

# EQUIDAD EN LA IMPOSICIÓN: REDISTRIBUCIÓN Y BIENESTAR SOCIAL

Jorge ONRUBIA FERNÁNDEZ (\*)

## I. INTRODUCCIÓN

EN la última década, la preocupación por el estudio de la equidad impositiva, tema tradicional en los estudios de hacienda pública desde sus orígenes, ha suscitado en los economistas un renovado interés. Como señalan Atkinson y Bourguignon (2000), en este periodo se percibe una mayor preocupación de índole social por la desigualdad distributiva de la renta y la pobreza y, en consecuencia, una creciente inquietud por conocer las potencialidades y limitaciones de los instrumentos que los gobiernos emplean para su corrección. Pero, además, deben destacarse dos hechos puntuales en el terreno científico. Por un lado, el importante desarrollo teórico sobre la medición de la desigualdad y la redistribución de la renta, así como de sus implicaciones en términos de bienestar social. Por otro, una disponibilidad, cada vez mayor, de bases estadísticas de microdatos, que permiten afrontar con rigor ejercicios empíricos de microsimulación (1).

Dos son los objetivos que se persiguen en este trabajo. El primero, ofrecer una panorámica amplia sobre el estado actual de la teoría económica y hacendística sobre la equidad impositiva, con una presentación de los principales postulados teóricos sobre progresividad, redistribución y su evaluación en términos de bienestar social. El segundo objetivo perseguido es de carácter aplicado, y consiste en presentar algunos resultados recientes sobre redistribución, progresividad y bienestar, referidos a la imposición sobre la renta personal en España. Para ello, y tras esta introducción, el artículo se estructura de la siguiente forma. En el apartado II se presentan los principales resultados teóricos sobre progresividad y redistribución, diferenciando el enfoque convencional de imposición de otro con reconocimiento de tratamientos impositivos diferenciados a distintos grupos; el apartado III se dedica a la exposición de los resultados teóricos para la evaluación de bienestar de distintos tipos de reforma fiscal, bajo ambos enfoques; el IV recoge los resultados del análisis empírico referidos al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas español. El trabajo concluye con un breve apartado de conclusiones.

## II. POSTULADOS TEÓRICOS SOBRE PROGRESIVIDAD Y REDISTRIBUCIÓN DE LA RENTA

La idea de redistribución va asociada, esencialmente, a los impuestos con estructura formal de gravamen progresiva. Así, la mayor parte de la aportación teórica sobre la redistribución impositiva tiene por referente la imposición sobre la renta personal. A continuación, se exponen los principales resultados sobre esta relación; primero desde un enfoque tradicional, y después, reconociendo una estructura de gravamen con tratamiento diferenciado a distintos colectivos.

### 1. El enfoque tradicional de la progresividad y la redistribución impositiva

Los resultados teóricos que a continuación se presentan han sido deducidos para un impuesto sobre la renta personal en el que la cuota que ha de satisfacer cada unidad contribuyente depende estrictamente del nivel de la magnitud gravada, la renta obtenida,  $t(x)$ . Este impuesto «estilizado», respecto de los que se aplican en el mundo real, supone que las preferencias del decisor social no reconocen diferencias de necesidad entre los contribuyentes, más allá de las estrictamente reveladas por su nivel de renta. De hecho, las medidas clásicas de progresión local propuestas por Musgrave y Thin (1948) de «progresión del tipo medio»,  $PTME(x)$ ; «progresión del tipo marginal»,  $PTMA(x)$ ; «progresión o elasticidad de la carga impositiva»,  $PC(x)$ , y «progresión residual»,  $PR(x)$ , útiles para definir qué entendemos por estructuras de gravamen progresivas, están construidas desde esta óptica (2). Más adelante se presentan algunas consecuencias de levantar este supuesto simplificador.

La relación entre el concepto de progresividad de un impuesto y su poder para reducir la desigualdad con la que se distribuye la renta antes de su aplicación fue formalizada por Fellman (1976) y Jakobsson (1976):

#### Teorema 1 (Fellman, 1976; Jakobsson, 1976)

*Un impuesto progresivo sobre la renta  $t(x)$ , tal que  $PTME(x) \geq 0$ , reduce inequívocamente la desigualdad con la que la renta se distribuye.*

La demostración de este teorema ofrece una interesante relación entre las distribuciones de la renta antes del impuesto,  $F(x)$ , de las cargas im-



GRÁFICO 1  
**IMPOSICIÓN PROGRESIVA SOBRE LA RENTA PERSONAL Y RELACIÓN ENTRE LAS CURVAS DE LORENZ, DE LA RENTA ANTES DEL IMPUESTO,  $L_x$ , DE LA RENTA DESPUÉS DEL IMPUESTO PROGRESIVO,  $L_{x-T}$  Y DE LAS CUOTAS IMPOSITIVAS,  $L_T$ .**

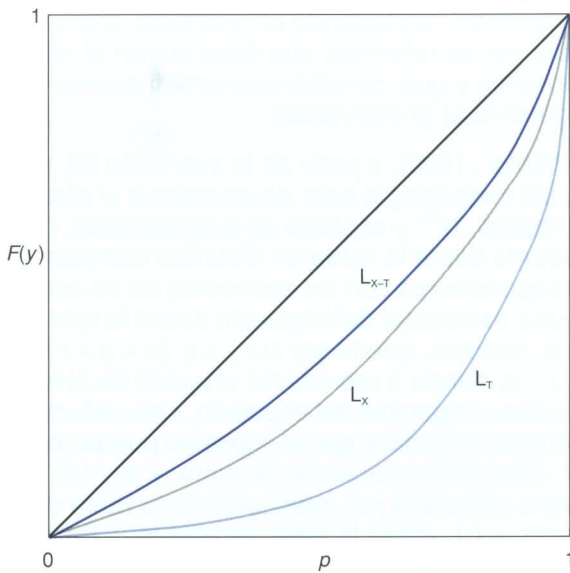
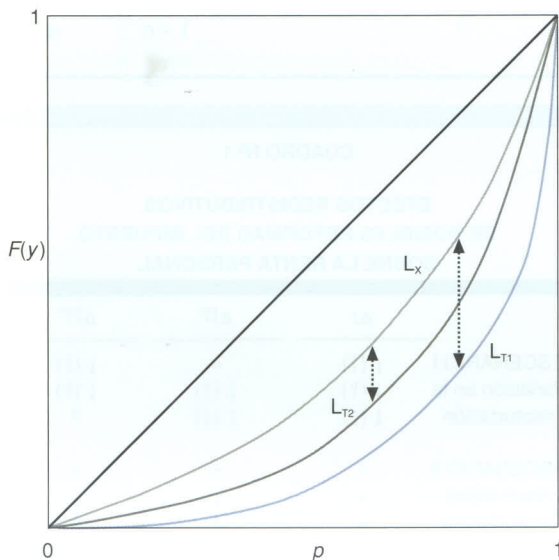


GRÁFICO 2  
**PROGRESIVIDAD Y DESVÍO DE LA PROPORCIONALIDAD EN EL IMPUESTO PERSONAL SOBRE LA RENTA**



positivas,  $F[t(x)]$ , y de la renta después del impuesto,  $F[x-t(x)]$ . Así, para un impuesto progresivo, las curvas de Lorenz de estas magnitudes se relacionan de la siguiente forma (3):

$$L_x \equiv tL_T + (1-t)L_{x-T} \quad [1]$$

De acuerdo con esta identidad, para cualquier nivel de renta  $x \geq 0$ , la aplicación de un impuesto sobre la renta no confiscatorio ni negativo, tal que  $0 \leq t < 1$ , conduce a la siguiente ordenación de estas curvas de Lorenz (véase gráfico 1):

$$L_{x-T} \geq L_x \geq L_T$$

A partir de esta ordenación, Kakwani (1977a) deduce su concepción de la progresividad: grado de desviación de un impuesto (o del propio sistema fiscal) respecto de la proporcionalidad. La sensibilidad del grado de progresión va incidir en el potencial redistributivo del impuesto así considerado:

**Teorema 2 (Jakobsson, 1976; Kakwani, 1977b)**

*Un impuesto sobre la renta  $t^1(x)$  es más progresivo que otro alternativo  $t^2(x)$ , tal que  $PC^1(x) \geq PC^2(x)$ , si, y sólo si, para cualquier distribución  $F(x)$  de la renta antes de impuestos, sus cuotas se distribuyen más desigualmente,  $L_T^1 \leq L_T^2$ .*

Resulta fácil comprobar que si la desigualdad de la renta antes y después del impuesto coinciden, tal que  $L_x = L_{x-T}$ , para  $0 \leq t < 1$ , también tiene que verificarse que  $L_x = L_T$ . Este caso extremo define la proporcionalidad del impuesto. En el gráfico 2 se observa cómo la separación entre estas dos curvas de Lorenz, de la renta y de las cargas impositivas puede ser considerada como una medida del grado de progresividad del impuesto (4).

Este grado de separación de la proporcionalidad puede ser medido también, como propone Kakwani (1977a), a través del área que queda comprendida entre la curva de Lorenz de la renta antes de impuestos,  $L_x$ , y la curva de concentración de las cuotas del impuesto (5) (ver gráfico 2),

$$\Pi^K = 2 \int_0^1 [L_x(p) - L_T(p)] dp = C_T - G_x$$

donde  $G_x$  es el índice de Gini de la renta antes del impuesto, y  $C_T$  el índice de concentración de las cuotas del impuesto, tales que

$$G_x = 1 - 2 \int_0^1 L_x(p) dp; C_T = 1 - 2 \int_0^1 L_T(p) dp$$

Este índice se encuentra acotado por límites que dependen de la desigualdad de la distribución de la renta antes de impuestos,  $-(1+G_x) \leq \Pi^K \leq (1-G_x)$ , siendo sus valores positivos representativos de la progresividad, mientras que los negativos lo son de la regresividad (6).

La distancia entre las curvas de Lorenz de la renta después del impuesto y de la renta antes de su aplicación recoge el efecto redistributivo del impuesto. La relación entre el grado de progresión, medido a través del indicador local de progresión residual, y la intensidad del efecto redistributivo es la siguiente.

