI no de crisis (FAE, SCLP)	Dreher (2006, actualizado febrero 2010)
FMI CR	Programa FMI de crisis (ADG, SAF)	

APÉNDICE I. DATOS (continuación)

CUADRO N.º A.2

VARIABLES - ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Variable	Observaciones	Media	Desviación típica	Mín.	Máx.
Ingresos	1.469	0,276	0,101	0,046	0,662
Impuestos sobre la renta	1.369	0,060	0,042	0,000	0,224
Contribuciones a la seguridad social	1.127	0,062	0,050	0,000	0,209
Impuestos sobre bienes y servicios	1.407	0,107	0,528	0,000	0,198
Impuesto general sobre las ventas	1.345	0,051	0,030	0,000	0,156
Aranceles aduaneros	1.368	0,022	0,039	0,000	0,384
Ratio eficiencia IVA.....	1.084	0,357	0,142	0,002	0,962
Ratio C-Efficiency	1.040	0,461	0,189	0,003	1,343
Ratio recaudación bruta IVA	1.084	0,589	0,261	0,003	1,959
Dvat	2.033	0,724	0,447	0,000	1,000
Experiencia IVA.....	1.248	15,057	11,084	0,000	48,000
Moral fiscal	930	0,600	0,154	0,205	0,979
Concentración negocios	1.491	0,089	0,243	0,001	5,786
Importaciones	1.958	0,445	0,253	0,001	2,156
Apertura	1.958	0,845	0,493	0,000	4,570
Consumo gasolina.....	1.490	0,002	0,005	0,000	0,038
Consumo alcohol	1.942	5.787	4.212	0,000	21.600
PIB pc.....	1.975	9.847,8	13.496,0	85,5	109.903,1
Agricultura	1.862	0,125	0,117	0,000	0,659
Urbanización.....	2.033	0,587	0,224	0,054	1,000
Dependencia edad	1.992	0,602	0,163	0,252	1,100
Educación	1.734	0,819	0,165	0,000	0,993
Burocracia	1.599	2,540	1,101	0,000	4,000
Estabilidad política	1.833	28,1	34,8	0,000	199,0
Federal	2.033	0,187	0,390	0,000	1,000
Desarrollado.....	2.033	0,280	0,449	0,000	1,000
Vecinos	2.033	0,677	0,244	0,000	0,960
FMI NCR.....	2.033	0,032	0,176	0,000	1,000
FMI CR	2.033	0,090	0,286	0,000	1,000