

PROGRESIVIDAD Y CAPACIDAD REDISTRIBUTIVA DEL IVA E IMPUESTOS ESPECIALES EN EL PERÍODO 2007-2015

Desiderio ROMERO JORDÁN

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen

Este trabajo analiza la progresividad y capacidad redistributiva del impuesto sobre el valor añadido (IVA) y de los impuestos especiales (IE) en el período 2007 a 2015. En este período tuvieron lugar dos importes *shocks*: la crisis económica de 2008 junto a las dos reformas de IVA de 2010 y 2012. Dadas las limitaciones de la renta corriente, en este trabajo empleamos el gasto total de los hogares como proxy de la renta permanente. Los resultados muestran que el IVA es ligeramente progresivo aunque dicha progresividad empeoró entre 2007 y 2013. Los resultados indican también que los IE son regresivos. Ambos impuestos tienen una limitada capacidad redistributiva. Los dos análisis de robustez efectuados confirman los citados resultados.

Palabras clave: IVA, impuestos especiales, equidad vertical, microdatos.

Abstract

This paper analyses the progressivity and redistributive effects of Value Added Tax (VAT) and Excise Duties (EDs) in the 2007-2015 period. In this period two shocks took place: the economic crisis of 2008 together with the two VAT reforms that came into force in 2010 and 2012. Expenditure (instead of current income) is used as a proxy for permanent income. The results show that VAT is slightly progressive although such progressivity worsened between 2007 and 2013. The results indicate that EDs are regressive. VAT and EDs have a limited redistributive capacity as a whole. The two robustness checks carried out confirm these results.

Key words: VAT, Excise Duties, redistributive effects, progressivity, microdata.

JEL classification: H23, H24.

I. INTRODUCCIÓN

LOS españoles consideran que la capacidad redistributiva de los impuestos es muy limitada (Camarero, Del Pino y Mañas, 2015; IEF, 2016). En este contexto, está muy arraigada también la idea de que los tributos directos, como el IRPF, son progresivos mientras que los indirectos, como el impuesto sobre el valor añadido (IVA), son regresivos. Se trata, no obstante, de meras percepciones subjetivas puesto que la mayoría de la población no dispone de unos mínimos conocimientos técnicos que les permitan discutir con rigor tanto el concepto como la medida de la equidad vertical. Así, muy a menudo, los ciudadanos teorizan sobre lo que es o no progresivo, o el grado de progresividad, comparando a las bravas las cuotas impositivas soportadas por dos contribuyente tipo, generalmente uno rico y otro pobre, en lugar de utilizar medidas apropiadas como por ejemplo la distribución de los tipos medios efectivos. Desafortunadamente, esta errónea aproximación al concepto de equidad vertical está muy asentada en la sociedad. En buena medida porque ha sido utilizada de forma recurrente en el debate político y social en espacios de gran difusión pública como por ejemplo en tertulias de radio o de televisión. El resultado ha sido una importante

distorsión en la comprensión que la sociedad tiene de los efectos económicos de los impuestos, especialmente en algunas figuras tributarias como el IVA. En resumen, el debate sobre la equidad en los impuestos es una cuestión mucho más compleja cuyo análisis empírico requiere del uso de datos y herramientas adecuadas.

Desde los años ochenta se han desarrollado en España un buen número de trabajos que analizan la equidad vertical de los impuestos indirectos poniendo más énfasis en el IVA que en los impuestos especiales. La mayoría de estos trabajos comparten aspectos metodológicos que resultan clave en esta línea de investigación. Primero, utilizan microdatos de las *Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF)* puesto que el análisis empírico de la equidad impositiva es una cuestión micro y no macro. Segundo, en los cálculos se utiliza el gasto total de los hogares como medida de la capacidad económica de éstos. En este sentido, existen argumentos a favor de la utilización de la renta permanente en lugar de la renta corriente en el análisis distributivo de los impuestos (Poterba, 1991). Por último, en el cálculo de la progresividad se acude a la distribución de tipos medios efectivos, a los conocidos índices de Kakwani (1977a) y Suits (1977) así como

a la elasticidad impositiva propuesta por Musgrave y Thin (1948). Para la medida de la capacidad redistributiva se emplea habitualmente el índice de Reynolds-Smolensky (1977). La evidencia disponible para España con esta metodología contradice la creencia de que el IVA es un impuesto regresivo o muy regresivo. Por el contrario, existe una abundante literatura cuyos resultados muestran que el IVA oscila entre proporcional y ligeramente progresivo. En el caso de los impuestos especiales los resultados muestran su regresividad así como su nula capacidad redistributiva (1). Para un mayor detalle pueden consultarse, entre otros, los trabajos de González-Páramo y Salas (1991), Mayo y Salas (1994), Sanz *et al.* (2004), Sanz, Romero y Castañer (2009), Sanz y Romero, (2012a, 2012b, 2012c), Romero, Sanz y Castañer, 2013; Romero, 2014). Como parte de esta línea de investigación, este trabajo ofrece un análisis empírico de la equidad vertical del IVA y de los impuestos especiales (IE) en el período que comprende los años 2007 a 2015. La profunda crisis económica de 2008 unida a la fuerte elevación en los tipos de gravamen de IVA de los años 2010 y 2012 constituyen dos *shocks*, uno económico y otro fiscal, cuyo efecto conjunto sobre la progresividad y capacidad redistributiva de los impuestos sobre el consumo, IVA e IE, merece ser analizado desde una perspectiva temporal.

La crisis económica ha generado ajustes en el consumo de los hogares, tanto en nivel como en composición, debido a la incertidumbre y las restricciones a la financiación (Martínez y Urtasun, 2017). En términos agregados, los datos de la *Contabilidad Nacional* muestran que el consumo de los hogares se encontraba a finales de 2016 alrededor de un 6 por 100 por debajo de los niveles previos a la crisis. Asimismo, los microdatos de la *Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)* revelan que la caída en los niveles de consumo entre los años 2007 a 2015 presentan diferencias importantes cuando atendemos a la capacidad económica de los hogares (Cardoso y Montañez, 2017). Según estos autores, los hogares situados en la última decila, construidas éstas con la variable consumo medio equivalente, han reducido el consumo total un 17,2 por 100. Por su parte, en los hogares más desfavorecidos, situados en las cuatro primeras decilas de consumo medio equivalente, se ha disminuido el consumo total un 7,6 por 100. En otras palabras, de acuerdo a la ratio de Palma (2011), la desigualdad en el consumo ha disminuido durante los años 2007 a 2015 –los procesos de reunificación familiar vividos durante la crisis son una de las posibles explicaciones ofrecidas por los autores a este fenómeno–. Por otra parte, la cesta

de consumo de los hogares ha sufrido importantes cambios en su estructura afectando en mayor medida a algunos grupos de bienes. Concretamente, en los años 2008 a 2013 el ajuste en el gasto recayó sobre los bienes duraderos y semiduraderos –como vestido y calzado, muebles, vehículos, equipos informáticos y de teléfono– gravados con el tipo normal de IVA –contrariamente, el consumo de estos bienes es el que más ha crecido en los años 2014 y 2015– (Sastre y Fernández Sánchez 2011; González Mínguez y Urtasun, 2015 y Martínez y Urtasun, 2017).

Por lo que respecta a la fiscalidad del consumo, los tipos de gravamen de IVA vigentes en España antes de la crisis se situaban entre los más bajos de la Unión Europea. En plena crisis, la reforma de 2010 elevó el tipo reducido del 7 por 100 al 8 por 100 mientras que el normal aumentó del 16 por 100 al 18 por 100. Por su parte, la reforma de 2012 elevó nuevamente el tipo reducido del 8 por 100 al 10 por 100 y el normal del 18 por 100 al 21 por 100 (2). En resumen, en tan solo dos años, el tipo reducido aumentó 3 puntos en tanto que la elevación del tipo normal fue de 5 puntos –el superreducido permaneció en el 4 por 100–. Este incremento de los tipos de gravamen ha sido uno de los más intensos de toda la UE-27 durante la crisis (Romero y Sanz, 2013) (3). Por lo que respecta a los impuestos especiales, entre 2007 y 2015 se produjo un ligero aumento en los tipos de gravamen relativos al consumo específico de alcohol y bebidas derivadas (del 8,3025 por 100 al 9,3018 por 100), de la gasolina sin plomo de 95 octanos (de 0,371 a 0,400 euros/litro) o del gasóleo de automoción (de 0,278 a 0,307 euros/litro). En ese período, las labores del tabaco, especialmente los cigarrillos y en menor medida la picadura, experimentaron las mayores subidas en los tipos de gravamen. Así, entre 2007 y 2015, el tipo específico de los cigarrillos se triplicó pasando de 0,0082 a 0,024 euros por unidad mientras que el tipo *ad valorem*, computado éste sobre el precio de venta, pasó del 57 al 51 por 100 (4). Asimismo, se introdujo un impuesto específico sobre la picadura del tabaco de modo que paso de ser nulo en 2007 a fijarse en 2015 en 22 euros por kilogramo (ver AEAT, 2015).