**Teorema 3 (Jakobsson, 1976; Kakwani, 1977b)**

*Para cualquier distribución  $F(x)$  de la renta antes del impuesto, un impuesto sobre la renta personal  $t^1(x)$  más progresivo que otro  $t^2(x)$  de igual recaudación, tal que  $PR^1(x) \leq PR^2(x)$ ,  $\forall x \geq 0$  consigue una mayor igualación de la renta después de impuestos ( $L^1_{x-T}(p) \geq L^2_{x-T}(p)$ ).*

Este resultado, como señala Lambert (1993a), nos permite interpretar la distancia  $L_{x-T}(p) - L_x(p)$  como la fracción de la renta total neta del impuesto que mediante la progresión es transferida desde la parte alta de la distribución (el  $100(1-p)$  por 100 superior) hacia la parte baja de la misma (el  $100p$  por 100 inferior). Desde esta aproximación, el efecto redistributivo se puede medir mediante el índice de Reynolds-Smolensky (1977):

$$\Pi^{RS} = 2 \int_0^1 [L_{x-T}(p) - L_x(p)] dp = G_x - G_{x-T}$$

De nuevo, a partir de la identidad [1], Kakwani (1977a) ofrece la siguiente descomposición del efecto redistributivo, de gran utilidad para el análisis de los sistemas fiscales y de sus reformas (7):

$$\Pi^{RS} = \frac{t}{1-t} \Pi^K \quad [2]$$

La expresión [2] explica el efecto redistributivo de un impuesto sobre la renta personal a partir de dos componentes: su grado de progresividad o de no proporcionalidad, medido por el índice de Kakwani, y su nivel recaudatorio, medido por su tipo medio efectivo sobre la renta neta. Si el impuesto en su aplicación real provoca reordenaciones en la distribución de la renta, la expresión [2] se convierte en

$$\Pi^{RS} = \frac{t}{1-t} \Pi^K - D \quad [3]$$

donde  $D$  es un valor positivo, tal que  $(C_{x-T} - G_{x-T})$ , que mide cómo la reordenación incide a favor del efecto redistributivo (8).

Empleando la descomposición presentada en [3], el cuadro nº 1 recoge una guía de los posibles escenarios de reforma de la imposición sobre la renta personal. En él se observan las distintas interrelaciones entre el grado de progresividad del impuesto, el nivel recaudatorio y sus consecuencias distributivas, destacando el resultado, a priori ambiguo, de las reformas que disminuyen el nivel de imposición y que, simultáneamente incrementan la progresividad (y viceversa).

Pfähler (1990), a partir de la expresión [3], ofrece una útil metodología para descomponer el efecto redistributivo,  $\Pi^{RS}$ , y el grado de progresividad,  $\Pi^K$ , del impuesto sobre la renta en distintos componentes correspondientes con los elementos de su estructura. Una estructura del impuesto sobre la renta personal, habitual, puede ser  $t(x) = s(x - a - r) - d = s(j) - d$ , donde  $a$  representa el ajuste de medición de la base imponible del impuesto,  $r$  las reducciones de la base imponible que el impuesto pueda contemplar,  $d$  las deducciones de la cuota, y  $s(j)$  la cuota íntegra calculada por aplicación de la tarifa del impuesto,  $s(\cdot)$ , sobre la base liquidable,  $j$ . Para esta estructura, y de acuerdo con Lambert (1993a), los índices de Reynolds-Smolensky y de Kakwani del impuesto pueden descomponerse de la siguiente forma (9):

a) Contribución del ajuste de medición de la base imponible respecto de la renta:

$$\Pi_A^{RS} = 2 \int_0^1 (L_{x-A} - L_x) dp = G_x - C_{x-A} = \frac{\alpha}{1-\alpha} \Pi_A^K, \alpha = \frac{a}{\mu}$$

CUADRO Nº 1

**EFFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE POSIBLES REFORMAS DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA PERSONAL**

	$\Delta t$	$\Delta \Pi^K$	$\Delta \Pi^{RS}$
ESCENARIO I	$\downarrow (\uparrow)$	=	$\downarrow (\uparrow)$
Variación en la recaudación	$\downarrow (\uparrow)$	$\downarrow (\uparrow)$	$\downarrow (\uparrow)$
	$\downarrow (\uparrow)$	$\uparrow (\downarrow)$	?
ESCENARIO II	=	=	=
Neutralidad	=	$\downarrow$	$\downarrow$
recaudatoria	=	$\uparrow$	$\uparrow$

Fuente: BADENES, LÓPEZ-LABORDA, ONRUBIA y RUIZ-HUERTA (1997)



$$\Pi_A^K = 2 \int_0^1 (L_X - L_A) dp = C_A - G_X$$

b) Contribución de las reducciones de la base (10):

$$\Pi_R^{RS} = 2 \int_0^1 (L_{X-R} - L_X) dp = G_X - C_{X-R} = \frac{\rho}{1-\rho} \Pi_A^K; \rho = \frac{r}{\mu}$$

$$\Pi_R^K = 2 \int_0^1 (L_X - L_R) dp = C_R - G_X$$

c) Contribución de la tarifa del impuesto (cuota íntegra):

$$\Pi_S^{RS} = 2 \int_0^1 (L_{J-S} - L_J) dp = C_{X-A-R} - C_{X-A-R-S} = \frac{\sigma}{1-\alpha-\rho-\sigma} \Pi_S^K; \sigma = \frac{s(j)}{\mu}$$

$$\Pi_S^K = 2 \int_0^1 (L_J - L_S) dp = C_S - C_{X-A-D}$$

d) Contribución de las deducciones de la cuota:

$$\Pi_D^{RS} = 2 \int_0^1 (L_{J-S+D} - L_{J-S}) dp = C_{X-A-R-S} - C_{X-A-R-S+D} = \frac{\delta}{1-\alpha-\rho-\sigma+\delta} \Pi_D^K; \delta = \frac{d}{\mu}$$

$$\Pi_D^K = 2 \int_0^1 (L_{J-S} - L_{S+T}) dp = C_{S+T} - C_{X-A-D-S}$$

La aportación conjunta de los elementos que configuran la base del impuesto (ajustes de medición y reducciones) puede explicarse, a partir de la siguiente identidad:

$$L_X \equiv \alpha L_A + \rho L_R + (1 - \alpha - \rho) L_{X-A-R} \quad [4]$$

como

$$\Pi_{A+R}^{RS} = \Pi_A^{RS} + \Pi_{R/X-A}^{RS} = G_X - G_{X-A-R}; \Pi_{R/X-A}^{RS} = G_{X-A} - G_{X-A-R}$$

Por su parte, la aportación conjunta de la tarifa y de las deducciones en la cuota se explica directamente como

$$\Pi_{S+D}^{RS} = \Pi_S^{RS} + \Pi_D^{RS} = G_{X-A-R} - G_{X-A-R-S+D}$$

Por último, el efecto redistributivo se descompone homogéneamente en ambos efectos «base» y «cuota», según la siguiente relación:

$$\Pi^{RS} = \frac{1 - \alpha - \rho - \sigma + \delta}{1 - \sigma + \delta} \Pi_{S+D}^{RS} - \frac{\sigma - \delta}{1 - \sigma + \delta} \Pi_{A+R}^{RS}$$

## 2. Imposición con tratamientos diferenciados

Una interesante vía de estudio sobre la progresividad y sus efectos en la redistribución de la ren-

ta y el bienestar social se abre al considerar un impuesto sobre la renta personal más próximo a los aplicados en la realidad, donde la distribución de la carga no solamente depende de la renta, sino de otros atributos. Entre otros, pueden citarse el *status* marital, el número de hijos dependientes, la edad y la salud o los desembolsos en los que se incurre como consecuencia de la adquisición o arrendamiento de la vivienda habitual, o de los gastos de guardería. Esto supone, como señala Lambert (1993a), un reconocimiento de necesidades diferenciadas por parte del decisor social, explicitado a través del diseño impositivo.

Ahora, la carga impositiva de cada unidad contribuyente no solamente depende de la renta, sino de otra serie de atributos  $[z_1, z_2, \dots, z_h]$  como los señalados, tal que,  $t(x, z_1, \dots, z_h)$ . De otra manera, bajo esta formulación, podríamos considerar que el decisor social emplea en su política tributaria un conjunto de impuestos sobre la renta distintos. Tantos impuestos como los  $j$  tratamientos diferenciados reconocidos de acuerdo con los  $h$  atributos considerados relevantes,  $t^i(x), i \in \{1, 2, \dots, i, \dots, j\}$ . Estos impuestos «diferenciados» poseen naturaleza común, al compartir su objeto de imposición, la renta, empleada como indicador de la capacidad de pago.

Tradicionalmente, esta realidad viene siendo tratada mediante la conversión de la renta monetaria  $x$  en una magnitud considerada como renta equivalente,  $xE(\theta)$ . Este ajuste se lleva a cabo mediante la aplicación de un factor, generalmente denominado escala de equivalencia o, desde una formulación continua, función de equivalencia,  $E(\theta), \theta = \{z_1, z_2, \dots, z_h\}$ , que representa un índice de ajuste en la capacidad de pago, también identificable con un baremo del nivel de necesidad (11).

Bajo este enfoque, Ebert y Moyes (2000) examinan el efecto redistributivo de la imposición sobre la renta cuando existen estos tratamientos diferenciados. Estos autores obtienen que, para asegurar que el impuesto progresivo reduce la desigualdad de forma inequívoca, deben cumplirse algunas condiciones de consistencia no demasiado fuertes, que por lo general se respetan en los sistemas fiscales actuales. Sin embargo, reconocen la sensibilidad de su análisis a la especificación de la función de equivalencia. Como señalan Badenes, López-Laborda y Onrubia (2000), con la renta equivalente se está asumiendo de antemano un tratamiento valorativo específico, con unas determinadas distancias relativas entre los distintos tipos de unidades contribuyentes, lo que puede limitar seriamente la validez general de los resultados obtenidos. No obstante, su utilidad para el trabajo empírico ha permitido una gran pervivencia de este enfoque, si



bien el desarrollo teórico a partir del mismo ofrece inconsistencias significativas.

