

**VIII ENCUENTRO DE ECONOMÍA PÚBLICA**  
Cáceres, 8 y 9 de febrero de 2001

**Descomposición de los efectos redistributivos  
de la reforma del I.R.P.F.\***

*Jorge Onrubia Fernández*  
Universidad Complutense de Madrid  
Instituto de Estudios Fiscales

*María del Carmen Rodado Ruiz*  
Universidad Rey Juan Carlos

(diciembre de 2000)

Dirección para comentarios:

Jorge Onrubia Fernández  
Instituto de Estudios Fiscales  
Avda. del Cardenal Herrera Oria, 378  
28035-Madrid  
Teléfono: 91 339 88 46  
Fax: 91 339 89 68  
e-mail: <jorge.onrubia@ief.es>

## **1. Introducción.**

España ha reformado recientemente su impuesto personal sobre la renta (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, IRPF). El nuevo IRPF, aplicable desde el ejercicio fiscal de 1999, supone una profunda transformación de su estructura, si nos atenemos a los sucesivos diseños que el impuesto ha tenido desde su implantación en 1979.

En particular, los principales cambios adoptados pueden agruparse en torno a tres elementos básicos de su diseño. Por un lado, destaca la conversión de la mayoría de las deducciones en la cuota por circunstancias personales y familiares que se contemplaban hasta 1998, en reducciones de la base imponible, integradas en los conceptos nominados como “mínimos personal y familiar”. En segundo lugar, se mantiene la opcionalidad de un régimen de tributación conjunta compatible con la concepción individual que el tributo tiene desde el ejercicio fiscal de 1988<sup>1</sup>, aunque se abandona el sistema de doble tarifa introducido por la Ley 18/1991. El contenido de esta opción de “tributación familiar” consiste en la aplicación de la única tarifa general del impuesto a una base liquidable en la que se habrá duplicado el “mínimo personal”. El tercero se refiere a la modificación de la tarifa del impuesto, que pasa a quedar estructurada en seis tramos y con nuevos tipos marginales, entre los que destaca la reducción del mínimo, desde el 20 al 18 por 100 y del máximo, desde el 56 al 48 por 100. En relación con esta reforma de la tarifa, se ha procedido a la sustitución del umbral de tributación (primer tramo a tipo marginal cero), presente en las dos escalas de gravamen del anterior IRPF, por la reducción personal básica definida en el concepto de “mínimo personal”.

Todos estos cambios, tanto cualitativos como cuantitativos, han de tener, sin duda, efectos sobre la desigualdad con la que se distribuye la renta después de la aplicación del IRPF, consecuencia de la modificación de su potencial redistributivo. Las variaciones que la reciente reforma del IRPF ha generado en su efecto redistributivo como los cambios en el grado de progresividad global de su estructura han sido estudiadas en Castañer, Onrubia y Paredes

(1999), y algunas de sus implicaciones sobre el bienestar social en Castañer, Onrubia y Paredes (2000).

Sin embargo, creemos que una reforma de la estructura del IRPF tan profunda como la realizada merece un tratamiento algo más exhaustivo. En este sentido, el objetivo de este trabajo es ofrecer un estudio particularizado de la aportación de los distintos componentes de la estructura del IRPF al efecto redistributivo global, tanto en el diseño previo a la reforma como para el impuesto nacido de la misma. En siguiente sección del trabajo presentamos la metodología que seguiremos en nuestro análisis, que es la propuesta en Pfähler (1990). En la tercera sección, ofrecemos los resultados empíricos correspondientes al ejercicio de microsimulación realizado para cuantificar la descomposición de los efectos redistributivos en ambos escenarios alternativos de aplicación del IRPF. El artículo finaliza con una breve síntesis de resultados.

## 2. Marco teórico.

Como señala Lambert (1993), el análisis de los efectos redistributivos globales de la imposición progresiva sobre la renta personal puede llevarse a cabo de forma precisa y completa mediante la utilización de índices que, como el propuesto por Reynolds y Smolensky (1977), emplean en su construcción las medidas estadísticas de Gini asociadas a las funciones distributivas de Lorenz de la renta, antes de aplicar el impuesto ( $G_X$ ) y después de su aplicación ( $G_{X-T}$ ):

$$\Pi^{RS} = G_X - G_{X-T} \quad [1]$$

En Kakwani (1977) se ofrece la siguiente descomposición, en tres componentes básicos, de este efecto redistributivo medido a través del índice de Reynolds-Smolensky,

---

<sup>1</sup> Esta concepción individual, frente a la familiar mantenida por el impuesto entre 1979 y 1987, fue consecuencia de la Sentencia del Tribunal Constitucional de 20 de febrero de 1989 que declaró inconstitucional la obligatoriedad de tributación conjunta para los matrimonios.