El propósito de este trabajo es doble. Primero, ofrecer una breve discusión sobre las principales cuestiones metodológicas relacionadas con la medida de la progresividad y capacidad redistributiva de los impuestos sobre el consumo. Segundo, analizar la evolución de la progresividad y capacidad redistributiva del IVA y de los impuestos especiales entre los años 2007 a 2015. El trabajo se desarrolla

como sigue. La sección dos ofrece una descripción de las herramientas empleadas para medir progresividad y redistribución. En la sección tres se discuten los datos y metodología empleados en los cálculos. En la cuarta sección se discute el concepto de renta (permanente) utilizado en este trabajo. En la sección cinco se presentan los resultados de progresividad y redistribución de IVA e IE. La sección seis ofrece dos análisis de robustez. La sección siete concluye.

II. MÉTRICA DE LA PROGRESIVIDAD Y DE LA CAPACIDAD REDISTRIBUTIVA

Existen diferentes aproximaciones a la medida de la equidad vertical. En esencia, la literatura académica distingue entre índices estructurales, como los propuestos por Musgrave y Thin (1948), y los basados en curvas de Lorenz e índices de Gini, como el índice de Kakwani (1977). Siguiendo a Musgrave y Thin (1948), el rasgo distintivo de un impuesto progresivo es que la distribución de tipos medios efectivos es inequívocamente creciente con la capacidad económica de los contribuyentes –como veremos más adelante, en este trabajo empleamos la renta permanente–.

En el caso del IVA, un aspecto clave en el cómputo de los tipos medios efectivos es que los países, entre los que se encuentra España, raramente emplean un impuesto uniforme –una excepción en el ámbito de la Unión Europea es Dinamarca donde la práctica totalidad de los bienes y servicios están gravados con un tipo general del 25 por 100. Por el contrario, la práctica habitual, es que el IVA cuente en su estructura con al menos dos tipos de gravamen: uno general junto a uno o varios tipos reducidos. Estos últimos, gravan generalmente bienes considerados de primera necesidad para los hogares como alimentos o medicinas e incluso los llamados bienes de mérito como el acceso a servicios culturales. Este alejamiento de la uniformidad es la fórmula empleada en el IVA para introducir ciertas dosis de progresividad. La consecución efectiva de dicha progresividad requiere que la distribución de los bienes gravados al tipo general sea una función creciente de la renta mientras que para los bienes gravados a tipo reducido suceda lo contrario.

Para aproximarnos a estas cuestiones, la expresión [1] cuantifica la cuantía de IVA, T , computada como producto del consumo final sujeto, C , y el tipo de gravamen, t , en el caso de un impuesto uniforme:

$$T = C * t \tag{1}$$

El tipo medio efectivo, t^* , se obtiene dividiendo ambos lados de la expresión por la capacidad económica de los hogares, Y :

$$\frac{T}{Y} = \frac{C}{Y} * t = t^* = w * t \tag{2}$$

siendo w el peso del consumo en la renta. Sobre [1] introducimos diferenciación con un tipo reducido, t_R , que grava bienes básicos como los alimentos y las medicinas y otro general, t_G . La expresión [2] se transforma en:

$$t^* = w_R * t_R + w_G * t_G + w_E \tag{3}$$

donde w_R es el peso de los bienes gravados a tipo reducido, w_G es el peso de los bienes gravados a tipo general y w_E es el peso de los bienes exentos. Dado que $t_G > t_R$, la forma funcional del tipo medio efectivo –creciente, decreciente o constante– dependerá de la distribución de w_R , w_G y w_E . En consecuencia, como se apuntaba en la introducción, la aparente regresividad de una estructura de IVA como la recogida en la ecuación [3] no resulta tan evidente cuando nos alejamos de un impuesto uniforme sobre el consumo.

En este trabajo calculamos el tipo medio efectivo agregado de IVA con la siguiente expresión:

$$t_{IVA}^* = \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^I \frac{t_i^{IVA} (g_i * t_i^{IE})}{G} \tag{4}$$

siendo H el número de hogares existentes en cada percentil, I son los ítems de gasto sujetos al IVA, g_i es el gasto monetario antes de impuestos realizado por el hogar, t_i^{IE} es el tipo implícito en los bienes donde se aplica accisa, t_i^{IVA} es el tipo de gravamen de IVA y G es la renta permanente del hogar. Para el cálculo de los tipos implícitos de las accisas se emplea el procedimiento descrito en Sanz, Romero y Castañer (2013). Por su parte, el tipo medio efectivo agregado de IE se calcula como:

$$t_{IE}^* = \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^I \frac{t_i^{IE} g_i}{G} \tag{5}$$

1. Índices para medir la progresividad

Junto a la distribución de tipos medios efectivos, en la medida de la progresividad, entendida ésta como un alejamiento de la proporcionalidad, la herramienta utilizada habitualmente es el índice de Kakwani (1977a). Un impuesto T_a será más progresivo que otro T_b si las cuotas impositivas de

T_a se distribuyen más desigualmente que las de T_b (Jacobson, 1976; Kakwani, 1977a y b). El índice de Kakwani, K , se define como:

$$K = 2 \int_0^1 [L_Y(p) - L_{T(y)}(p)] = C_T - G_Y \quad [6]$$

donde L_Y es la distribución de la renta antes de impuestos, L_T es la distribución de cuotas impositivas, C_T es el índice de concentración de las cuotas impositivas y G_Y es índice de Gini de la renta antes de impuestos. El índice de Kakwani mide por tanto el área comprendida entre la curva de concentración de cuotas impositivas y la curva de Lorenz de la renta antes de impuestos. En consecuencia, un valor positivo de K refleja progresividad lo que implica que la distribución de cuotas es más desigual que la distribución de las rentas antes de impuestos. Por el contrario, valores negativos de K indican regresividad. Por último, un valor nulo de K indica proporcionalidad.

Una medida alternativa para medir la progresividad es el índice de Suits (1977) computado como:

$$S = 1 - \frac{L}{P} \quad [7]$$

donde L es el área bajo la curva de Lorenz y P es el área sobre la línea de proporcionalidad. Este índice varía entre -1 y 1. Si el impuesto es progresivo el índice Suits es positivo ya que $L > P$. En caso contrario es regresivo. Un valor nulo del índice mostraría la proporcionalidad del impuesto.

2. Índices para medir la capacidad redistributiva

La herramienta tradicional para computar la capacidad redistributiva de los impuestos es el índice de Reynolds-Smolensky (1977)

$$RS = 2 \int_0^1 [L_Y(p) - L_{Y-T(y)}(p)] = G_Y - G_{Y-T(y)} \quad [8]$$

donde $L_{Y-T(y)}$ es la distribución de la renta después de impuestos. De acuerdo a su definición el índice se construye como diferencia entre los índices de Gini antes de impuestos y después de impuestos, G_Y y $G_{Y-T(y)}$. Un valor nulo del índice revelaría que el impuesto no altera la distribución de la renta de modo que su capacidad redistributiva es nula. Un valor positivo mostraría que el impuesto mejora la distribución en tanto que un valor negativo indicaría que el impuesto empeora dicha distribución.

III. MICRODATOS UTILIZADOS: LA ENCUESTA DE PRESUPUESTOS FAMILIARES

La EPF es una encuesta formada por alrededor de 22.000 hogares seleccionados mediante muestreo aleatorio utilizando secciones censales. Se trata de una muestra representativa de los hogares españoles que ofrece información muy detallada sobre su estructura y composición socioeconómica: lugar de residencia, edad del sustentador principal, nivel de estudios del sustentador principal, número de hijos, situación laboral etc. Asimismo, incluye información del gasto realizado por los hogares en una cesta de consumo compuesta por 262 ítems definidos de acuerdo a la nomenclatura COICOP (*Classification of Individual Consumption According to Purpose*) propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Seguidamente, se pasa revista al contenido de la EPF prestando atención a sus limitaciones en el análisis de la equidad vertical. Asimismo, en esta sección se discute el modo en que se computan algunas de las variables clave en este tipo de análisis como es el caso de la renta permanente.

1. Limitaciones de la EPF: ¿qué incluye? ¿qué no incluye?

Partiendo de la agrupación sugerida por Martínez y Urtasun (2017), el cuadro n.º 1 muestra los cuatro grandes grupos de gasto en bienes y servicios que componen la cesta de consumo de los hogares. Como se puede ver, el grupo I recoge el gasto en bienes y servicios corrientes básicos como alimentos, medicamentos, ropa, calzado, alquiler de vivienda habitual gas o electricidad. El grupo II incorpora el gasto corriente en otros bienes y servicios no duraderos como bebidas, tabaco, alcohol o comunicaciones. El grupo tercero recoge el gasto en bienes duraderos como muebles, equipos informáticos, teléfonos, motocicletas y automóviles. Finalmente, el último grupo corresponde al alquiler imputado de la vivienda. Las dos últimas columnas del cuadro n.º 1 ofrecen información de los tipos de gravamen de IVA referidos a cada grupo así como de los IE contemplados en nuestro trabajo.