Lambert (1993b) ha demostrado la no generalidad del teorema 1 de Fellman (1976)-Jakobsson (1976) cuando el impuesto progresivo sobre la renta otorga tratamientos diferenciados a grupos. Dos efectos «anti-progresividad» están detrás de este resultado. Si consideramos dos grupos con tratamiento diferenciado dentro del impuesto sobre la renta personal, tenemos que la aplicación de estructuras de gravamen progresivas,  $t^A(x)$  y  $t^B(x)$ , aunque asegura la reducción inequívoca de la desigualdad en el interior de cada grupo, no lo hace para el total de la población.

Esto es consecuencia, como señala Lambert (1993b), de la primacía, dentro del efecto redistributivo global, de un efecto «anti-progresividad» intergrupos que actúa en dirección opuesta al efecto «progresividad» intragrupos. Esta situación se da cuando las unidades del grupo considerado más necesitado, al que el impuesto concede un tratamiento más liviano, poseen rentas más elevadas que las unidades del grupo considerado menos necesitado. A modo de ejemplo, no es difícil encontrar en los impuestos sobre la renta personal reales que los matrimonios, generalmente mejor tratados que los solteros, tienen una renta media bastante superior a la de éstos, lo mismo que si tenemos en cuenta el número de hijos dependientes. Por otro lado, encontramos otro posible efecto «anti-progresividad» en el efecto de reordenación global que los tratamientos diferenciados generan. En este caso, Lambert (1993b) encuentra en la reordenación un efecto a priori ambiguo sobre la reducción de la desigualdad. En resumen, ambos efectos «anti-progresividad» condicionan cualquier conclusión *ex ante* sobre la relación entre desigualdad global y gravamen progresivo de la renta para estructuras impositivas del tipo  $t(x, z_1, \dots, z_h)$ .

No obstante, Lambert (1993b) obtiene tres condiciones relevantes, cuya verificación simultánea permite asegurar que la aplicación de un impuesto progresivo sobre la renta, con tratamiento diferencial, sí conduce a una reducción inequívoca de la desigualdad: a) que cada una de las unidades sometidas a gravamen en un grupo posea más renta antes de impuestos que cualquiera de las unidades de otro grupo; b) que todas las unidades contribuyentes del grupo con mayor renta media antes de impuestos soporten tipo medios efectivos de gravamen superiores a los de las unidades del grupo con menor renta media, y c) que la aplicación del impuesto no genere reordenaciones respecto de la distribución global de la renta antes del mismo.

Resulta evidente que nos encontramos ante tres condiciones muy irreales. Reconociendo esta situación, Lambert (1993b) propone su sustitución por tres condiciones más débiles, pero de mayor aplicación tanto para la realización de propuestas normativas como para el análisis empírico: a') que la renta antes de impuestos se encuentre menos concentrada entre las unidades más pobres del grupo que presenta mayor renta media antes de impuestos, que entre las más pobres del otro grupo (12); b') que el tipo medio efectivo del impuesto aplicado al grupo con mayor renta media antes de impuestos sea superior al soportado por el grupo con menor renta media, y c') que si existe efecto reordenación, éste se compense por la progresividad global del impuesto. A partir de las mismas, se obtiene el siguiente resultado.

#### **Teorema 4 (Lambert, 1993b)**

*Si las condiciones a', b' y c' se cumplen, la distribución de la renta después del impuesto progresivo, tal que  $PTME(x) \geq 0$ , dominará en sentido de Lorenz a la distribución de la renta tras su aplicación, y por tanto reducirá de forma inequívoca la desigualdad.*

Para más de dos grupos, la extensión de este teorema requiere la reformulación de las condiciones a' y b', en una nueva condición ab'', que combina el criterio de concentración de la renta en las unidades más pobres dentro del grupo de menor renta media con el nivel relativo de gravamen, entendido como la diferencia para cada grupo entre el tipo medio efectivo global del impuesto y el aplicado en ese grupo (13).

Como señalan Badenes, López-Laborda y Onrubia (2000), el incumplimiento de estas tres condiciones débiles nos encamina a la única solución posible para verificar la capacidad del impuesto para reducir la desigualdad global: el análisis empírico. De idéntica forma se expresan Moyes y Shorrocks (1998) cuando, al plantearse la posibilidad de encontrar verdaderos impuestos progresivos sobre la renta con tratamientos diferenciados, concluyen que «parece haber pocas posibilidades de aliviar la laboriosa práctica de comprobar caso a caso el impacto redistributivo de la estructura fiscal vigente, y de las reformas que se propongan». No obstante, cuando sometemos a escrutinio los impuestos sobre la renta personal vigentes en los sistemas fiscales reales, se contrasta que éstos reducen prácticamente siempre la desigualdad global. No obstante, como señala Lambert (1993b), es razonable pensar que este resultado no se debe al



cumplimiento de las condiciones anteriores, sino más bien a un logro de los decisores sociales, sensibles a las metas redistributivas.

### III. LAS REFORMAS FISCALES Y EL BIENESTAR SOCIAL

Detrás de la utilización generalizada de los impuestos sobre la renta personal en los sistemas fiscales de los países desarrollados encontramos, además de objetivos de suficiencia recaudatoria y de legitimación social del sector público, metas redistributivas. La personalización del impuesto, explicitada a lo largo de toda su estructura, junto con sus estructuras de gravamen progresivas, incluso asumiendo inevitables costes de eficiencia, son un reflejo de la intención del decisor social por usar un mecanismo de redistribución de vocación universal (Atkinson y Stiglitz, 1980; Atkinson, 1994, 1995).

#### 1. Enfoque unitario del impuesto sobre la renta personal

Como se ha visto, la aplicación de un impuesto progresivo reduce de forma inequívoca la desigualdad con la que se distribuye la renta, con condiciones añadidas en el caso de existir tratamientos diferenciados en su diseño. Para conocer si esta igualación de las rentas implica necesariamente un aumento del bienestar social, es necesario adoptar el supuesto de que la comparación, con respecto a la situación de partida, se realiza enfrentando el impuesto progresivo a otro proporcional de igual recaudación. De este modo, podemos evitar la necesidad de tener que hacer juicios de valor sobre la forma en la que se distribuyen entre los ciudadanos las transferencias o el resto de gastos públicos financiados con su recaudación (14). Como veremos, este problema está también presente a la hora de evaluar reformas fiscales que suponen modificaciones del nivel de recaudación, aunque en este caso algunas soluciones las encontramos en diferentes propuestas metodológicas sobre la especificación de las funciones de bienestar social.

Respetando esta premisa, puede enunciarse el siguiente resultado sobre la valoración social de un impuesto progresivo sobre la renta personal, realizada a partir de una función de bienestar social individualista, simétrica, aditivamente separable y con aversión a la desigualdad (15),  $W_1$ , del tipo:

$$W_1 = \int U(x)f(x)dx; U'(x) > 0, U''(x) < 0, \forall x \geq 0$$

#### Teorema 5 (Atkinson, 1970)

*Para cualquier función de bienestar social del tipo  $W_1$ , la imposición progresiva de la renta reduce menos el bienestar social que un impuesto proporcional aplicable sobre la misma distribución  $F(x)$  de la renta y que genere la misma recaudación.*

La demostración de este resultado teórico es inmediata, teniendo en cuenta la reducción inequívoca de la desigualdad a la que conduce el impuesto progresivo, y la identidad existente entre la curva de Lorenz de la renta después del impuesto proporcional de igual recaudación y la curva de Lorenz de la renta antes de impuestos.

Una interesante extensión del teorema 5 permite relacionar la convexidad de la estructura de gravamen del impuesto personal sobre la renta,  $t''(x) \geq 0, \forall x \geq 0$ , con el aumento de bienestar que se produce cuando la distribución de la renta antes de impuestos se hace más igual (16). Este resultado permite estudiar los efectos recaudatorios, redistributivos y sobre el bienestar social derivados de la partición de rentas en las unidades familiares, bien por el reconocimiento de tratamientos ad hoc, como el *splitting* o el *quotient familial*, bien por mecanismos de arbitraje o elusión fiscales (17).

Con frecuencia, la evaluación en términos de bienestar social de la imposición progresiva sobre la renta tiene por objeto comparar diseños alternativos para estos impuestos desde una perspectiva de reforma fiscal. Para una estructura de gravamen del tipo  $t(x)$ , los anteriores resultados teóricos sobre progresividad y desigualdad permiten deducir algunas interesantes consecuencias sobre su incidencia en el bienestar social. Estos resultados varían, normalmente, dependiendo de si las reformas son o no neutrales en recaudación. Es necesario aclarar que los resultados que aquí se presentan no consideran los posibles cambios en el comportamiento de los individuos afectados por la reforma, con indudable incidencia en su renta. La obtención de resultados teóricos sobre redistribución y bienestar, cuando la distribución de la renta se considera endógena, constituye una interesante línea de investigación por sus aplicaciones al diseño y evaluación de reformas fiscales, aunque las aportaciones existentes en la actualidad son aún modestas (18).

La aplicación de la reforma, entendida como la forma en la que se aumentarán/reducirán las cuotas impositivas, tiene una trascendencia importante para el análisis distributivo y de bienestar. Así, si el objetivo de disminuir el nivel de recaudación desea alcanzarse mediante reformas neutrales en el grado



de progresión, existen las siguientes alternativas: a) una reducción (aumento) de cada cuota del impuesto vigente,  $t^1(x)$ , tal que,  $t^2(x) = t^1(x) - \eta[x - t^1(x)]$ ,  $\eta > 0$ ,  $t^2(x) \geq 0$ , que mantiene la progresión residual,  $PR^2(x) = PR^1(x)$ ; b) una reducción (aumento)  $t^2(x) = t^1(x) - \beta x$ ,  $\beta > 0$ ,  $t^2(x) \geq 0$  que respeta la progresión del tipo medio,  $PTME^2(x) = PTME^1(x)$ ; y c) una reducción (aumento) tal que  $t^2(x) = (1 - \alpha)t^1(x)$ ,  $\alpha > 0$ ,  $t^2(x) \geq 0$ , que en este caso mantiene la progresión de la cuota,  $PC^2(x) = PC^1(x)$ . Para elegir entre ellas, disponemos del siguiente resultado teórico, basado en la ordenación por grado de progresividad de las distintas estructuras de reforma (19):

#### Teorema 6 (Pfähler, 1984)

*Comparativamente, una rebaja (aumento) fiscal neutral en términos de progresión residual permite alcanzar la mayor (menor) reducción de la desigualdad, el mayor (menor) nivel de bienestar y la mayor (menor) respuesta de la recaudación ante aumentos equiproporcionales de la renta antes de impuestos; mientras que, en el otro extremo, la rebaja (aumento) neutral en términos de progresión de la cuota ofrece los peores (mejores) resultados.*

Este resultado tiene gran trascendencia para la práctica de las reformas fiscales, pues a las prescripciones sobre desigualdad y bienestar social se añade la recomendación macroeconómica de estabilización automática, en relación con el principio impositivo de flexibilidad. Además, del mismo se deduce una interesante consecuencia en términos de economía política de las reformas fiscales:

#### Teorema 7 (Pfähler, 1984)

*Para una distribución de la renta antes de impuestos con una asimetría positiva, si la estructura de gravamen  $t^1(x)$  es estrictamente convexa, más de la mitad de las unidades contribuyentes apoyarían una rebaja (aumento) fiscal neutral en términos de progresión residual (en términos de progresión de las cuotas).*

Un caso particular de reforma fiscal es el que conocemos como reformas de «único cruce». En este caso, las estructuras de gravamen alternativas  $t^1(x)$  y  $t^2(x)$  coinciden para un determinado valor de la renta antes de impuestos, interior a los límites de su rango. En consecuencia, todas las unidades contribuyentes que ven reducida (aumentada) su cuota impositiva tienen menos (más) renta que cada una de las unidades que han de aumentar (disminuir) sus pagos.