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

donde  $t$  es el tipo medio efectivo del impuesto,  $D$  la contribución de la reordenación al efecto redistributivo y  $\Pi^K$  el índice de progresividad de Kakwani, definido como,

$$\Pi^K = C_T - G_X \quad [3]$$

siendo  $C_T$  el índice de concentración de las cuotas impositivas.

Sin embargo, como han señalado Oberhofer (1975) y Stuerle y Hartzmark (1981), la simple información del efecto redistributivo, resultado de la comparación de la desigualdad de las distribuciones de la renta antes y después de la aplicación del impuesto, puede ofrecer una imagen algo distorsionada de la forma en la que el sector público afronta sus objetivos de justicia distributiva. La propia propuesta de Kakwani (1977) que acabamos de exponer en [2] puede considerarse como una propuesta seminal para iluminar la interrelación existente entre la progresividad real de una determinada estructura impositiva y sus posibilidades para alterar la distribución inicial de la renta gravada, de acuerdo con su potencial recaudatorio.

En este sentido, creemos que la aportación más adecuada para analizar con detalle la relación entre los distintos elementos de la estructura de los impuestos personales sobre la renta y su potencial redistributivo es la propuesta por Pfähler (1990). A partir de [2], propone una descomposición básica del efecto redistributivo de un impuesto progresivo sobre la renta personal en dos efectos parciales: el efecto redistributivo asociado al componente base del impuesto y correspondiente al efecto cuota impositiva. Dentro del “efecto base” encontraríamos los siguientes elementos:

- a) La medición fiscal de la renta gravable, recogida en la definición de la base imponible del impuesto.

- b) La aplicación de reducciones de carácter básico, como suele ser el caso, en aquellos impuestos que así lo contemplan, de los mínimos vitales tanto de carácter personal como familiar.
- c) La aplicación de reducciones de la base imponible como consecuencia de tratamientos específicos de la renta gravada, como puede ser el caso de la exoneración o diferimiento del gravamen de parte de las rentas obtenidas, condicionadas a determinado tipo de requisitos (p.e. aportaciones a planes de pensiones, minoraciones de la base imponible para determinados rendimientos, etc.).

Por lo que respecta al “efecto cuota”, los elementos fundamentales son:

- a) La aplicación de la tarifa o tarifas del impuesto, que conducen a la obtención de la cuota íntegra, incluidos en su caso, los posibles umbrales de tributación.
- b) El reconocimiento de créditos fiscales a través de la aplicación de deducciones de la cuota íntegra, determinantes del concepto de cuota líquida.

La metodología contemplada permite la desagregación del efecto redistributivo global para todos estos elementos de la estructura del impuesto, e incluso para agrupaciones en conjuntos parciales que puedan establecerse, de forma consistente y homogénea respecto de la definición expuesta en [1].

Para explicar el contenido de esta metodología seguiremos la estructura del IRPF español, en sus diseños alternativos: a) establecido por la Ley 18/1991 y posteriores desarrollos normativos, vigente hasta 1998; y b) el introducido por la Ley 40/1998, aplicable desde 1999.

### **2.1. Definición de la renta antes del impuesto.**

En primer lugar, comenzaremos estableciendo un concepto de renta económica neta. Con ello pretendemos definir un indicador de capacidad de pago, independiente de los criterios

de medición fiscal del IRPF, común para las dos estructuras de impuesto que vamos a estudiar comparativamente. Debe tenerse en cuenta que las reglas establecidas en la normativa de los impuestos dependen del diseño impositivo vigente en cada momento.