Los microdatos de la EPF proporcionan la materia prima necesaria para abordar con rigor el análisis de la equidad vertical en los impuestos indirectos. No obstante, la EPF presenta un conjunto de restricciones importantes cuyas implicaciones merecen cierta discusión.

CUADRO N.º 1

GRUPOS DE GASTO DE LA EPF

TIPO DE BIEN		GRUPO COICOP	TIPO DE IVA	ACCISA
I. Bienes y servicios corrientes básicos	1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	R/SR/N	---
	3	Vestido y calzado	N	---
	4	Alquiler de vivienda habitual, agua, electricidad, gas	E/N	Electricidad
	6.1	Medicamentos y otros productos farmacéuticos, material terapéutico	R/SR	---
	7.3	Servicios de transporte	R	---
	10	Educación	E	---
II. Bienes y servicios no duraderos	2	Bebidas alcohólicas, tabaco	N	Alcohol, cerveza, tabaco
	6.2	Servicios médicos y paramédicos extrahospitalarios	E/N	---
	6.3	Servicios hospitalarios	E	---
	8.1	Servicios postales y de mensajería	N	---
	8.3	Servicios de teléfono y fax	N	---
	9.4	Servicios recreativos y culturales	N	---
	9.5	Prensa, librería y papelería	SR/N	---
	9.6	Vacaciones todo incluido	N	---
	11	Hoteles y restauración	R	---
	12	Otros bienes y servicios	N	---
	7.2	Carburantes y gastos corrientes vehículos a motor	N	Carburantes
	III. Bienes semiduraderos y duraderos	5	Muebles, equipamiento para el hogar	N
7.1		Compra de vehículos	NS/N	Matriculación
8.2		Equipos de teléfono y fax	N	---
9.1		Equipos y accesorios audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	N	---
9.2		Otros bienes duraderos importantes para el ocio y la cultura	N	---
9.3		Otros artículos y equipamientos recreativos, jardinería y mascotas	N	---
IV. Alquiler imputado	4	Alquileres imputados	NS	---

Notas: (E) exento, (NS) no sujeto, (SR) tipo superreducido, (R) tipo reducido, (N) tipo normal.

I. Una de las principales limitaciones de las encuestas de gasto, como la EPF, es el problema de la infrecuencia de compra. Este fenómeno sucede cuando los hogares no declaran ningún gasto, o lo hacen en una cuantía inferior a su verdadero valor, debido a que el momento en que el hogar es encuestado no coincide con el período en que realiza ciertos gastos. Este problema está especialmente presente en algunos de los ítems incluidos en los grupos II y III del cuadro n.º 1 donde la periodicidad de compra es baja o muy baja –como por ejemplo gasto en gasolina, compra de equi-

pos informáticos o servicios relacionados con el ocio o las vacaciones—. Existen diferentes opciones para corregir este tipo de infradeclaración en el gasto (ver Meghir y Robin, 1992). No obstante, su utilización puede introducir ruido adicional sobre las cifras de gasto declaradas por los hogares. En este trabajo hemos optado por utilizar los gastos originalmente declarados por los hogares en la EPF siendo conscientes de que los resultados podrían estar afectados por dicho error de medida del que desconocemos tanto su tamaño como su distribución.

II. Como se dijo antes, la *EPF* consta de un total de 262 ítems (clasificación a 4 dígitos). Por ejemplo, el primer ítem de la *EPF* es el g1111 que recoge el gasto en arroz. Cada ítem está formado a su vez por agregaciones de bienes o servicios que cumplen una misma función. El problema, a efectos de análisis de la equidad vertical, es que en algunos casos un mismo ítem puede incluir bienes o servicios que soportan diferentes tipos de gravamen de IVA o incluso de IE. Por ejemplo, el citado ítem g1111 incluye tanto la compra de grano crudo para cocinar (gravado a tipo superreducido) como el arroz precocinado o preparado (gravado a tipo reducido). En estos casos, se ha optado por asignar el mismo tipo de gravamen de IVA a todos los bienes incluidos en dichos ítems.

III. La *EPF* no incluye los gastos de los hogares destinados específicamente a la compra de vivienda, sea nueva o usada, así como a la compra de terrenos (formación bruta de capital). Por este motivo, la compra de vivienda o de terrenos no está incluida en el grupo III del cuadro n.º 1 donde se recoge el gasto en bienes duraderos. Esta es una importante limitación de la *EPF* como fuente de datos para analizar la equidad vertical del IVA. Este problema es especialmente relevante en aquellos períodos temporales, como por ejemplo el referido al último *boom* inmobiliario, donde se alcanzaron máximos históricos tanto en el número de viviendas nuevas adquiridas como en sus precios. Las opciones disponibles para incorporar con rigor el papel de la inversión en vivienda en este tipo de análisis micro son muy limitadas y no exentas de problemas –a esta cuestión nos referiremos con más detalle en la siguiente sección–. Por este motivo, en este trabajo hemos optado por utilizar, como así sucede en la práctica totalidad de los trabajos disponibles para España, los datos de gasto disponibles en la *EPF* con el fin de no introducir más ruido del que ya llevan implícitamente incorporadas como consecuencia de su diseño.

IV. La utilidad generada por la vivienda equivale al flujo de servicios recibido por el disfrute de dicho activo. Parece por tanto necesario incluir una medida de dichos flujos en la cesta de consumo de los hogares. En el caso de los arrendatarios, tal flujo equivale al pago del alquiler cuyo valor resulta observable por los hogares –de hecho el pago de los alquileres se recoge en el grupo I de bienes corrientes básicos–. Para las viviendas en propiedad, el citado flujo equivale al coste de oportunidad que recibirían sus propietarios si alquilasen la vivienda (para una discusión ver Balcázar *et al.*, 2014). El

valor de dicha renta implícita, recogida por el ítem alquiler imputado del grupo IV, es estimado (5) por el INE para aquellos hogares que disfrutaban de una vivienda en propiedad o la tienen cedida gratuitamente (6). El alquiler imputado no tiene ninguna repercusión a efectos fiscales puesto que dicha renta implícita no está sujeta a ningún impuesto. Sin embargo, sí que forma parte del gasto total de los hogares con vivienda en propiedad cuya cuantía se utiliza en este trabajo como *proxy* de la renta permanente –sobre esta cuestión volveremos en el apartado 3 de esta sección. De hecho, la inclusión del alquiler imputado en la cesta de consumo ofrece la posibilidad de comparar la capacidad económica de los hogares que presentan diferentes formas de acceso a la vivienda: alquiler, propiedad o cesión (7). En todo caso, y a efectos ilustrativos, la sección seis ofrece un análisis de robustez para analizar la equidad vertical en el caso de que prescindamos del alquiler imputado como parte de la renta permanente.

V. La *EPF* recoge el gasto de los hogares a precios de adquisición. A partir de esa información, se puede computar la cuantía de IVA e IE soportado en cada uno de los ítems utilizando las expresiones [4] y [5]. Se asume, en todo caso, que tales impuestos son trasladados íntegramente a los consumidores finales –conviene recordar que en el caso de las accisas la incidencia formal recae sobre la producción o importación de los bienes o servicios–.

VII. El proceso de selección muestral se realiza tomando como referencia las secciones censales. En primer lugar, se selecciona un total de 2.470 secciones censales (primera etapa). En segundo lugar, se seleccionan diez hogares en cada una de esas secciones colaborando cada hogar un máximo de dos años. A diferencia de bases de datos basadas en registros administrativos, como por ejemplo el panel de declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, el proceso de muestreo de la *EPF* no asegura una correcta representatividad de los extremos de la distribución de rentas. Este es un problema sin solución pero que en todo caso debe al menos tenerse en cuenta en cualquier análisis de equidad vertical de los impuestos indirectos a partir de la *EPF*.