#### Teorema 8 (Dardanoni y Lambert, 1988)

*En una reforma fiscal que suponga un único cruce de las estructuras de gravamen  $t^1(x)$  y  $t^2(x)$ , y para cualquier distribución de la renta antes de impuestos,  $F(x)$  si el impuesto  $t^2(x)$  reduce las cuotas pagadas por las unidades con menos renta y la reforma reduce o mantiene el nivel de recaudación global, este impuesto será superior en términos de bienestar a  $t^1(x)$ , puesto que,*

$$LG_{X-T(2)}(p) \geq LG_{X-T(1)}(p), \forall p \in [0, 1]$$

En el caso de reformas de único cruce en las que el nivel de recaudación aumenta, tal que  $t^2 > t^1$ , no se verifica la dominancia de Lorenz generalizada, al cortarse una vez las curvas de Lorenz generalizadas de ambas distribuciones. En este caso, si la reforma es «pro-rentas bajas», y si el impuesto  $t^2(x)$  reduce suficientemente la varianza de la renta, éste será preferido para todas las funciones de bienestar social que presenten, al menos, un determinado grado de aversión a la desigualdad y que además admitan el principio de transferencias decrecientes (Dardanoni y Lambert, 1988). En Hemming y Keen (1983) se presentan las condiciones exigibles para que una reforma de este tipo, cuando se diseña con condiciones sobre la progresión, resulte aceptada en términos de bienestar social.

Otro tipo de reformas para las que encontramos resultados prescriptivos sobre el bienestar son aquellas que denominamos como de «doble cruce». En estas reformas, las estructuras de gravamen alternativas  $t^1(x)$  y  $t^2(x)$  se cruzan dos veces en el interior del rango de la renta antes de impuestos. Por consiguiente, de forma independiente de la variación o neutralidad en la recaudación, las unidades contribuyentes de renta inferior verán reducidas (aumentadas) sus cuotas, al igual que que las unidades de renta superior, mientras que las comprendidas entre ambas las verán aumentadas (reducidas). En este caso, es de aplicación el siguiente resultado:

#### Teorema 9 (Dardanoni y Lambert, 1988)

*En una reforma fiscal neutral en recaudación que suponga un doble cruce de las estructuras de gravamen  $t^1(x)$  y  $t^2(x)$ , y para cualquier distribución de la renta antes de impuestos,  $F(x)$ , si el impuesto  $t^2(x)$  reduce las cuotas pagadas tanto por las unidades con menos como con más renta y además reduce la varianza de la renta, éste será superior en términos de bienestar al impuesto  $t^1(x)$  para cualquier función de bienestar social individualista, simétrica, aditivamente separable y con aversión a*



la desigualdad que también observe el principio de transferencias decrecientes.

Si el resultado de este tipo de reforma es un aumento de la recaudación, bajo las mismas condiciones, el impuesto  $t^2(x)$  únicamente será preferido a partir de un determinado grado de aversión a la desigualdad (Dardanoni y Lambert, 1988). Estos resultados para reformas de «doble cruce» son especialmente atractivos, pues permiten la evaluación de bienestar correspondiente a la sustitución de un impuesto sobre la renta convencional por un impuesto lineal tipo *flat tax* (20). Desde un enfoque de economía política de la reforma, el análisis de ganadores y perdedores asociado con estos resultados nos informa sobre las posibilidades para su aceptación social.

En aquellas reformas no incluidas entre las anteriores, los resultados sobre sus efectos redistributivos y de bienestar son, a priori, ambiguos. En consecuencia, su determinación pasa obligatoriamente por la cuantificación empírica de los elementos de la identidad [3]. Por lo que respecta a su incidencia sobre el bienestar social, son plenamente válidos los comentarios realizados en relación con el análisis de bienestar de la imposición progresiva. Así, si la reforma fiscal supone una reducción de la recaudación, medir el bienestar asociado con  $t^2(x)$  de acuerdo con el teorema 5 (Atkinson, 1970) exige establecer una hipótesis sobre la incidencia que tiene en la distribución de la renta el gasto público que se financiaba con la rebaja impositiva, opción sin duda subjetiva (21).

Otra alternativa, no exenta de crítica, consiste en realizar la comparación de bienestar a través de una función de bienestar social abreviada del tipo,  $W_A = V(\mu_{X-T}, G_{X-T})$ , donde  $G$  es el índice de Gini de la renta después del impuesto y  $\mu_{X-T}$  la media de la renta de esa misma magnitud (22). Sheshinski (1972) propone la siguiente especificación para este tipo de funciones de evaluación social:

$$W_A = \mu_{X-T} \cdot (1 - kG_{X-T}), \quad 0 < k \leq 1$$

consistente con los requisitos axiomáticos de individualismo y simetría para unas preferencias individuales tales que  $U'(x) > 0$ ,  $U''(x) \leq 0$ ,  $\forall x \geq 0$ , y donde el parámetro  $k$ , originariamente no considerado ( $k=1$ ), recoge la «sensibilidad hacia la igualdad» del decisor social (23). En aquellas reformas para las que se carece de prescripciones teóricas, el mantenimiento de la neutralidad recaudatoria simplifica notablemente la evaluación empírica de bienestar social, en la medida en que permite la aplicación sin ningún tipo de limitaciones del teorema 5 (Atkinson, 1970), al enfrentar distribuciones con igual media.

## 2. Imposición con tratamientos diferenciados

Cuando se considera que la estructura de gravamen del impuesto sobre la renta personal depende de otros atributos distintos a la renta, resulta necesaria una reformulación de la especificación de bienestar para su evaluación social. Atkinson y Bourguignon (1987) han propuesto una atractiva metodología, basada en un criterio estadístico de dominancia: la dominancia de Lorenz generalizada secuencial.

Este criterio requiere el establecimiento de un cierto consenso sobre el tratamiento diferencial que el impuesto debe conceder a los distintos tipos de unidades contribuyentes. Esta ordenación revela un criterio de necesidad determinado por el decisor social mediante la explicitación de la intensidad del gravamen para cada grupo considerado (su función de tipo medio efectivo), conseguida a través de la estructura completa del impuesto. Esta metodología permite realizar el análisis en términos de renta monetaria, sin necesidad de someterla a escalas de equivalencia.

Esta metodología parte de la subdivisión de la población total en distintos grupos,  $i = \{1, 2, \dots, n\}$  ordenados por nivel decreciente de necesidad, de acuerdo con los tratamientos específicos contemplados por el impuesto. Como señala Lambert (1994), bajo esta óptica se reconoce que unas unidades están más necesitadas de renta adicional que otras. El decisor social reconoce estas diferencias atribuyendo una función de utilidad de la renta distinta según el grupo de pertenencia,

$$U^i(x), U^h(x) > 0, U^{h'}(x) < 0, \quad \forall x \geq 0$$

Consecuentemente, su función de bienestar social para toda la población,  $N$ , es,

$$W_N = \sum_{i=1}^n p_i \int U^i(x) f^i(x) dx$$

donde  $p_i$  es la proporción de unidades que pertenecen al grupo  $i$ , siendo  $W^i = \int U^i(x) f^i(x) dx$  la utilidad media de la renta en ese grupo. La superioridad en términos de bienestar social de un impuesto progresivo sobre la renta con tratamiento diferenciado requiere el cumplimiento de la siguiente condición necesaria.

### Teorema 10 (Atkinson y Bourguignon, 1987)

*Es condición necesaria para que un impuesto progresivo sobre la renta, con un tratamiento diferenciado a diversos grupos, sea superior en bie-*



nestar social a un impuesto proporcional de igual recaudación, para toda función de bienestar social  $W \in W_N$ , que reduzca inequívocamente la desigualdad global.

Como ya se ha expuesto en el epígrafe II. 2, la reducción de la desigualdad global en este caso depende de condiciones en absoluto triviales. En cambio, si se restringe el vector de funciones de utilidad

$$\langle U^1(x), \dots, U^n(x) \rangle$$

para representar la actitud del decisor social hacia las necesidades de los distintos grupos, pueden encontrarse las condiciones necesarias y suficientes conducentes a la mejora inequívoca del bienestar social buscada. En particular, las propiedades a imponer al vector de utilidades son que la diferencia

$$[dU^j(x)/dx] - [dU^{j+1}(x)/dx]$$

sea positiva y decreciente con la renta, lo que equivale a que el decisor social, para cada nivel de renta, asigne una utilidad social marginal más alta en el grupo al que reconoce mayor necesidad, aunque la diferencia entre grupos ha de disminuir conforme aumenta la renta. Bajo estas hipótesis, se obtiene el siguiente resultado,

#### Teorema 11 (Atkinson y Bourguignon, 1987)

*Para que exista una mejora inequívoca de bienestar, para cualquier función de evaluación social  $W \in W_N$ , es condición necesaria y suficiente que exista dominancia de Lorenz generalizada del impuesto progresivo sobre la renta respecto del impuesto proporcional de igual recaudación, para cada una de las sub-poblaciones integradas por los  $j$  grupos más necesitados, con  $j = 1, 2, \dots, n$ .*

El subgrupo  $j = 1$  está integrado por el grupo más necesitado  $i = 1$ ; el subgrupo  $j = 2$ , por la suma de los grupos  $i = 1$  e  $i = 2$ , de forma que el subgrupo  $j = n$ , estará formado por la población total  $N$ , integrada por la suma de todas las poblaciones de los  $n$  grupos.