En el IRPF anterior a la reforma, que identificamos a partir de ahora como IRPF98, para construir este concepto de renta económica neta (REN) hemos considerados los ajustes siguientes:

$$REN_{98} = BI_{98} + GDRT_{98} + CMRL_{98} - RCIVP_{98} \quad [4]$$

donde  $BI_{98}$  es la base imponible (regular) medida según las normas vigentes para el año 1998,  $GDRT_{98}$  los gastos deducibles de difícil justificación por obtención de rendimientos del trabajo personal,  $CMRL_{98}$  la reducción legal de los rendimientos del capital mobiliario y  $RCIVP_{98}$ , los rendimientos netos del capital inmobiliario derivados de la disposición de la vivienda en propiedad, lo que incluye la imputación del rendimiento junto los gastos por cuotas del IBI y los intereses por adquisición. Consideramos que todos estos ajustes atienden a criterios fiscales de medición, particularizados en el diseño impositivo del IRPF98, por lo que con su saldo algebraico correspondiente hemos procedido a integrarlos en el concepto de renta económica neta,  $REN_{98}$ .

En cuanto al IRPF99, el único ajuste que hemos optado por practicar ha sido el correspondiente a la reducción por trabajo personal dependiente,  $RTP_{99}$ . Esta reducción ha supuesto la eliminación, en paralelo, de los citados gastos de difícil justificación por este concepto (aunque también puede considerarse sustituida por idéntico concepto la deducción en cuota por rendimientos netos del trabajo personal dependiente vigente en el IRPF98). De este modo, definimos la siguiente renta económica neta para 1999:

$$REN_{99} = BI_{99} + RTP_{99} \quad [5]$$

La descomposición de los efectos redistributivos de la estructura de ambos diseños de IRPF, que a continuación exponemos, parte de este concepto de renta económica neta, por lo que el primer efecto asociado con el diseño fiscal lo encontraremos en su divergencia con la propia definición que, en cada caso, hace el IRPF de la base imponible.

## 2.2. El IRPF de la Ley 18/1991.

En la descomposición que, siguiendo a Pfähler (1990), presentamos para ambas estructuras pre y post-reforma del IRPF español, emplearemos la notación convencional  $G$  para los índices de Gini de las variables que aparecen el subíndice y  $C$  para los índices de concentración que respetan la ordenación de la variable primaria, en este caso REN. Desde una perspectiva global del impuesto, de la cual partimos para la desagregación, tenemos:

• *Efecto redistributivo global (índice de Reynolds-Smolensky):*

$$\Pi^{RS} = G_{REN} - G_{REN-CL} \quad [6]$$

donde CL es la cuota líquida del impuesto para ese año.

• *Nivel de progresividad global del impuesto (Índice de Kakwani):*

$$\Pi^K = C_{CL} - G_{REN} \quad [7]$$

En cuanto a la desagregación, los efectos considerados son los siguientes:

• *Efecto redistributivo del ajuste de medición de la base imponible:*

$$\Pi_{BI}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-A} \quad [8]$$

donde la variable A es la magnitud del ajuste de la base imponible que acabamos de exponer en la definición de REN:

$$A_{98} = REN_{98} - BI_{98} \quad [9]$$

• *Efecto redistributivo de las reducciones de la base:*

$$\Pi_{RB}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-RB} \quad [10]$$

donde RB recoge el montante de las reducciones en la base imponible del IRPF98, fundamentalmente las aportaciones a planes de pensiones y las pensiones compensatorias y alimenticias por separación o divorcio.

• *Efecto redistributivo de las reducciones de la base respecto a la base imponible:*

El efecto redistributivo de las reducciones de la base imponible puede expresarse también respecto de la distribución de la base imponible (BI), en lugar de la renta económica neta (REN). Este procedimiento permite una descomposición completa y homogénea como en el siguiente punto se expone. Así, su efecto es:

$$\Pi_{RB/BI}^{RS} = G_{BI} - G_{REN-A-RB} \quad [11]$$

• *Efecto redistributivo agregado de la estructura de la base del IRPF98:*

$$\Pi_{A+RB}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-A-RB} = \Pi_A^{RS} + \Pi_{RB/BI}^{RS} \quad [12]$$

Esta cuantificación permite calcular la contribución de la estructura de la base del impuesto, teniendo en cuenta la diferenciación entre la medición de la base imponible y de las reducciones de la base, al efecto redistributivo del impuesto, en su diseño de 1998.

• *Efecto redistributivo de las tarifas individual y conjunta del IRPF98:*

$$\Pi_{CI}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB-CI} \quad [13]$$

donde CI representa la cuota íntegra resultante de aplicar las dos tarifas del IRPF de 1998, individual y conjunta, según la opción elegida por cada unidad declarante.