2. El problema de la inversión en vivienda

La *EPF* no incluye información sobre la inversión en vivienda, sea esta nueva o usada. La técnica del *matching* estadístico es una posible opción para

resolver esta limitación. En esencia, esta técnica permite imputar a cada uno de los hogares de la EPF la inversión en vivienda declarada por «hogares de rasgos similares» en otras bases de datos adecuadas. El *Propensity Score Matching* (PSM) es una de las técnicas más utilizadas para realizar este procedimiento de imputación ya que permiten el uso de diferentes algoritmos de cálculo de probabilidades para «casar» hogares con rasgos similares (para una mayor discusión, ver por ejemplo, Caliendo y Kopeinig, 2008). La materia prima básica para poder utilizar este tipo de técnicas es la existencia de una base «donante» de microdatos que tenga un diseño compatible con la EPF, tanto en términos de selección muestral como de ámbito geográfico. *A priori*, el candidato más adecuado es la *Encuesta de Condiciones de Vida* (ECV) elaborada también por el Instituto Nacional de Estadística (INE). En este sentido, la ECV ofrece información muy relevante sobre la vivienda habitual como régimen de tenencia, tipo de vivienda, año de la compra o intereses pagados por el préstamo. No obstante, la información proporcionada por la ECV es muy limitada para imputar con garantías la cuantía de IVA soportada por los hogares. En concreto, no ofrece información del precio de la vivienda así como de si la vivienda es nueva o usada. Por tanto, la imputación de IVA de la vivienda a través de la ECV no parece la más adecuada para ofrecer una estimación rigurosa de la cuantía de IVA soportada por los hogares en concepto de compra de vivienda nueva (8).

IV. EL GASTO TOTAL COMO MEDIDA DE LA RENTA PERMANENTE

Una cuestión clave en el análisis de la equidad vertical es la selección de la variable empleada para identificar la capacidad económica de los hogares. Esta decisión afecta tanto al cálculo del tipo medio efectivo como a los índices de Kakwani y de Reynolds Smolensky expuestos en la sección dos. Desde hace varias décadas, existe un debate académico acerca del concepto de renta, corriente o permanente, más adecuado para este tipo de análisis. En el trabajo clásico de Poterba (1991) se exponen con claridad los dos principales argumentos que justifican la utilización de la renta permanente en lugar de la corriente (9). Primero, en las decisiones de ahorro y de consumo existen patrones de ciclo de vida que están implícitas en el análisis de la equidad vertical. Así, en determinadas circunstancias, ciertos colectivos como el de los pensionistas se pueden enfrentar a situaciones donde la pensión percibida es inferior a los gastos de un determinado período.

Este déficit en los ingresos puede ser financiado con el ahorro acumulado a lo largo de su vida laboral para este propósito. Segundo, ciertos *shocks*, como las situaciones de desempleo o las asociadas a una enfermedad, pueden obligar a los hogares a gastar por encima de su renta. En estas situaciones los ahorros disponibles o las transferencias recibidas de la familia o amigos pueden equilibrar también el presupuesto de los hogares. Tercero, hay situaciones donde los hogares recurren al endeudamiento para financiar el exceso de gasto generado por grandes obras o reparaciones del hogar, compra de vehículos o un viaje. Por último, el consumo de un determinado período puede ser superior a la renta corriente a causa de una herencia, donación o algún tipo de premio. En todos esos casos, la utilización de la renta corriente, en lugar de la renta permanente, no tiene en cuenta el consumo financiado con ahorro, endeudamiento, herencias, donaciones o transferencias de familiares o amigos. Por este motivo, la renta permanente es una medida más apropiada que la renta corriente como indicador de bienestar en el largo plazo (ver, por ejemplo, Cutler y Katz, 1992; Deaton y Paxson, 1994; Blundell y Preston, 1996; Prieto *et al.*, 2005; TAXUD, 2010; Romero, Sanz y Castañer, 2013).

Existen dos alternativas metodológicas para medir la renta permanente de los hogares. La primera de ellas, computada por el lado de los ingresos, consiste en calcular el valor presente de las rentas (salarios, rentas de capital etc.) y de las herencias y donaciones recibidas. La segunda de estas propuestas, obtenida con un enfoque gasto, se obtiene computando el valor actual del consumo y de las herencias y donaciones entregadas. Como veremos a continuación, la información necesaria para calcular la renta permanente con cualquiera de las dos aproximaciones no está (explícitamente) disponible en la encuesta de hogares como la EPF. No obstante, una práctica muy habitual en este tipo de literatura es utilizar el gasto total de los hogares como *proxy* de la renta permanente (para una discusión ver Poterba, 1991; Caspersen y Metcalf, 1994; Metcalf, 1994).

La medida de la renta permanente utilizada en este trabajo, G_{it} , se computa como:

$$G_{it} = \sum_{j=1}^t g_{it} (1+t_i^{IE}) (1+t_i^{IVA}) + A_{it} = C_{it} + A_{it} \quad [9]$$

donde C_{it} es el consumo del período y A_{it} es el alquiler imputado de la vivienda en propiedad. Por la vía de los ingresos, el consumo del período t es equivalente a:

$$C_{it} = \theta_{it} Y_{it} + p_{it} \dot{S}_{it-1} + \eta_{it} H_{it} + \vartheta_{it} O_{it} \quad [10]$$

de modo que C equivale a la suma de los siguientes conceptos: (i) la proporción θ de la renta corriente (Y) que es consumida en el período t , (ii) la parte p del ahorro acumulado (\dot{S}) que se destina a consumo en t , (iii) la proporción η de las herencias recibidas (H) que son consumidas en t y, por último, (iv) a la parte ϑ de las transferencias de familiares (O) que terminan siendo consumidas en t . El gasto total computado de acuerdo a las expresiones [9] y [10] tiene dos importantes ventajas en el trabajo empírico:

I. No es preciso conocer de forma explícita el origen de los recursos utilizados en el consumo. Tampoco la propensión media al consumo. En este sentido, la utilización de la renta corriente presupone que toda la renta obtenida en el período es completamente consumida en todos y cada uno de los hogares. Se asume por tanto que la propensión media al consumo, θ , es la misma para todo tipo de hogares con independencia de su capacidad económica –concretamente $\theta=1$ –. Sin embargo, los resultados encontrados para España por Arce, Prades y Urtasun (2013) contradicen esta hipótesis, especialmente en períodos económicos como el analizado en este trabajo. Así, las familias con nivel de renta bajo tienen una propensión a aumentar el ahorro más pequeña que los hogares con mayor capacidad económica cuando se produce un aumento de la renta. Y al mismo tiempo, la tendencia a reducir el ahorro cuando cae la renta es más acusada en hogares con menor nivel de renta.

II. La segunda ventaja se refiere a la veracidad de gastos e ingresos declarados por los hogares en las encuestas de gasto. Así, es ciertamente conocido que en este tipo de encuestas el nivel de infradeclaración del gasto es inferior al de la renta corriente (ver, por ejemplo, Argimón *et al.*, 1987).

V. RESULTADOS

1. Distribución de tipos efectivos en el período 2007-2015

Como punto de partida, analizamos la distribución de los tipos medios efectivos por ventilas de gasto. Los gráficos 1a, 2a y 3a muestran su evolución en los años 2007 y 2015 para el caso del IVA, de los IE, así como para la suma de ambos impuestos. La comparación de esos dos años permite identificar la variación total experimentada por

dichos tipos efectivos en los ocho años posteriores al inicio de la crisis. Los gráficos 1b, 2b y 3b extienden dicha panorámica a todos los años analizados en este trabajo (2007, 2009, 2011, 2013 y 2015). Para una mejor interpretación de estos resultados, los gráficos 4a, 5a y 6a muestran la evolución de las bases de IVA gravadas a tipo superreducido, reducido y normal en los años 2007 y 2015. Por su parte, los gráficos 4b, 5b y 6b extienden la información de la distribución de las bases a todos los años contemplados en este trabajo. Para finalizar, el cuadro n.º 2 ofrece los cálculos relativos a la evolución de los tipos efectivos por situación del sustentador principal (ocupados, parados, jubilados) así como por la tipología de los hogares (personas solas, hogares monoparentales y parejas con y sin hijos).

En cuanto al IVA, los gráficos 1a y 1b muestran que la distribución de tipos efectivos es creciente con el gasto en todos los años analizados. Puede afirmarse por tanto que el IVA es ligeramente progresivo. De acuerdo a la expresión [3], el origen de este resultado se encuentra en la distribución que las bases gravadas a tipo superreducido, reducido y normal tienen en la cesta de consumo de los hogares (ver gráficos 4b, 5b y 6b). Así, los bienes gravados a tipo superreducido decrecen con el nivel de gasto. Es decir, su peso es mucho mayor en los hogares con menor nivel de gasto. Por ejemplo, en 2015, este tipo de bienes representaba el 11,9 por 100 en la primera ventila de gasto mientras que en la última ventila fue del 4,9 por 100. Por su parte, el peso de las bases gravadas a tipo reducido es muy similar en las 12 primeras ventilas de gasto mientras que dicho peso se torna decreciente para las rentas medias-altas y altas. Por último, el peso de los bienes gravados a tipo normal muestra un perfil claramente creciente con la renta. Por ejemplo, en 2015, el peso de estos bienes para los hogares con renta baja fue del 41,5 por 100 mientras que en los de renta alta alcanzó el 57,0 por 100.