De acuerdo con este teorema, la condición necesaria que deben cumplir las rentas medias después de impuestos, donde  $X-TP$  representa la renta después del impuesto proporcional, es:

$$\sum_{i=1}^j p_i (\mu_{X-T}^i - \mu_{X-TP}^i) > 0, \forall j$$

La aplicación del teorema 4 recoge el criterio estadístico de la dominancia de Lorenz generalizada secuencial (24).

## IV. EQUIDAD E IMPOSICIÓN SOBRE LA RENTA EN ESPAÑA

Desde su implantación general en España, en 1979, el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) es el instrumento de la política tributaria con una mayor vocación redistributiva. Los resultados empíricos sostienen esta afirmación, también invocada con generalidad desde la acción pública.

A partir los microdatos recogidos en el Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, para los años 1982 a 1994, se ha procedido a cuantificar el efecto redistributivo del IRPF, con su correspondiente desagregación en los efectos de la progresividad, nivel de recaudación y reordenación, conforme a la descomposición propuesta en la identidad [3]. La información se recoge en el cuadro nº 2. Aunque no existen microdatos disponibles a partir de ese ejercicio, para los años 1995 a 1998 se han evaluado estos efectos usando los datos agregados por tramos de base imponible contenidos en los informes de IRPF de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (cuadro nº 3). Este análisis se ha realizado a partir de una definición de la renta antes del impuesto, construida mediante la incorporación de diversos ajustes al concepto fiscal de base imponible (25).

La evaluación de los resultados obtenidos debe hacerse a la luz de los distintos diseños normativos con los que ha contado el IRPF desde su implantación en 1979. Así, podemos diferenciar una primera etapa, entre 1979 y 1984; una segunda, entre 1985 y 1987, en la que se produce una reforma que, además de modificar en profundidad la tarifa, introduce un mecanismo de atenuación (deducción polinómica) de los efectos de la acumulación obligatoria de rentas en los matrimonios; la tercera etapa, entre 1988 y 1991, se corresponde con el diseño transitorio como consecuencia de la sentencia de 1989 del Tribunal Constitucional que abolía la acumulación obligatoria de rentas en los matrimonios, además de introducir la opcionalidad entre la tributación individual y conjunta; la cuarta etapa, entre 1992 y 1998, previa a la reciente reforma de 1998, se caracterizó por una reducción, al menos formal, de la presión fiscal por el impuesto, y por introducir, dentro del carácter individual que ahora tenía el impuesto, el sistema de doble tarifa para la opción entre tributación individual y conjunta. Como se desprende de los datos recogidos en los cuadros nºs 2 y 3, la primera de las etapas muestra un IRPF con unos bajos niveles de progresividad, y efecto redistributivo, en este caso, con evolución



CUADRO N° 2

## IRPF 1982-1994. EFECTO REDISTRIBUTIVO, PROGRESIVIDAD, RECAUDACIÓN Y REORDENACIÓN

AÑO	$G_x$	$\Pi^{RS}$	$\Pi^K$	$t$	$D$
1982.....	0,3319	0,0238	0,1916	0,1109	0,000112
1983.....	0,3392	0,0248	0,1933	0,1152	0,000396
1984.....	0,3356	0,0275	0,1932	0,1287	0,001090
1985.....	0,3623	0,0367	0,2727	0,1200	0,000527
1986.....	0,3737	0,0359	0,2528	0,1259	0,000554
1987.....	0,3859	0,0359	0,2371	0,1338	0,000680
1988.....	0,3966	0,0392	0,2684	0,1301	0,000909
1989.....	0,4152	0,0435	0,2718	0,1400	0,000749
1990.....	0,4261	0,0449	0,2739	0,1545	0,005109
1991.....	0,4237	0,0435	0,2425	0,1536	0,000511
1992.....	0,4025	0,0395	0,2648	0,1321	0,000776
1993.....	0,3851	0,0485	0,2708	0,1386	0,000701
1994.....	0,3742	0,0437	0,2939	0,1317	0,000903

Datos: Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales.

$G_x$ : Índice de Gini de la renta antes de impuestos;  $\Pi^{RS}$ : índice de Reynolds-Smolensky;

$\Pi^K$ : Índice de Kakwani;  $t$ : tipo medio efectivo (sobre renta ajustada);  $D$ : reordenación.

CUADRO N° 3

## IRPF 1995-1998. EFECTO REDISTRIBUTIVO, PROGRESIVIDAD, RECAUDACIÓN Y REORDENACIÓN

AÑO	$G_x$	$\Pi^{RS}$	$\Pi^K$	$t$	$D$ (*)
1995.....	0,3771	0,0468	0,2903	0,1388	-
1996.....	0,3826	0,0454	0,2877	0,1362	-
1997.....	0,3850	0,0442	0,2839	0,1347	-
1998.....	0,3869	0,0441	0,2833	0,1346	-

Datos: Memorias de IRPF. Agencia Estatal de Administración Tributaria.

$G_x$ : Índice de Gini de la renta antes de impuestos;  $\Pi^{RS}$ : índice de Reynolds-Smolensky;

$\Pi^K$ : Índice de Kakwani;  $t$ : tipo medio efectivo (sobre renta ajustada);

(\*): No existe reordenación entre declarantes al realizar el análisis sobre los valores medios de cada tramo de renta.

creciente, explicada casi íntegramente por el aumento de la presión fiscal. En la segunda de las etapas, la progresividad experimenta un crecimiento muy notable, aunque va reduciéndose en el periodo. Su combinación con el continuado crecimiento de la presión fiscal se traduce en un importante crecimiento de su efecto redistributivo. La conversión del IRPF en un tributo de naturaleza individual muestra, para la tercera de las etapas, la continuidad de estos crecimientos en el efecto redistributivo, aunque explicados esencialmente por los crecimientos continuados de la presión fiscal. Estos resultados, desde 1982 hasta 1990, se obtienen con un aumento también continuado de la desigualdad de la renta antes del impuesto. La aplicación

de la Ley 18/1991 a partir de 1992 supone de nuevos crecimientos continuados de la progresividad hasta 1994, en relación con el nivel de 1991. Este hecho permite compensar en el efecto redistributivo la disminución del nivel recaudatorio del impuesto, aunque con importantes oscilaciones. Estos resultados se obtienen con una desigualdad de la renta antes del impuesto, que va disminuyendo desde 1992 a 1994. Los datos disponibles a partir de 1995 muestran, en primer lugar, un nuevo crecimiento continuado de la desigualdad en la renta previa, así como reducciones continuas tanto en el grado de progresividad y en el tipo medio efectivo como en el efecto redistributivo alcanzado. No obstante, para estos últimos años deben tenerse en



cuenta los problemas de homogeneidad derivados del distinto carácter de los datos empleados (microdatos hasta 1994, y datos agregados por tramos, desde 1995).

Como aplicación al análisis empírico del IRPF español de las proposiciones teóricas presentadas en los dos apartados anteriores pueden citarse una serie de trabajos, fundamentalmente centrados en la evaluación de la reciente reforma del IRPF, en 1998. Entre otros, podemos destacar los trabajos de Castañer, Onrubia y Paredes (1999, 2000) y Onrubia y Rodado (2000), donde se cuantifican, mediante un ejercicio de microsimulación estático, a partir del Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, los efectos redistributivos, recaudatorios y sobre la progresividad del IRPF aprobado por la Ley 40/1998. Esta evaluación se realiza en ambos trabajos de forma comparada respecto de la aplicación del IRPF de 1998 en el año de entrada en vigor de la reforma, 1999. El primero de los trabajos parte de una definición de la renta antes de impuesto basada en el concepto fiscal de la base imponible regular según la normativa del IRPF de 1998, mientras que el segundo la define de acuerdo con los ajustes recogidos en el estudio realizado para el periodo 1982-1998. Los resultados en ambos casos van en la misma dirección (cuadro nº 4): ligera reducción del efecto redistributivo del impuesto tras la reforma, notable aumento de la progresividad en el nuevo IRPF y estimación de la reducción del nivel recaudatorio en un 14,7 por 100 (lo que supone una bajada de la recaudación por este impuesto en torno a 700.000 millones de ptas.). La contribución de la reordenación al efecto redistributivo es ligeramente inferior con el nuevo Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas.

De acuerdo con los datos obtenidos en Onrubia y Rodado (2000), la combinación del incremento en el valor medio de la renta neta después del impuesto y la reducción del efecto redistributivo, conduce a una prescripción unánime de bienestar a favor del nuevo IRPF, aplicando la función de evaluación social abreviada propuesta por Sheshinski (1972) para todo el rango del factor  $k$  de «sensibilidad a la desigualdad» (cuadro nº 5).

La propuesta metodológica de descomposición del efecto redistributivo de Pfähler (1990) ha sido aplicada por Onrubia y Rodado (2000), de forma comparativa, también a la reciente reforma del IRPF. Los resultados, contenidos en el cuadro número 6, muestran el poder redistribuidor de los nuevos mínimos personales y familiares, así como de la nueva reducción por trabajo personal. La profunda transformación que ha sufrido la estructura del impuesto, con una conversión de las principales deducciones de la cuota en reducciones de la base y la modificación integral de la estructura tarifaria, se ha reflejado en un trasvase del poder redistribuidor de la tarifa y las deducciones de la cuota, que antes explicaban el 99 por 100 del efecto redistributivo, hacia la base del impuesto, que ahora explica en torno al 78 por 100 de ese efecto global. En este trabajo se ofrece un análisis completo de desagregación del efecto redistributivo para todos los componentes de la estructura de ambos diseños del Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas.