• *Efecto redistributivo de las deducciones en la cuota:*

$$\Pi_{DC}^{RS} = G_{REN-A-RB-CI} - G_{REN-A-RB-CI+DC} \quad [14]$$

El IRPF98 contemplaba las circunstancias personales y familiares para graduar el gravamen a través del mecanismo de las deducciones en la cuota. Este sistema, supone un crédito fiscal que aumenta la renta disponible del contribuyente tras la aplicación del impuesto.

• *Efecto redistributivo agregado de la estructura de la cuota del IRPF98:*

$$\Pi_{CI+DC}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB-CI+DC} = \Pi_{CI}^{RS} + \Pi_{DC}^{RS} \quad [15]$$

Con esta expresión, se calcula el efecto agregado que tanto las tarifas del IRPF de 1998 como las deducciones en la cuota tienen respecto del efecto redistributivo global. En este caso, la agregación se realiza como una simple suma de ambos efectos redistributivos, al no verse afectado el resultado por la estructura progresiva de la tarifa como sucedía en [12] para los efectos agregados de la base.

De acuerdo con las expresiones anteriores, y siguiendo a Pfähler (1990), podemos expresar el efecto redistributivo global del IRPF98 como la siguiente suma ponderada de los efectos redistributivos agregados de la base y de la cuota, donde los factores de ponderación se calculan a partir de los valores medios de las variables:

$$\Pi^{RS} = \frac{\overline{REN} - \overline{A} - \overline{RB} - \overline{CI} - \overline{DC}}{\overline{REN} - \overline{CI} - \overline{DC}} \cdot \Pi_{CI+DC}^{RS} - \frac{CI - DC}{\overline{REN} - \overline{CI} - \overline{DC}} \cdot \Pi_{A+RB}^{RS} \quad [16]$$

Debe tenerse en cuenta que en la medida que para el trabajo empírico, los cálculos de los efectos redistributivos parciales se realizan en términos de índice de Gini, la existencia de efectos de reordenación ha de suponer un ajuste en las anteriores expresiones, recogiendo dicho efecto mediante la diferenciación en cada caso entre el índice de Gini y el de Concentración (C). Como señala Pfähler (1990:128), esta metodología es perfectamente aplicable en términos de índices de concentración, con la oportuna identificación de la contribución de la reordenación a cada efecto redistributivo. Nuestra opción ha sido mantener las expresiones y el cálculo empírico en términos de índice de Gini, dada la escasa relevancia contrastada para el efecto global de reordenación.

Además, para el IRPF98, hemos realizado dos descomposiciones parciales. La primera, trata de recoger el efecto redistributivo que tenía en el anterior IRPF, la deducción por hijos. El propósito es comparar su efecto con el correspondiente al mínimo familiar por hijos incluido en el nuevo IRPF.

Así tenemos:

• *Efecto redistributivo de la deducción en cuota por hijos:*

$$\Pi_{DCH}^{RS} = G_{REN-A-RB-CI} - G_{REN-A-RB-CI+DCH} \quad [17]$$

El otro caso atiende a la necesidad de comparar el mínimo personal en el nuevo IRPF con el sistema de deducción personal básica que contemplaba el IRPF98. Como es conocido, el IRPF anterior a la reforma de 1998 contemplaba en sus tarifas un umbral de tributación de 467.000 pts. en declaración individual y de 901.000 pts. en declaración conjunta. Estos primeros tramos a tipo marginal cero han sido suprimidos, mientras que se ha incorporado un

mínimo exento que bajo la denominación de “mínimo personal” opera como una reducción personal básica de la base imponible. Por tanto, calculamos,

• *Efecto redistributivo del umbral de tributación de las tarifas del IRPF98:*

$$\Pi_{UT}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB-CI+UT} \quad [18]$$

donde UT recoge la reducción de la cuota íntegra generada para los contribuyentes por la existencia de este umbral de tributación. Su efecto es idéntico a una deducción fija en la cuota, tal y como se articuló en los primeros años de aplicación del IRPF (desde 1979 a 1985). De forma complementaria, hemos calculado,

• *Efecto redistributivo de las tarifas del IRPF98 sin umbral de tributación:*

$$\Pi_{TF}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB-CIB} \quad [19]$$

donde CIB es la cuota íntegra bruta, resultante de aplicar una tarifa en la que el primer tramo, en lugar de gravarse al tipo cero, se grava a los tipos marginales mínimos de la tarifa conjunta e individual, en cada caso.