En perspectiva temporal (ver gráficos 4a, 5a y 6a), los hogares de las primera ventilas presentan una ligera reducción en las bases gravadas a tipo superreducido y reducido mientras que se mantiene el peso de los bienes sujetos a tipo normal. Este patrón es claramente diferente en los hogares situados en las últimas ventila de gasto: aumentan el peso de los bienes gravados a tipo reducido y superreducido mientras que se reducen las bases gravadas a tipo normal. Estos cambios son consistentes con los resultados referidos anteriormente de Martínez y Urtasun (2017) según los cuales el ajuste en la composición de la cesta de consumo durante

la crisis se produjo especialmente sobre los bienes duraderos y semiduraderos cuyo tipo de gravamen de IVA es el normal.

Como era de esperar, los tipos efectivos de IVA de 2015 son superiores a los de 2007. Como muestra el cuadro n.º 2, en promedio, el tipo medio efectivo de IVA aumentó un 19,6 por 100 en esos ocho años. Las reformas de IVA de 2010 y 2012 explican en buena medida dicho incremento: el tipo efectivo aumentó un 9,8 por 100 entre 2009 y 2011 en tanto que dicha subida fue del 11,5 por 100 entre los años 2011 y 2013. El gráfico 1a muestra que las primeras ventilas son las que sufren un mayor aumento en los tipos efectivos de IVA en el período 2007 a 2015 mientras que el incremento más pequeño se observa en la última ventila. Un patrón común a los años 2007 y 2015 es que la pendiente de la distribución es ligeramente superior en las primeras ventilas de gasto (rentas bajas y rentas medias bajas) que en el resto. Atendiendo a la situación del sustentador principal, los resultados del cuadro n.º 2 muestran que en cada uno de los años analizados, los ocupados soportan tipos efectivos más altos que los correspondientes a parados y jubilados. Según la tipología de hogar, los hogares que soportan los tipos efectivos más elevados en cada uno de los años analizados son los hogares con hijos.

La distribución de tipos efectivos de IE muestra un perfil claramente diferente del observado para

el IVA. En todos los años analizados, los tipos efectivos crecen con el nivel de gasto en las diez primeras ventilas mientras que decrece en el resto. Estos cambios se han producido en un contexto de aumentos en la fiscalidad de alcohol, tabaco y carburantes. Al contrario de lo que sucede con el IVA, la estructura de tipos efectivos de los IE muestran en conjunto que los impuestos específicos sobre el consumo son regresivos. La comparación de los años 2007 y 2015 indica que la imposición efectiva se ha reducido en todos los hogares con la excepción de las cuatro primeras ventilas. En este sentido, el cuadro n.º 2 muestra que el tipo medio efectivo de IE disminuyó un 4,3 por 100 entre 2007 y 2015 –pasó del 2,3 al 2,2 por 100–. En ese período, el tipo efectivo se redujo un 6,5 por 100 para los ocupados, un 5,4 por 100 para los jubilados 5,4 por 100 y un 4,1 por 100 los ocupados.

Para concluir, los gráficos 3a y 3b muestran que el efecto conjunto de IVA e IE es ligeramente progresivo al presentar una distribución de tipos efectivos creciente con la renta. Como se puede ver en el cuadro n.º 2, el tipo efectivo total aumentó en promedio entre 2007 y 2015 un 14 por 100 –desde el 9,87 por 100 de 2007 al 11,25 por 100 de 2015–. Los incrementos más importantes se produjeron entre los años 2009 y 2011, con un aumento del 6,2 por 100, y entre 2011 y 2013 donde el tipo medio efectivo se incrementó un 8,1 por 100. Tales incrementos coincidieron con las reformas de IVA de 2010 y 2012.

GRÁFICOS 1A - 3B

Gráficos de distribución de tipos efectivos sobre la renta permanente

Gráfico 1a: Tipo efectivo de IVA en 2007 y 2015

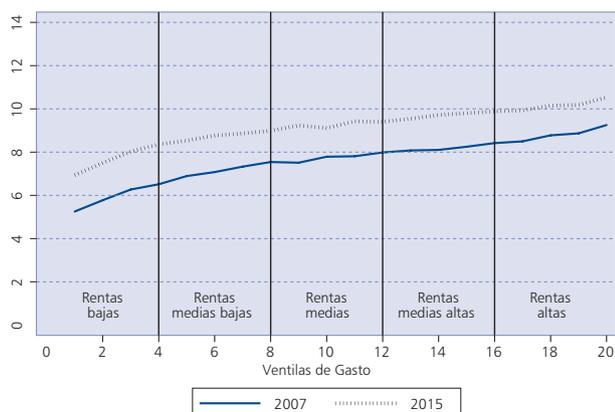


Gráfico 1b: Tipo efectivo de IVA en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015

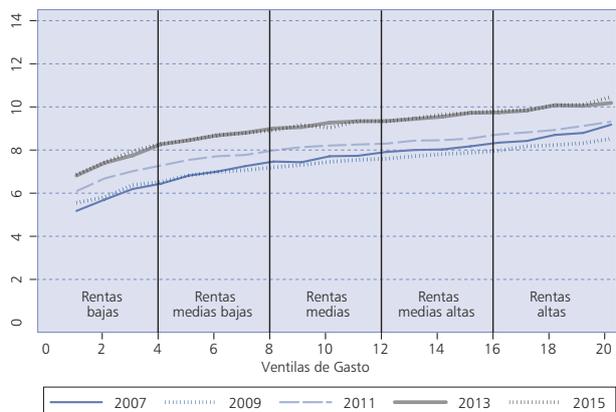


Gráfico 2a: Tipo efectivo de IE en 2007 y 2015

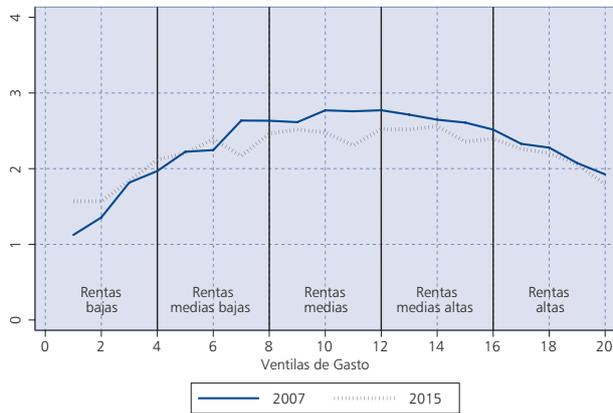


Gráfico 2b: Tipo efectivo de IE en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015

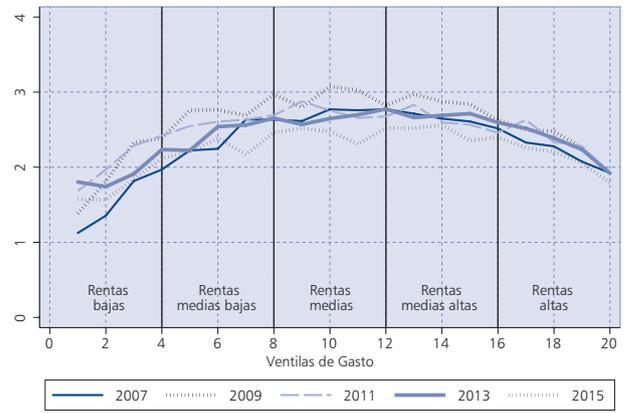


Gráfico 3a: Tipo efectivo de IVA más IE en 2007 y 2015

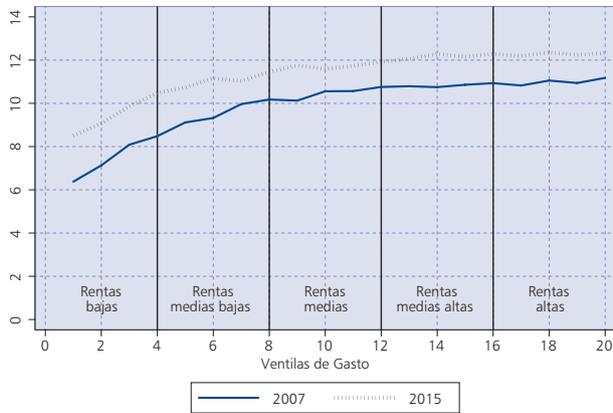
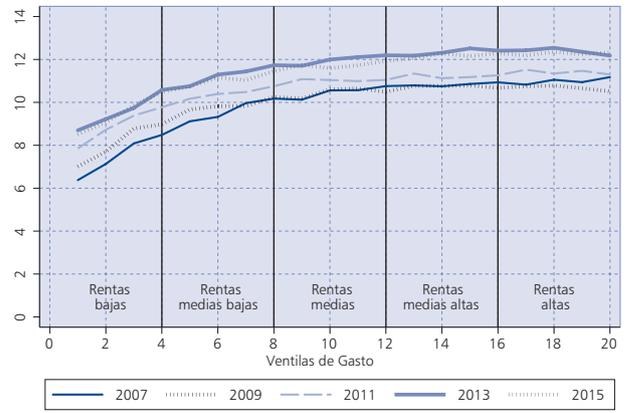


Gráfico 3b: Tipo efectivo de IVA más IE en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015



Valores poblacionales.