En cuanto al análisis redistributivo y de bienestar social del IRPF cuando se consideran sus tratamientos diferenciados a distintos grupos, Badenes, López-Laborda y Onrubia (2000) han estudiado el tratamiento que el nuevo IRPF otorga a las cargas familiares por hijos. Los resultados obtenidos permiten realizar una recomendación de redistribución de acuerdo con la me-

CUADRO Nº 4

EFFECTO RECAUDATORIO, REDISTRIBUTIVO Y SOBRE LA PROGRESIVIDAD  
DE LA REFORMA DEL IRPF (LEY 40/1998)

	$G_x$	$\Pi^{rs}$	$\Pi^k$	$t$	$D$
Castañer, Onrubia y Paredes (1999a,b)					
IRPF 1998.....	0,3871	0,0481	0,2768	0,1500	0,000757
IRPF 1999.....	0,3871	0,0464	0,3213	0,1280	0,000795
$\Delta$ 99/98 (porcentaje).....	—	-0,0017	0,0445	-14,67	—
Onrubia y Rodado (2000)					
IRPF 1998.....	0,3758	0,0456	0,2892	0,1384	0,000904
IRPF 1999.....	0,3758	0,0449	0,3412	0,1181	0,000769
$\Delta$ 99/98 (porcentaje).....	—	-0,0007	0,0520	-14,67	-0,000135



CUADRO Nº 5

**EFFECTOS DE LA REDISTRIBUCIÓN Y LA RENTA DISPONIBLE SOBRE EL BIENESTAR SOCIAL  
EN LA REFORMA DEL IRPF (LEY 40/1998)**

	$\mu_{x,T}$	$G_{x,T}$	$k$	$W_x$
IRPF 1998 .....	2.107.522	0,330285	0,25	1.933.501
			0,50	1.759.481
			1	1.411.439
IRPF 1999 .....	2.156.385	0,330927	0,25	1.977.983
			0,50	1.799.582
			1	1.442.779

CUADRO Nº 6

**REFORMA DEL IRPF (LEY 40/1998): DESCOMPOSICIÓN DEL EFECTO REDISTRIBUTIVO**

	IRPF 98	IRPF 99
Factor ponderación «base» .....	-0,1607	-0,1318
$\Pi^{RS}_{BASE}$ .....	-0,0025	-0,2664
Efecto redistributivo estructura base.....	0,000398 (0,87%)	0,035111 (78,17%)
Factor ponderación «cuota» .....	0,9269	0,4117
$\Pi^{RS}_{CUOTA}$ .....	0,0487	0,0238
Efecto redistributivo estructura cuota.....	0,045160 (99,13%)	0,009804 (21,83%)

metodología propuesta por Atkinson y Bourguignon (1987), con soporte teórico, a favor de la utilización de los créditos fiscales frente a las reducciones en la base, *ceteris paribus*. En cambio, se obtienen resultados ambiguos en cuanto a esta recomendación en términos de bienestar social. En Badenes, López-Laborda, Onrubia y Ruiz-Huerta (1998), bajo esta misma metodología, se estudiaron para las cuatro etapas que se han reconocido para el IRPF español los tratamientos que el impuesto concedía explícitamente en función del *status* marital (para individuos solteros, matrimonios con un único perceptor principal de rentas y matrimonios con dos perceptores de rentas). En este caso, tampoco se obtuvieron recomendaciones unánimes de bienestar de la comparación del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas aplicado con un impuesto proporcional de igual recaudación.

## V. CONCLUSIONES

De forma sintética, las principales conclusiones alcanzadas tras el estudio contenido en el presente trabajo, son las siguientes:

1. Importante desarrollo de los fundamentos teóricos aplicables al estudio empírico de los efectos redistributivos y sobre el bienestar social de la imposición sobre la renta personal y de las reformas fiscales en general, destacando las limitaciones para el análisis de bienestar social en reformas no neutrales en recaudación, especialmente cuando no son neutrales respecto a la progresión impositiva.

2. Necesidad de desarrollar el marco teórico de análisis para el estudio de los efectos sobre la desigualdad y el bienestar social de los impuestos sobre la renta con tratamientos diferenciados.

3. Necesidad de obtener resultados teóricos sobre redistribución y bienestar social que permitan realizar prescripciones valorativas de las reformas de la imposición personal sobre la renta desde una perspectiva dinámica, en la que la distribución de la renta sea endógena.

En cuanto al trabajo empírico, el estudio de las reformas fiscales en España ha puesto de manifiesto algunas limitaciones importantes de las fuentes de información disponibles. Por un lado, los mi-



crodatos de fuente tributaria proceden en exclusiva del Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, siendo necesaria una redefinición estadística del mismo tras más de doce años desde su elaboración, y teniendo en cuenta el profundo cambio que el nuevo IRPF ha supuesto para la obligación de declarar anualmente por este tributo, fuente originaria de información. En segundo lugar, la profundización en el estudio dinámico de las reformas fiscales requiere bases de microdatos que incluyan información sobre los elementos físicos asociados con las fuentes naturales de renta (horas de oferta de trabajo, tipos de activos financieros, etc.). En la actualidad, el Panel de Hogares de la Unión Europea, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, y la *Encuesta de población activa* son las únicas bases de microdatos que contienen, fragmentada, este tipo de información, con profundas carencias.

No obstante, los resultados empíricos obtenidos en los trabajos reseñados resultan muy interesantes, al constituir una guía ilustrativa para el diseño de la política tributaria. La construcción de modelos de microsimulación de carácter dinámico, como el proyecto actualmente desarrollado por el Instituto de Estudios Fiscales, puede ofrecer, sin duda, avances muy destacados en el ámbito de estos estudios aplicados sobre equidad impositiva.

## NOTAS

(\*) Este trabajo se ha beneficiado sustancialmente del trabajo en común sobre estos temas con Julio López Laborda. Algunos de los resultados empíricos que aquí se presentan han sido obtenidos en trabajos con Juan Manuel Castañer, Raquel Paredes o María del Carmen Rodado. A todos ellos mi más sincero agradecimiento, con la habitual cláusula de exoneración en relación con mis opiniones y errores.

(1) Sobre la trascendencia de los análisis de redistribución y bienestar para el diseño de la política tributaria, y las posibilidades que hoy presenta el trabajo empírico con microdatos, puede consultarse BOADWAY y KEEN, 2000.

(2) La definición de estas medidas, siguiendo la notación habitual donde  $a(x)$  representa el tipo medio de la estructura impositiva analizada para cada nivel de renta, tal que  $a(x) = t(x)/x$ ; y  $m(x)$  el tipo marginal, tal que  $m(x) = t'(x)$ , es la siguiente:

$$PTME(x) = \frac{d[t(x)/x]}{dx} = \frac{xt'(x) - t(x)}{x^2} = \frac{m(x) - a(x)}{x} > 0$$

$$PTMA(x) = \frac{dt'(x)}{dx} = t''(x) = m'(x) \geq 0$$

$$PC(x) = \varepsilon^{t(x),x} = \frac{xt'(x)}{t(x)} > 1$$

$$PR(x) = \varepsilon^{x-t(x),x} = \frac{x[1-t'(x)]}{x-t(x)} = \frac{1-m(x)}{1-a(x)} < 1$$

Lo mismo sucede con las medidas de progresión local propuestas por RICHTER (1984) y RICHTER y HAMPE (1984), basadas en la convexidad de la estructura de gravamen del impuesto,  $CG(x)$ , y en la concavidad de la función de la renta neta del impuesto,  $CRN(x)$ :

$$CG(x) = \varepsilon^{m(x),x} = \frac{xt''(x)}{t'(x)} \geq 0$$

$$CRN(x) = -\varepsilon^{1-m(x),x} = -x \frac{d^2[x-t(x)]}{d[x-t(x)]^2} \bigg/ \frac{d[x-t(x)]}{d[x-t(x)]} = \frac{xt''(x)}{1-t'(x)} \geq 0$$

(3) Las curvas de Lorenz, [ $p = F(y)$ ,  $0 \leq p \leq 1$ ], de la renta antes del impuesto, de la renta después de su aplicación y de las cuotas impositivas, para una distribución continua de la renta  $F(x)$ , se definen, respectivamente,

$$L_x(p) = \int_0^y \frac{xf(x)dx}{\mu}, \quad L_{x-T}(p) = \int_0^y \frac{[x-t(x)]f(x)dx}{\mu(1-t)}, \quad L_T(p) = \int_0^y \frac{t(x)f(x)dx}{t_\mu}$$

donde  $\mu$  es la media de la renta  $x$ ,  $\mu(1-t)$  la media de la renta después del impuesto y  $t_\mu$  la cuota fiscal media  $y$ , consecuentemente,  $t$  el tipo medio efectivo del impuesto, tal que,

$$t = \frac{\int_0^y t(x)f(x)dx}{\int_0^y xf(x)dx}$$

(4) PFÄHLER (1983) obtiene la siguiente medida de progresividad como desviación de la proporcionalidad, expresada como distancia, compatible con el índice de efecto redistributivo, también en términos de distancia, de SCHUTZ (1951):

$$\Pi^p = L_x(p^*) - L_T(p^*)$$

donde el punto de la distribución poblacional acumulada  $p^*$  determina que las pendientes de ambas curvas sean paralelas  $y$ , por tanto, que la distancia entre ambas sea máxima. Esto implica, además, como demuestra Pfähler, que en  $p^*$  se ha de verificar:

$$\frac{y^*}{\mu} = \frac{t(y^*)}{t_\mu}$$

(5) La curva de concentración de las cuotas se diferencia de la correspondiente curva de Lorenz de la misma variable en que aquella se construye manteniendo la ordenación poblacional de la variable renta, es decir, de acuerdo con  $f(x)$  y con el orden establecido en  $f[t(x)]$ . Para una estructura simplificada de impuesto como  $t(x)$ , esta diferenciación carece de relevancia, al garantizar  $PTME \geq 0$  la inexistencia de reordenaciones.