Por otro lado, también hemos calculado el efecto que tiene la deducción por edad del sujeto pasivo (más de 65 años) en el IRPF98, puesto que este componente forma parte del actual mínimo personal, cuando el sujeto pasivo presenta esta contingencia.

• *Efecto redistributivo de la deducción por edad del sujeto pasivo:*

$$\Pi_{DESP}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB+DESP} \quad [20]$$

donde DESP representa la deducción por sujeto pasivo mayor de 65 años.

Para comparar con el efecto redistributivo del mínimo personal, calculamos el efecto agregado de la deducción por umbral de tributación junto con la deducción por edad del sujeto pasivo. Así, tenemos,

• *Efecto redistributivo agregado del umbral de tributación y de la deducción por edad del sujeto pasivo en el IRPF98:*

$$\Pi_{UT+DESP}^{RS} = G_{REN-A-RB} - G_{REN-A-RB+UT+DESP} \quad [21]$$

### 2.3. El nuevo IRPF de la Ley 40/1998.

Al igual que para el IRPF98, comenzamos exponiendo los índices globales de redistribución y progresividad:

• *Efecto redistributivo global (índice de Reynolds-Smolensky):*

$$\Pi^{RS} = G_{REN} - G_{REN-CL} \quad [22]$$

• *Nivel de progresividad global del impuesto (Índice de Kakwani):*

$$\Pi^K = C_{CL} - G_{REN} \quad [23]$$

siendo ahora CL la cuota líquida del IRPF99.

Por su parte, los efectos redistributivos contemplados para los distintos elementos de la estructura del impuesto son los que a continuación se presentan, con idéntico tratamiento teórico de acuerdo con la metodología que seguimos. Las agrupaciones que se ofrecen atienden, como ya se ha comentado, a la necesidad de realizar algunas comparaciones entre medidas alternativas dentro del ejercicio empírico.

• *Efecto redistributivo del ajuste de medición de la base imponible:*

$$\Pi_{BI}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-A} \quad [24]$$

donde la variable A es la magnitud del ajuste de la base imponible recogida en la definición [5]:

$$A_{99} = REN_{99} - BI_{99} \quad [25]$$

• *Efecto redistributivo del mínimo personal básico en el IRPF99:*

$$\Pi_{MPB}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-MPB} \quad [26]$$

donde MPB es el mínimo personal básico de 550.000 pts., que se duplica en el caso de que el contribuyente ejerza la opción de tributación conjunta contemplada en el nuevo IRPF.

• *Efecto redistributivo del mínimo personal por edad del sujeto pasivo en el IRPF99:*

En este componente del efecto redistributivo global, pretendemos aislar el suplemento del mínimo personal básico por la edad de más de 65 años del sujeto pasivo, MPE. Este tratamiento ha sustituido a la deducción en cuota por idéntico concepto vigente en la Ley 18/1991.

$$\Pi_{MPE}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-MPE} \quad [27]$$

• *Efecto redistributivo del mínimo personal en el IRPF99:*

Para evaluar la contribución al efecto redistributivo global que tiene el mínimo personal, contemplaremos éste como la suma de los mínimos personal básico y por edad del sujeto pasivo, MP, según la diferenciación comentada:

$$MP = MPB + MPE \quad [28]$$

Dicho efecto redistributivo se obtiene como,

$$\Pi_{MP}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-MP} \quad [29]$$

• *Efecto redistributivo del mínimo familiar básico por hijos dependientes en el IRPF99:*

La disponibilidad de la información contenida en los datos que empleamos para el análisis empírico nos limitan el estudio de este componente de la estructura del IRPF. Así, tenemos en cuenta únicamente el importe del mínimo personal básico por hijos, de 200.000 pts. para los dos primeros, y de 300.000 pts. para el tercero y siguientes. Las reducciones complementarias por edad de los hijos no han podido incluirse en el ejercicio de simulación. La contribución del mínimo familiar por hijos al efecto redistributivo puede definirse como,

$$\Pi_{MFH}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-MFH} \quad [30]$$

• *Efecto redistributivo del resto de mínimos personal y familiar (por ascendientes y minusvalía) en el IRPF99:*