GRÁFICOS 4A - 6B
Gráficos de distribución de bases de IVA

Gráfico 4a: Bases de IVA a tipo superreducido en 2007 y 2015

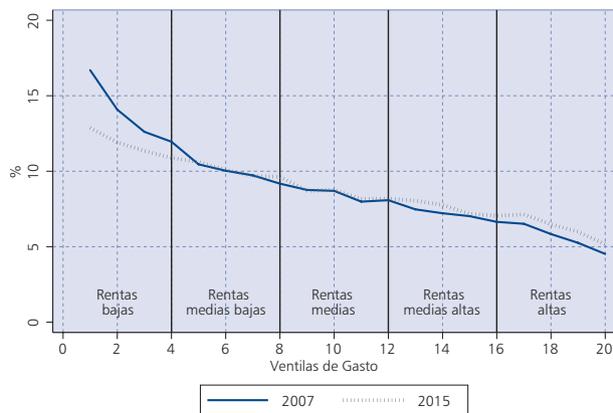


Gráfico 4b: Bases de IVA a tipo superreducido en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015

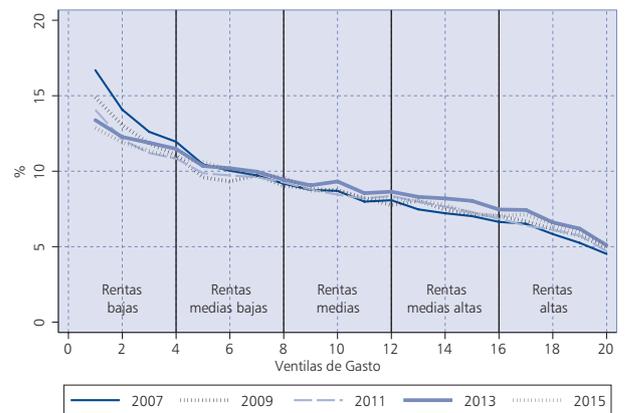


Gráfico 5a: Bases de IVA a tipo reducido en 2007 y 2015



Gráfico 5b: Bases de IVA a tipo reducido en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015

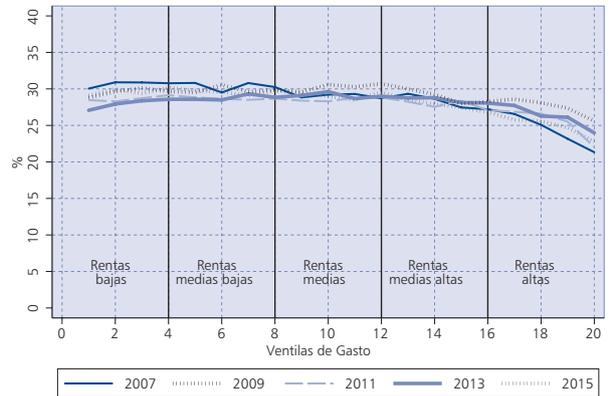


Gráfico 6a: Bases de IVA a tipo normal en 2007 y 2015

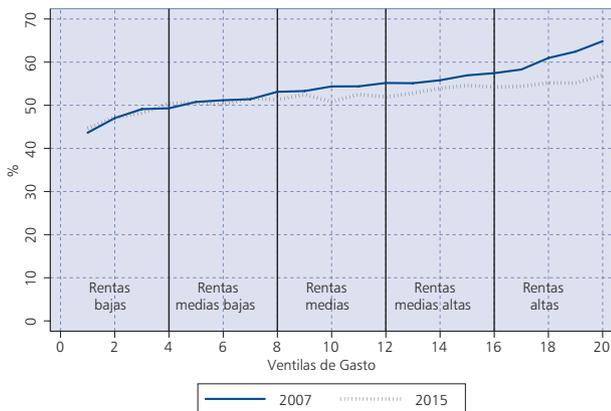
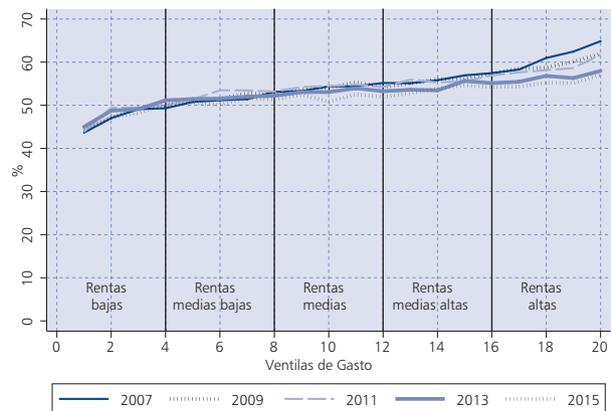


Gráfico 6b: Bases de IVA a tipo normal en 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015



Valores poblacionales.

2. Índices de Kakwani y Reynolds-Smolensky

El cuadro n.º 3 muestra los resultados de los índices de progresividad de Kakwani y Suits, así como el índice de redistribución de Reynolds-Smolensky para los años 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015. Los resultados obtenidos permiten extraer las siguientes conclusiones. Primero, los valores de los índices de Kakwani y de Suits confirman que el IVA no es un impuesto regresivo. Por el contrario, el IVA es ligeramente progresivo, confirmando los resultados encontrados anteriormente con la distribución de tipos efectivos. No obstante, la evolución de ambos índices refleja que tal progresividad ha ido reduciendo desde

2007 hasta 2013 aunque mejora en 2015. En segundo lugar, los resultados muestran que los impuestos especiales son en conjunto regresivos al presentar valores de los índices de Kakwani y Suits negativos. Un buen ejemplo, son los índices de Kakwani en 2013 y 2015 con unos valores computados de -0,0042 y -0,0059, respectivamente. Por último, los resultados muestran que el efecto conjunto del IVA y de los IE es ligeramente progresivo aunque dicha progresividad se ha visto reducida en los últimos años. Los resultados confirman la nula capacidad redistributiva de los impuestos indirectos –el índice de Reynolds Smolensky pasó entre 2007 y 2015 del 0,0043 al 0,0038–.

CUADRO N.º 2

DISTRIBUCIÓN DE TIPOS EFECTIVOS COMPUTADOS SOBRE RENTA PERMANENTE POR CATEGORÍAS SOCIOECONÓMICAS

AÑOS	2007	2009	2011	2013	2015	Δ 2007-2015 (%)
Impuesto sobre el valor añadido (IVA)						
1. Situación laboral del sustentador principal						
Parados	7,24	7,30	7,75	8,51	8,35	15,3
Jubilados	6,77	6,72	7,44	8,39	8,43	24,5
Ocupados	8,02	7,76	8,54	9,57	9,59	19,6
2. Tipología de hogar						
Personas solas	6,36	6,39	7,11	8,02	8,06	26,7
Monoparentales	7,40	7,27	7,99	8,87	8,96	21,1
Parejas sin hijos	7,44	7,25	7,87	9,09	9,13	22,7
Parejas con 2 hijos	8,13	7,85	8,60	9,64	9,70	19,3
3. Media del período						
Valor promedio	7,57	7,37	8,09	9,02	9,05	19,6
Variación bianual	---	-2,6	9,8	11,5	0,3	---
Impuestos especiales (IE)						
1. Situación laboral del sustentador principal						
Parados	2,76	3,41	3,23	3,00	2,58	-6,5
Jubilados	1,67	1,75	1,75	1,69	1,58	-5,4
Ocupados	2,68	2,96	2,82	2,78	2,57	-4,1
2. Tipología de hogar						
Personas solas	1,43	1,36	1,45	1,57	1,45	1,4
Monoparentales	2,04	2,32	2,23	2,23	2,03	-0,5
Parejas sin hijos	2,16	2,38	2,49	2,27	2,10	-2,8
Parejas con 2 hijos	2,80	3,16	2,98	2,94	2,72	-2,9
3. Media del período						
Valor promedio	2,30	2,56	2,47	2,38	2,20	-4,3
Variación bianual	---	11,3	-3,5	-3,6	-7,6	---
Impuestos sobre el consumo (IVA + IE)						
1. Situación laboral del sustentador principal						
Parados	10,00	10,71	10,98	11,51	10,93	9,3
Jubilado	8,44	8,47	9,19	10,08	10,02	18,7
Ocupados	10,70	10,72	11,36	12,35	12,16	13,6
2. Tipología de hogar						
Personas solas	7,49	7,75	8,56	9,59	9,51	27,0
Monoparentales	9,44	9,59	10,22	11,10	10,99	16,4
Parejas sin hijos	9,60	9,63	10,36	11,35	11,23	17,0
Parejas con 2 hijos	10,93	11,01	11,58	12,58	12,42	13,6
3. Media del período						
Valor promedio	9,87	9,93	10,55	11,40	11,25	14,0
Variación bianual	---	0,6	6,2	8,1	-1,3	---

Valores poblacionales.