(6) Una alternativa al índice de KAKWANI (1977a) es el índice de SUITS (1977):

$$\Pi^S = 2 \int_0^1 [L_x(p) - L_T(p)] L_x'(p) dp$$

Como se puede comprobar, ambos se basan en la misma noción de desvío respecto de la proporcionalidad, aunque este segundo introduce una ponderación en las distancias entre las curvas de concentración de las cuotas y de Lorenz de la renta antes de impuestos. PFÄHLER (1985) explica que esta ponderación a través de  $L_x'(p)$  es equivalente a reescalar, para cada valor de  $p$ , la diferencia entre ambas curvas por el cociente entre la renta y la media. Esta ponderación ofrece una propiedad atractiva para este índice, como es su acotación entre los valores  $-1$ , cuando es el contribuyente más pobre quien paga toda la recaudación del impuesto,  $y$   $+1$ , cuando es el más rico sobre quien recae todo el gravamen.

(7) Operando algebraicamente, la identidad [1] puede escribirse como,  $(1-t)(L_{x-T} - L_x) \equiv t(L_x - L_T)$ , de donde, despejando, obtenemos la expresión [2] en términos de las respectivas curvas de Lorenz:

$$L_{x-T} - L_x \equiv \frac{t}{1-t} L_x - L_T$$

(8) Este efecto de reordenación recogido en D había sido considerado como indicador de la «inequidad horizontal» por ATKINSON (1980) y PLOTNICK (1981), dando lugar a una abundante literatura, no exenta de controversia (entre otros, pueden consultarse PLOTNICK, 1985; EBERT, 1995; SILBER, 1995 o LAMBERT y RAMOS, 1997). A pesar del potencial de análisis que creemos encontrar detrás de esta medida de reordenación, defendemos que la aceptación de una situación en la que el decisor social otorga tratamientos diferenciados de forma explícita a través de los impuestos, reconociendo la heterogeneidad de necesidades, difícilmente puede identificarse con la noción



de inequidad horizontal como tradicionalmente ha sido enunciada (SHOUP, 1969; NEUMARK, 1970). LAMBERT y YITZHAKI (1995), de acuerdo con las formulaciones de la equidad horizontal propuestas en FELDSTEIN (1976), KAPLOW (1989) y MUSGRAVE (1990), también manifiestan cierto desacuerdo con esta identificación, sobre la base del papel del decisor social en el diseño impositivo. En MORENO (1996) se ofrece una revisión sobre el concepto de equidad horizontal y sus diferentes interpretaciones y métodos de medición.

(9) Como demuestra PFÄHLER (1990), este desarrollo puede realizarse también bajo la hipótesis de que existen reordenaciones, lo que implica considerar las curvas e índices de concentración, en lugar de las correspondientes curvas de Lorenz e índices de Gini. En la realización de ejercicios empíricos puede ser frecuente la aparición de reordenaciones en el tratamiento de los componentes de la base (ver ONRUBIA y RODADO, 2000).

(10) Los mínimos exentos de carácter personal o familiar, en la medida en que se corresponden con cantidades independientes del nivel de renta, contribuyen de forma positiva a la disminución de la desigualdad, al tratarse de una reducción que decrece proporcionalmente con respecto a la renta gravable,  $d(a/\mu)/dx < 0$ . Las reducciones decrecientes con el nivel del renta también se comportan de igual modo, mientras que, en el caso de las de carácter creciente con el nivel de renta, dependerá de la relación entre su tasa de crecimiento y la de la renta.

(11) En SHORROCKS (1995) se ofrecen algunos argumentos que justifican el uso de escalas de equivalencia en las comparaciones de desigualdad y bienestar de impuestos sobre la renta con tratamientos diferenciados. EBERT (1992, 1995, 1997, 1999) ha estudiado en profundidad la axiomática de este enfoque, resolviendo algunas paradojas, como la propuesta por GIEWWE (1991).

(12) Esta condición requiere, para los grupos de población A y B, que la proporción del total de la renta acumulada en el grupo  $i$  hasta el nivel de renta  $x$ ,

$$S_i(x) = \int_0^x y f_i(y) dy / \mu_i$$

sea tal que  $S_B(x) \leq S_A(x)$ ,  $\forall x \geq 0$ , donde  $f_i(x)$  es la función de densidad de frecuencia con la que se distribuye la renta en el grupo  $i$ .

(13) Esta condición, de acuerdo con LAMBERT (1993b), ahora pasa a ser,

$$\sum_i \theta_i (t - t_i) S_i(x) \geq 0, \forall x \geq 0$$

(14) SHORROCKS (1983) demuestra que la existencia de dominancia de Lorenz generalizada de una distribución [p. e.  $F(x)$ ] sobre otra distribución [p. e.  $F(x)$ ] es condición necesaria y suficiente para asegurar un aumento de bienestar social, en presencia de aversión a la desigualdad. De acuerdo con este conocido teorema, es sencillo ver que, si no tenemos en cuenta la contrapartida de su recaudación, un impuesto progresivo sobre la renta reduce el bienestar para cualquier función de bienestar social individualista, simétrica, aditivamente separable y con aversión a la desigualdad (que notamos como tipo  $W_1$ ). Si definimos las curvas de Lorenz generalizadas de la renta antes y después del impuesto, como,

$$GL_X(p) = \int_0^y x f(x) dx = \mu_X \cdot L_X(p); \quad GL_{X-T}(p) = \int_0^y [x - t(x)] f(x) dx = \mu_{X-T} \cdot L_{X-T}(p)$$

resulta inmediato comprobar que, para

$$t(x) \geq 0, \forall x \geq 0, \quad LG_{X-T}(p) \leq LG_X(p).$$

(15) Dentro de la aceptación de un esquema de preferencias sociales con aversión a la desigualdad, la concavidad estricta de las funciones de utilidad personales supone reconocer que el decisor social respeta el «principio de transferencias», según el cual existe siempre un diferencial positivo de utilidad al transferir una unidad de renta desde un individuo (o familia, si ésta es la unidad de análisis) con renta superior a cualquier otro con renta inferior. Si además se cumple que

$$U'''(x) > 0, \forall x \geq 0$$

el decisor social tendrá un esquema de preferencias favorable también al «principio de transferencias decrecientes», más restrictivo que el anterior. Según este principio, se valora más, en términos de utili-

dad, la transferencia de una unidad de renta entre dos individuos separados por una determinada diferencia de renta si ésta tiene lugar en niveles inferiores de renta que en superiores.

(16) A través del índice de convexidad del gravamen,  $CG(x)$ , definido en la nota 2 precedente, se puede generalizar esta relación.

(17) En BADENES, LÓPEZ-LABORDA y ONRUBIA (2000) se analizan desde esta perspectiva teórica los distintos modelos de tratamiento del *status marital* y del número de dependientes de la unidad de tributación.

(18) Entre otras, podemos citar los trabajos de PRESTON (1987), BOURGUIGNON y SPADARO (2000) y ONRUBIA y SANZ (2000), todos ellos basados en el trabajo seminal de MIRRLEES (1971) sobre el impuesto óptimo sobre la renta.

(19) PFÄHLER (1984) demuestra que, ante cualquier rebaja del impuesto, la estructura de gravamen  $t^{(2)(PR)}(x)$  siempre es la más progresiva, mientras que  $t^{(2)(PC)}(x)$  es la menos progresiva, para cualquiera de los tres índices de progresión local considerados.

(20) Sobre sus características, véase HALL y RABUSHKA (1995).

(21) La evaluación de reformas fiscales a través de modelos de equilibrio general, del tipo *Tax-Benefit*, representan una interesante alternativa empírica para este tipo de comparaciones, si bien las condiciones recogidas en su construcción, en el caso de modelos dinámicos, pueden limitar algunas de las consideraciones teóricas realizadas.

(22) Este tipo de funciones de bienestar social tiene su origen en la necesidad de ordenar distribuciones de renta para las cuales el criterio de dominancia de Lorenz generalizada (SHORROCKS, 1983) no ofrece preferencias unánimes. La idea se basa en los trabajos pioneros de ATKINSON (1970), BREIT (1974) y KONDOR (1975), y consiste en encontrar un criterio de evaluación social a partir de la relación de intercambio existente entre eficiencia (a través de la variación en la media de la renta) y desigualdad (mediante un índice de medición de la misma). Su construcción empleando el índice de Gini no está exenta de importantes críticas, centradas la mayoría en el carácter no individualista de estas funciones abreviadas de bienestar.

(23) LAMBERT (1993a) interpreta este parámetro como índice de «envidia/altruismo» de los individuos. La elasticidad de intercambio entre la media de la renta neta del impuesto y el grado de desigualdad con la que esta magnitud se distribuye depende, obviamente, de dicho parámetro, lo que sin duda introduce juicios de valor en su aplicación:

$$e^{u,G} = \frac{G_{X-T}}{\mu_{X-T}} \frac{d\mu}{dG_{X-T}} \Big|_{W_1} = \frac{kG_{X-T}}{1 - kG_{X-T}}$$

(24) Si no se imponen restricciones al vector de funciones de utilidad, la condición necesaria y suficiente para que se produzca el aumento no ambiguo de bienestar es que haya dominancia de Lorenz generalizada del impuesto progresivo sobre el proporcional de igual recaudación, para cada uno de los  $n$  grupos (ATKINSON y BOURGUIGNON, 1987). Por tanto, la condición exigible para las medias ha de ser

$$\mu_{X-T}^i > \mu_{X-T}^j \quad \forall j$$

LAMBERT (1993a) señala que estas condiciones de dominancia son menos débiles que las exigidas en el teorema 11, pero de mucha menor utilidad para el análisis aplicado.

(25) Así, para los ejercicios fiscales comprendidos entre 1992 y 1998, la renta económica es la resultante de sumar algebraicamente a la base imponible regular del IRPF los gastos deducibles del trabajo personal dependiente, la reducción legal de los rendimientos del capital mobiliario y los rendimientos netos del capital mobiliario correspondientes a las viviendas no arrendadas. De 1982 a 1991, la normativa del IRPF no contemplaba la citada reducción legal.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINSON, A. B. (1970), «On the measurement of inequality», *Journal of Economic Theory*, 2, págs. 244-263.
- (1980), «Horizontal equity and the distribution of the tax burden», en H. AARON y M. BOSKIN (eds.), *The economics of taxation*, Brookings Institution, Washington, D.C.