Bajo este concepto de resto de mínimos personal y familiar (RM), recogemos aquellos otros componentes de estos mínimos que operan en la determinación de la base liquidable del IRPF. A efectos de su cuantificación, nos hemos limitado a recoger la información existente en los microdatos del IRPF bajo la estructura del IRPF98. Por tanto, se contemplan los ascendientes y las cuantías por minusvalía del sujeto pasivo que antes daban derecho a deducción de la cuota. Su contribución al efecto redistributivo es:

$$\Pi_{RM}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-RM} \quad [31]$$

En conjunto, obtenemos el efecto combinado de ambos mínimos:

• *Efecto redistributivo conjunto de los mínimos personal y familiar:*

$$\Pi_M^{RS} = G_{REN} - G_{REN-MP-MFH-RM} \quad [32]$$

donde hemos definido el montante de ambos mínimos, personal y familiar, como  $M=MP+MFH+RM$ .

• *Efecto redistributivo de las reducciones de la base en el IRPF99:*

Las partidas que dan lugar a reducciones de la base imponible en el nuevo IRPF99 son prácticamente idénticas a las que tenían esta consideración en el IRPF98. Su contribución al efecto redistributivo se mide como:

$$\Pi_{RB}^{RS} = G_{REN} - G_{REN-RB} \quad [33]$$

El conjunto de todos estos elementos que actúan en la base imponible fuerzan el siguiente,

• *Efecto redistributivo agregado de la estructura de la base del IRPF99:*

De igual forma que planteamos para el IRPF98, los efectos redistributivos parciales de los distintos componentes de la base del IRPF99 se pueden establecer en términos de la renta residual resultante de la aplicación consecutiva de cada uno de ellos. Así, el efecto redistributivo agregado de la estructura de la base en el nuevo IRPF se puede escribir como:

$$\begin{aligned}\Pi_{A+MP+MF+RM+RB}^{RS} &= G_{REN} - G_{REN-A-MP-MF-RM-RB} = \\ &= \Pi_A^{RS} + \Pi_{MP/BI}^{RS} + \Pi_{MF/BI-MP}^{RS} + \Pi_{RM/BI-MP-MF}^{RS} + \Pi_{RB/BI-MP-MF-RM}^{RS}\end{aligned}\quad [34]$$

Por lo que respecta a los elementos que influyen directamente en la determinación de la carga impositiva, integrantes del denominado “efecto redistributivo de la cuota”, tenemos:

• *Efecto redistributivo de la tarifa del IRPF99:*

$$\Pi_{CI}^{RS} = G_{REN-A-MP-MF-RM-RB} - G_{REN-A-MP-MF-RM-RB-CI}\quad [35]$$

donde CI representa ahora la cuota íntegra resultante de aplicar la única tarifa general que posee el IRPF99.

• *Efecto redistributivo de las deducciones en la cuota en el IRPF:*

En el nuevo IRPF, el papel de las deducciones de la cuota ha quedado limitado, básicamente, a las deducciones por adquisición de vivienda y aportación a cuenta vivienda, amén de las deducciones por donativos y las tradicionales de corrección de la doble imposición económica de dividendos e internacional. Su aportación al efecto redistributivo puede medirse como,

$$\Pi_{DC}^{RS} = G_{REN-A-MP-MF-RM-RB-CI} - G_{REN-A-MP-MF-RM-RB-CI+DC}\quad [36]$$

En conjunto, ambos elementos pueden integrarse para determinar el

• *Efecto redistributivo agregado de la estructura de la cuota del IRPF99:*

$$\begin{aligned}\Pi_{CI+DC}^{RS} &= G_{REN-A-MP-MF-RM-RB} - G_{REN-A-MP-MF-RM-RB-CI+DC} = \\ &= \Pi_{CI}^{RS} + \Pi_{DC}^{RS}\end{aligned}\quad [37]$$

De nuevo podemos comprobar que para el efecto de la cuota, la agregación se realiza como una simple suma de los efectos distributivos de la tarifa y de las deducciones en la cuota.