CUADRO N.º 3

ÍNDICES DE PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN

AÑOS	2007	2009	2011	2013	2015	Δ 2007-2015 (%)
Impuesto sobre el valor añadido (IVA)						
Impuesto sobre el valor añadido						
Índice de Kakwani	0,0549	0,0462	0,0440	0,0417	0,0432	-21,3
Índice Suits de progresividad	0,0582	0,0481	0,0461	0,0422	0,0448	-23,0
Índice de Reynolds-Smolensky	0,0047	0,0038	0,0039	0,0044	0,0043	-8,5
Reranking	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	---
Impuestos especiales						
Índice de Kakwani	-0,0109	-0,0260	-0,0223	-0,0042	-0,0059	-45,9
Índice Suits de progresividad	-0,0313	-0,0456	-0,0379	-0,0205	-0,0217	-30,7
Índice Reynolds-Smolensky	-0,0004	-0,0009	-0,0008	-0,0004	-0,0004	0,0
Reranking	0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	---
Total						
Índice Kakwani	0,0402	0,0284	0,0292	0,0324	0,0340	-15,4
Índice Suits de progresividad	0,0382	0,0250	0,0273	0,0295	0,0322	-15,7
Índice Reynolds-Smolensky	0,0043	0,0027	0,0030	0,0036	0,0038	-11,6
Reranking	0,0004	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	---

Valores poblacionales.

CUADRO N.º 4

ÍNDICES DE PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN UTILIZANDO ESCALAS DE EQUIVALENCIA

AÑOS	2007	2009	2011	2013	2015	Δ 2007-2015 (%)
Impuesto sobre el valor añadido (IVA)						
Impuesto sobre el valor añadido						
Índice de Kakwani	0,0551	0,0411	0,0370	0,0341	0,0350	-0,0201
Índice de Reynolds-Smolensky	0,0046	0,0033	0,0032	0,0033	0,0034	-0,0012
Impuestos especiales						
Índice de Kakwani	-0,0656	-0,0898	-0,0868	-0,0677	-0,0672	-0,0016
Índice de Reynolds-Smolensky	-0,0017	-0,0025	-0,0023	-0,0019	-0,0017	0,0000
Total						
Índice de Kakwani	0,0293	0,0102	0,0105	0,0143	0,0165	-0,0128
Índice de Reynolds-Smolensky	0,0028	0,0004	0,0005	0,0010	0,0013	-0,0015

Valores poblacionales.

VI. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

1. Resultados con escalas de equivalencia

Como primer análisis de robustez, en el cuadro n.º 5 se muestran los resultados obtenidos de los

índices de Kakwani y de Reynolds-Smolensky cuando se utiliza la escala de equivalencia modificada de la OCDE (Haagenars, De vos y Zaidi 1994). El uso de escalas de equivalencia permite ajustar el gasto total de los hogares según el tamaño y la composición de éstos. Concretamente, el tamaño

CUADRO N.º 5

ÍNDICES DE PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN EMPLEANDO EXCLUYENDO EL ALQUILER IMPUTADO DE VIVIENDA

AÑOS	2007	2009	2011	2013	2015	Δ 2007-2015 (%)
Impuesto sobre el valor añadido (IVA)						
Impuesto sobre el valor añadido						
Índice de Kakwani	0,0182	0,0140	0,0119	0,0061	0,0069	-0,0113
Índice de Reynolds-Smolensky	0,0019	0,0014	0,0013	0,0006	0,0007	-0,0012
Impuestos especiales						
Índice de Kakwani	-0,0406	-0,0450	-0,0394	-0,0253	-0,0295	-0,0701
Índice de Reynolds-Smolensky	-0,0014	-0,0018	-0,0016	-0,0012	-0,0012	0,0002
Total						
Índice de Kakwani	0,0051	-0,0006	0,0004	-0,0003	0,0000	-0,0051
Índice de Reynolds-Smolensky	0,0003	-0,0008	-0,0007	-0,0010	-0,0009	-0,0012

Valores poblacionales.

equivalente del hogar se computa asignando un valor 1 al primer adulto, 0,5 al resto de adultos y 0,3 a los menores de 14 años. El gasto total equivalente se computa por tanto dividiendo el gasto total del hogar por el tamaño equivalente del hogar obteniéndose de este modo la renta permanente equivalente por unidad de consumo. Este mismo proceso se efectúa para los impuestos, IVA e IE, soportados por los hogares. Los resultados obtenidos coinciden en esencia con los obtenidos cuando se emplea el gasto total como *proxy* de la renta permanente. Primero, el IVA es ligeramente progresivo aunque dicha progresividad se redujo entre 2007 y 2013. Segundo, los IE son regresivos aunque merece la pena destacar que los valores computados del índice de Kakwani son ligeramente superiores en valor absoluto a los computados con el gasto total. Y, por último, los impuestos indirectos analizados en este trabajo tienen una limitada capacidad redistributiva.

2. Resultados utilizando consumo en lugar de renta permanente

Como segundo análisis de robustez, el cuadro n.º 5 muestra los índices de progresividad y redistribución cuando empleamos el consumo de los hogares como alternativa al gasto total. La diferencia entre ambas magnitudes se corresponde con el alquiler imputado a la vivienda en propiedad. Dicho alquiler imputado resulta relevante para

medir correctamente la renta permanente de los hogares aunque no tiene efecto tributario alguno. Los resultados obtenidos utilizando el consumo en lugar de la renta permanente muestran nuevamente que el IVA no es un impuesto regresivo. Por el contrario, los valores del índice de Kakwani indican que tanto el IVA como el efecto conjunto de IVA e IE son ligeramente progresivos. En cambio, los resultados obtenidos para los IE reflejan su regresividad. Una vez más, los valores obtenidos para el índice de Reynolds-Smolensky reflejan la escasa capacidad redistributiva del IVA y de los IE. En resumen, las conclusiones sobre progresividad y capacidad redistributiva son en esencia muy similares a las obtenidas con el gasto total como *proxy* de la renta permanente.

VII. CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la progresividad y capacidad redistributiva del IVA y los impuestos especiales en el período 2007 a 2015. Para este fin se emplean las olas de la *Encuesta de Presupuestos Familiares* correspondientes a los años 2007, 2009, 2011, 2013 y 2015. Existen precedentes referidos a España donde se observa que el IVA es ligeramente progresivo cuando se emplea el gasto de los hogares como *proxy* de la renta permanente. Nuestro propósito es contrastar si dicho resultado se mantiene en un período tiempo en el que han coincidido dos importantes *shocks*. De una parte, dos reformas consecutivas de IVA, en

2010 y 2012, que han llevado a aumentar fuertemente tanto el tipo reducido (3 puntos) como el normal (5 puntos) en un corto espacio de tiempo. Por otra parte, una fuerte crisis económica que redujo fuertemente el consumo y generó al mismo tiempo importantes cambios en la cesta de consumo de los hogares. Los resultados encontrados confirman que el IVA es un impuesto ligeramente progresivo. Dicha progresividad se redujo entre 2007 y 2015 pasando el índice de Kakwani de 0,0549 a 0,0432. Asimismo, los resultados confirman que la progresividad de los IE es ligeramente regresiva aunque con valores muy próximos a cero en algunos años. Por otra parte, los resultados muestran que tales impuestos tienen una limitada capacidad redistributiva. Los dos análisis de robustez realizados confirman estos resultados.

NOTAS

(1) En los trabajos donde se utiliza la renta corriente en lugar de la permanente, frecuentemente se obtiene como resultado que el IVA es un impuesto regresivo (para una revisión ver ROMERO, 2013). Los motivos que explican estas diferencias son motivo de discusión en este trabajo.

(2) Adicionalmente, la reforma de 2012 modificó la tributación de algunos bienes y servicios que pasaron de tributar a tipo reducido a hacerlo a tipo normal. Este es el caso de los servicios funerarios, peluquería, servicios veterinarios, cine, teatro y otros espectáculos así como la compra de flores.

(3) De hecho, el aumento de 5 puntos en el tipo normal tan solo ha sido superado por Hungría donde el incremento fue de 7 puntos situándose en el 27 por 100. Asimismo, el aumento de 3 puntos del tipo reducido tan solo ha sido superado por Letonia (7 puntos), República Checa (6 puntos) y Estonia (4 puntos).