- (1994), «The distribution of the tax burden», en J. M. QUIGLEY y E. SMOLENSKY (eds.), *Modern Public Finance*, págs. 13-49, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- (1995), *Public Economics in action: Basic income-flat tax proposal*, Oxford, CLARENDON PRESS.
- ATKINSON, A. B., y BOURGUIGNON, F. (1987), «Income distribution and differences in needs», en G. R. FEIWEL (ed.), *Arrow and the foundations of the theory of economics policy*, págs. 350-370, Macmillan, Londres.
- (2000), «Introduction: Income distribution and economics», en A. B. ATKINSON y F. BOURGUIGNON (eds.), *Handbook of Income Distribution*, vol. 1, págs. 1-58, Elsevier Science, North-Holland, Amsterdam.
- ATKINSON, A. B., y STIGLITZ, J. E. (1980), *Lectures in public economics*, MCGRAW-HILL, Maidenhead, Reino Unido.
- BADENES, N.; LÓPEZ-LABORDA, J., y ONRUBIA, J. (2000), «Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en el nuevo IRPF», Proyecto de Investigación de la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social. Próxima publicación en la colección de *Documentos de Trabajo*.
- BADENES, N.; LÓPEZ-LABORDA, J.; ONRUBIA, J., y RUIZ-HUERTA, J. (1997), «Reforma del IRPF y distribución de la renta: simulación de algunas alternativas con datos de panel», *Hacienda Pública Española*, 141/142, págs. 393-414.
- (1998), «Tributación de la familia, desigualdad y bienestar social en el IRPF», *Revista de Economía Aplicada*, 17, págs. 29-51.
- BOADWAY, R., y M. KEEN (2000), «Redistribution», en A. B. ATKINSON y F. BOURGUIGNON (eds.), *Handbook of Income Distribution*, vol. 1, págs. 677-689, Elsevier Science, North-Holland, Amsterdam.
- BOURGUIGNON, F., y SPADARO, A. (2000), «Redistribution and labour supply incentives: an application of the optimal tax theory», *56th Congress of the International Institute of Public Finance*, 28-31 de agosto, Sevilla.
- BREIT, W. (1974), «Income redistribution and efficiency norms», en H. M. HOCHMAN y G. E. PETERSON (eds.), *Redistribution Through Public Choice*, Columbia University Press, Nueva York.
- CASTAÑER, J.; ONRUBIA, J., y PAREDES, R. (1999), «Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por comunidades autónomas», *Hacienda Pública Española*, 150, páginas 79-198.
- (2000), «Efectos de la reforma del IRPF sobre la renta disponible, su distribución y sobre el bienestar social», *Economistas*, 84, páginas 183-198.
- DARDANONI, V., y LAMBERT, P. J. (1988), «Welfare rankings of income distributions: A role for the variance and some insights for tax reform», *Social Choice and Welfare*, 5, págs. 1-17.
- EBERT, U. (1992), «On comparisons of income distributions when household types are different», *Economics Discussion Paper*, 8692, University of Oldenburg.
- (1995), «Income inequality and differences in household size», *Mathematical Social Sciences*, 30: 37-55.
- (1997), «Social welfare when needs differ: an axiomatic approach», *Economica*, 64, págs. 233-244.
- (1999), «Using equivalence income of equivalent adults to rank income distributions when household types are different», *Social Choice and Welfare*, 16, págs. 233-258.
- EBERT, U., y P. MOYES (2000), «Consistent income tax structures when households are heterogeneous», *Journal of Economic Theory*, 90, págs. 116-150.
- FELDSTEIN, M. S. (1976), «On the theory of tax reform», *Journal of Public Economics*, 6, págs. 77-104.
- FELLMAN, J. (1976), «The effects of transformations on Lorenz curves», *Econometrica*, 44, págs. 869-881.
- GIEWWE, P. (1991), «Household equivalence scales and the measurement of inequality: Transfers from poor to the rich could decrease inequality», *Journal of Public Economics*, 44: 211-216.
- HALL, R. E., y RABUSHKA (1995), *The Flat Tax*, 2ª ed. Hoover Institution Press, Stanford, California.
- HEMMING, R., y KEEN, M. (1983), «Single crossing conditions in comparisons of tax progressivity», *Journal of Public Economics*, 20, páginas 373-380.
- JAKOBSSON, U. (1976), «On the measurement of the degree of progression», *Journal of Public Economics*, 5, págs. 161-168.
- KAKWANI, N. C. (1977a), «Measurement of tax progressivity: an international comparison», *Economic Journal*, 87, págs. 71-80.
- (1977b), «Applications of Lorenz curves in economic analysis», *Econometrica*, 45: 719-727.
- KAPLOW, L. (1989), «Horizontal equity: Measures in search of a principle», *National Tax Journal*, 52, págs. 139-154.
- KONDOR, Y. (1975), «Value judgements implied by the use of various measures of income inequality», *Review of Income and Wealth*, 21, págs. 309-321.
- LAMBERT, P. J. (1993a), *The Distribution and Redistribution of Income. A Mathematical Analysis*, Manchester University Press, Manchester.
- (1993b), «Inequality reduction through the income tax», *Economica*, 60, págs. 357-365.
- (1994), «Redistribution through the income tax», en J. CREEDY (ed.), *Taxation, poverty and income distribution*, cap. 1, EDWARD ELGAR, Aldershot.
- LAMBERT, P. J., y RAMOS, X. (1997), «Horizontal inequity and vertical redistribution», *International and Public Finance*, 4, págs. 25-37.
- LAMBERT, P. J., y YITZHAKI, S. (1995), «Equity, equality and welfare», *European Economic Review*, 39, págs. 674-682.
- MIRRELES, J. A. (1971), «An exploration in the theory of optimum income taxation», *Review of Economic Studies*, 38, págs. 175-208.
- MORENO, M. C. (1996), «Teoría y medición de la equidad horizontal en el sistema impositivo», *Hacienda Pública Española*, 136, págs. 71-92.
- MOYES, P., y SHORROCKS, A. F. (1998), «The impossibility of a progressive tax structure», *Journal of Public Economics*, 69, páginas 49-65.
- MUSGRAVE, R. A. (1990), «Horizontal equity, once more», *National Tax Journal*, 43, págs. 113-122.
- MUSGRAVE, R. A., y THIN, T. (1948), «Income tax progression, 1929-1948», *Journal of Political Economy*, 56, págs. 498-514.
- NEUMARK, F. (1970), *Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik*, J.C.B. MOHR (PAUL SIEBECK), Tübinga. Versión en castellano de L. GUTIÉRREZ, *Principios de la imposición*, Instituto de Estudios Fiscales, 2ª edc., Madrid, 1994.
- ONRUBIA, J., y RODADO, M. C. (2000), «Descomposición de los efectos redistributivos de la reforma del IRPF», *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 9/2000.
- ONRUBIA, J. y SANZ, J. F. (2000), «Imposición sobre la renta personal y oferta de trabajo: una aproximación teórica de los efectos sobre la desigualdad», *VII Encuentro de Economía Pública*, 10-11 de febrero, Zaragoza.
- PFÄHLER, W. (1983), «Measuring redistributional effects of tax progressivity by Lorenz curves», *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 198, págs. 237-249.
- (1984), «Linear income tax cuts: distributional effects, social preferences and revenue elasticities», *Journal of Public Economics*, 24, págs. 381-388.
- (1985), «Relative concentration curve: functional form and measures of non-proportionality», *Bulletin of Economic Research*, 37, páginas 201-211.



— (1990), «Redistributive effect of income taxation: decomposing tax base and tax rates effects», *Bulletin of Economic Research*, 42: 121-129.

PLOTNICK, R. (1981), «A measure of horizontal inequity», *Review of Economics and Statistics*, 63, págs. 283-288.

— (1985), «A comparison of measures of horizontal inequity», en M. DAVID y T. SMEEDING (eds.), *Horizontal equity, uncertainty and economic wellbeing*, National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth, vol. 50, págs. 239-268, Chicago University Press, Chicago, IL.

PRESTON, I. P. (1987), «The redistributive effect of progressive taxation, with endogenous labor decisions», tesina de Master, Oxford University, *no publicada*.

— (1989), «The redistributive effect of progressive taxation», tesis doctoral, Oxford University, *no publicada*.

REINOLDS, M., y SMOLENSKY, E. (1977), *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*, Academic Press, Nueva York.

RICHTER, W. F. (1984), «Saving, taxation and income inequality», en D. BÖS, M. ROSE y C. SEID (eds.), *Beiträge zur Neuren Steuert-*

*heorie, Studies in Contemporary Economics*, vol. 7, págs. 139-161, Springer-Verlag, Berlin.

RICHTER, W. F., y J. F. HAMPE (1984), «Measuring the gain from splitting under income taxation», *Methods of Operational Research*, 51, págs. 384-400.

SCHUTZ, R. R. (1951), «On the measurement of income inequality», *American Economic Review*, 41: 107-122.

SHESHINSKI, E. (1972), «Relation between a social welfare function and the Gini index of income inequality», *Journal of Economic Theory*, 4, págs. 98-100.

SHORROCKS, A. F. (1983), «Ranking income distributions», *Economica*, 50, págs. 1-17.

— (1995), «Inequality and welfare evaluation of heterogeneous income distributions», *Discussion Paper*, University of Essex.

SHOUP, C. S. (1969), *Public Finance*, H. G. JOHNSON ALDINE, Chicago, IL.

SILBER, J. (1995), «Horizontal inequity, the Gini index, and the measurement of distributional change», *Research on Inequality*, 6: 379-392.

SUITS, D. (1977), «Measurement of tax progressivity», *American Economic Review*, 67, págs. 747-752.

#### Resumen

En este trabajo se revisa el estado actual de la teoría de la imposición en materia de equidad, con una presentación de los principales resultados teóricos sobre progresividad, redistribución y bienestar social. Además, el trabajo incluye un estudio empírico en el que, desde estos postulados teóricos, se evalúa el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas aplicado en España para el periodo 1982-1998, así como su reciente reforma, en vigor desde 1999.

*Palabras clave:* redistribución, progresividad, bienestar social, imposición sobre la renta personal.

#### Abstract

In this paper we review the current state of taxation theory on the question of fairness, with a presentation of the main theoretical results on progressivity, redistribution and social welfare. In addition, the article includes an empirical study in which the Spanish Personal Income Tax is assessed from these theoretical postulates for the period 1982-1998, as well as its recent reform in force since 1999.

*Key words:* redistribution, progressivity, social welfare, income tax.

*JEL classification:* H23, H24, D63.