(4) A fin de reducir el consumo de todos los cigarrillos, independientemente de su precio, se ha ido incrementando el impuesto específico y reduciendo el *ad valorem*.

(5) Para calcular la estimación del alquiler imputado se solicita al hogar una valoración subjetiva.

(6) Algunos países de la Unión Europea no incluyen el alquiler imputado en sus encuestas de gasto de los hogares como es el caso de Austria, Reino Unido y Portugal (Naciones Unidas, 2007).

(7) A efectos ilustrativos, la EPF de 2015, muestra que, aproximadamente, el 75 por 100 de los hogares tienen alquiler imputado de vivienda –su peso oscila entre el 32 por 100 de la primera ventila de gasto y el 16 por 100 de la última–.

(8) A pesar de ello, algunos autores han empleado la ECV para tratar de imputar a los hogares de la EPF el IVA derivado de la compra de vivienda utilizando supuestos muy alejados de la realidad.

(9) FRIEDMAN (1957) formalizó esta idea argumentando que las decisiones de consumo de los hogares se basan en una medida de renta permanente que no es directamente observable.

BIBLIOGRAFÍA

- AEAT (2015), *Estudio sobre los Impuestos especiales. Estudio relativo al año 2015*.
- ARCE, O.; PRADES, E., y A. URTASUN (2013), «La evolución del ahorro y del consumo de los hogares españoles durante la crisis», *Boletín Económico del Banco de España*, septiembre: 65-73.
- ARGIMÓN, I.; GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M., y R. SALAS (1987), «¿Quién pagaba los impuestos indirectos en España? Un ejercicio de reparto de la carga impositiva indirecta en 1980», *Hacienda Pública Española*, 104: 99-127
- BALCÁZAR, C. F.; CERIANI, L.; OLIVIERI, S., y M. RANZANI (2014), Rent imputation for welfare measurement. A review of methodology and empirical findings, *World Bank Policy Research Working Paper* 7103.
- BLUNDELL, R., e I. PRESTON (1996), «Income, expenditure and the living standards of UK households», *Fiscal Studies*, 16: 40-54.
- CALIENDO, M., y S. KOPEINIG (2008), «Some practical guidance for the implementation of propensity score matching», *Journal of Economic Surveys*, 22: 31-72.
- CAMARERO, L.; DEL PINO, J., y B. MAÑAS (2015), «Evolución de la cultura tributaria, coyuntura económica y expectativas vitales. Un estudio longitudinal», *Opiniones y actitudes*, 73, Centro de Investigaciones Sociológicas.
- CARDOSO, M., y M. MONTÁÑEZ (2017), «Caída de la desigualdad en consumo: El caso de España durante la crisis», *Observatorio. BBVA Research*.
- CASPERSEN, E., y G. E. METCALF (1994), «Is a Value Added Tax Regressive? Annual Versus Lifetime Incidence Measures», *National Tax Journal*, 47: 731-46.
- CUTLER, D., L. y KATZ (1992), «Rising inequality? Changes in the distribution of income and consumption in the 1980's», *American Economic Review*, 82: 546-551.
- DEATON, A., y C. PAXSON (1994), «Intertemporal Choice and Inequality», *Journal of Political Economy*, 102: 437-467.
- FRIEDMAN, M. (1957), *The Permanent Income Hypothesis. A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press.
- GONZÁLEZ MÍNGUEZ, J., y A. URTASUN (2015), «La dinámica del consumo en España por tipos de productos», *Boletín Económico*, septiembre, Banco de España.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M., y R. SALAS (1991), «Incidencia redistributiva del IVA», *Hacienda Pública Española*, 119: 89-104.
- HAGENAARS, A.; DE VOS, K., y M. A. ZAIDI (1994), *Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-data*, Office for Official Publications of the European Communities. Luxemburgo.
- INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES (2016), Opiniones y actitudes fiscales de los españoles en 2015, *Documento de Trabajo* 25/2016.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2010), *Encuesta de Presupuestos Familiares Base 2006*, Madrid
- JACOBSON, U. (1976), «On the measurement of the degree of progressivity», *Journal of Public Economics*, 5: 161-168
- KAKWANI, N. C. (1977a), «Measurement of tax progressivity: an international comparison», *Economic Journal*, 87: 71-80.

<p>— (1977b), «Application of Lorenz curves in economic analysis», <i>Econometrica</i>, 45: 719-727.</p> <p>MARTÍNEZ, M., y A. URTASUN (2017), «La recuperación del consumo privado en España por tipo de producto y hogar», <i>Boletín Económico</i>, 2, Banco de España.</p> <p>MAYO, R., y R. SALAS (1994), «Incidencia redistributiva del IVA. Tipos efectivos declarados», <i>Hacienda Pública Española</i>, 128: 33-74.</p> <p>MEGHIR, C., y J. M. ROBIN (1992), «Frequency of purchase and the estimation of demand systems», <i>Journal of Econometrics</i>, 53: 53-58.</p> <p>METCALF, G. E. (1994), «Life cycle versus annual perspectives on the incidence of a value added tax», En A.R. MOFFIT (ed.), <i>Tax Policy and the Economy</i>, Volume 8: 45-64, The MIT Press.</p> <p>MUSGRAVE, R. A., y T. THIN (1948), «Income tax progression, 1929-1948», <i>Journal of Political Economy</i>, 56: 498-514.</p> <p>NACIONES UNIDAS (2007), <i>Rural Households' Livelihood and Well-being. Statistical or rural development and agriculture household income</i>, United Nations, New York and Geneva.</p> <p>PALMA, G. (2011), Homogeneous middles vs. heterogeneous tails, and the end of the 'Inverted U': the share of the rich is what it's all about, <i>Cambridge Working Papers in Economics</i>, 1111.</p> <p>POTERBA, J. M. (1991), «Is the gasoline tax regressive?», en D. BRADFORD (ed.), <i>Tax policy and the economy</i>, Vol.5, MIT Press: 145-164.</p> <p>PRIETO-RODRÍGUEZ, J., y D. ROMERO-JORDÁN (2005), «Is a tax cut on cultural goods consumption actually desirable? A microsimulation analysis applied to Spain», <i>Fiscal Studies</i>, 26: 549-575.</p> <p>REYNOLDS, M., y E. SMOLENSKY (1977), <i>Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: the United States, 1950, 1961, 1970</i>, Academic Press, New York.</p> <p>ROMERO, D. (2014), «Los impuestos indirectos en España: diagnóstico y discusión de propuestas factibles de reforma», <i>Papeles de Economía Española</i>, 139: 39-55.</p>	<p>ROMERO, D.; SANZ, J. F., y J. M. CASTAÑER (2013), «Sobre la regresividad de la imposición indirecta en España en tiempos de crisis». <i>Papeles de Economía Española</i>, 135: 172-183.</p> <p>SANZ, J. F., y D. ROMERO (2012a), «Efectos recaudatorios y distributivos en 2012 de algunas opciones de reforma del IVA. Impacto sobre el sector de los hogares», <i>Cuadernos de Información Económica</i>, 228: 1-4</p> <p>— (2012b), «Efectos recaudatorios de la reforma del IVA de julio de 2012», <i>Cuadernos de Información Económica</i>, 229: 1-6.</p> <p>— (2012c), «Evaluación del impacto recaudatorio de las reformas de IRPF e IVA de 2012 en un contexto de crisis económica», <i>Papeles de Economía Española</i>, 133: 39-48</p> <p>SANZ, J. F.; CASTAÑER, J. M.; ROMERO, D.; PRIETO, J., y F. FERNÁNDEZ (2004), <i>Microsimulación y comportamiento laboral en las reformas de la imposición sobre la renta personal. El Simulador del Impuesto sobre la Renta Personal del Instituto de Estudios Fiscales</i>, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.</p> <p>SANZ, J. F.; ROMERO, D., y J. M. CASTAÑER (2009), «Una nota sobre el impacto recaudatorio y distributivo de las medidas de reforma de IRPF e IVA incorporadas en el Proyecto de Presupuestos Generales del Estado de 2010», <i>Cuadernos de Información Económica</i>, 212: 47-55</p> <p>— (2013), <i>El análisis de los impuestos indirectos a partir de las Encuestas de Presupuestos Familiares. El Simulador de Impuestos Indirectos de la Fundación de las Cajas de Ahorros (FUNCASindi)</i>, Fundación de las Cajas de Ahorros, Madrid.</p> <p>SASTRE, T., y J. L. FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ (2011), «El ajuste del consumo duradero y no duradero en España durante la crisis económica», <i>Boletín Económico</i>, enero, Banco de España.</p> <p>SUITS, D. B. (1977), «Measurement of Tax Progressivity», <i>American Economic Review</i>, 67: 747-752.</p> <p>TAXUD (2010), <i>A retrospective evaluation of elements of the EU VAT System</i>, European Commission.</p>
--	--