Para concluir, de igual forma que hicimos para el IRPF98, basándonos en la metodología de Pfähler (1990) obtenemos la siguiente descomposición del efecto redistributivo global del IRPF98 como suma ponderada de los efectos redistributivos agregados de la base y de la cuota:

$$\begin{aligned} \Pi^{RS} = & \frac{\overline{REN} - \overline{A} - \overline{MP} - \overline{MF} - \overline{RM} - \overline{RB} - \overline{CI} - \overline{DC}}{\overline{REN} - \overline{CI} - \overline{DC}} \cdot \Pi_{CI+DC}^{RS} + \\ & - \frac{\overline{CI} - \overline{DC}}{\overline{REN} - \overline{CI} - \overline{DC}} \cdot \Pi_{A+MP+MF+RM+RB}^{RS} \end{aligned} \quad [38]$$

De nuevo, recordamos que la formulación expuesta se ha planteado en términos de índice de Gini. Como hemos dicho, la existencia de reordenación verificada en la aplicación empírica puede ser tratada en la descomposición de forma explícita mediante la definición de los índices de Concentración y el efecto distributivo de la reordenación. Por coherencia, la opción tomada es la misma que argumentamos para el IRPF98.

### 3. Análisis empírico.

Para el análisis empírico planteado se ha utilizado una muestra del Panel de Declarantes por IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, correspondiente al corte transversal de 1994. Para realizar un análisis comparativo homogéneo respecto de los dos diseños alternativos de IRPF considerados y consistente con los valores de los parámetros fiscales recogidos en las normativas aplicables, hemos optado por ajustar monetariamente los valores de las variables en pesetas de 1999, siguiendo los criterios propuestos para la misma muestra de microdatos en Castañer, Onrubia y Paredes (1999).

La muestra aleatoria empleada contiene información completa sobre las declaraciones por IRPF de 5.969 declarantes. Es representativa a nivel nacional al 95% de la población declarante en el año de muestreo, de 1994. También mantiene igual grado de significación respecto del tipo de declaranes individuales, matrimonios en régimen de tributación conjunta y en régimen de tributación separada.

El análisis realizado tiene un carácter estático, al no considerarse efectos sobre el comportamiento de los declarantes tras la reforma. También es necesario señalar que las simulaciones realizadas se limitan a los componentes regulares de la renta gravada por el impuesto, dada la limitación de la información disponible en microdatos para aquellas rentas incluidas en el componente irregular de la base liquidable. El resto de limitaciones de la microsimulación son las expuestas en el citado trabajo de Castañer, Onrubia y Paredes (1999).

El ejercicio empírico ha consistido en la cuantificación de los efectos redistributivos totales y parciales para el IRPF anterior y para el posterior a la reforma, de acuerdo con la metodología teórica presentada en la sección segunda del trabajo. Debemos aclarar que en la realización de los ejercicios de microsimulación de los dos diseños del IRPF hemos considerado que las sucesivas aplicaciones de las reducciones de la base imponible siempre estaban limitadas inferiormente por el valor nulo de la base liquidable resultante, de igual manera que en la aplicación de las deducciones de la cuota sobre la cuota íntegra, que limitan inferiormente la cuota líquida a su valor nulo. La tabla 1 recoge los valores medios de las variables relevantes para ambos impuestos, diferenciando entre el valor medio derivado de la información de la muestra y la aplicación de la normativa correspondiente y el valor medio realmente aplicado de acuerdo con la condición de limitación expuesta.

[Aquí aproximadamente, Tabla 1]

La información correspondiente al efecto redistributivo global para ambos impuestos, así como las respectivas desagregaciones en los efectos de la progresividad, del nivel

recaudatorio y de la reordenación, de acuerdo con la propuesta de la expresión [2], se recoge en la tabla 2:

[Aquí aproximadamente, Tabla 2]

Estos resultados ratifican los obtenidos en Castañer, Onrubia y Paredes (1999, 2000) sobre el efecto redistributivo de la reforma. La reducción estimada de la presión fiscal por el impuesto generada por la reforma (de un 14,68%) se compensa en gran medida con el aumento de progresividad que ha supuesto la nueva estructura del IRPF (un aumento de 0,051979 en el índice de Kakwani), siendo similar la contribución de la reordenación al efecto redistributivo. De este modo, la variación en el efecto redistributivo supone la leve reducción del índice de Reynolds-Smolensky de 0,000642. Hay que destacar en este punto, que el análisis parte de la desigualdad de la renta antes de impuestos medida a través de la renta económica neta (REN) que hemos ajustado en [4] y en [5], y que conducen a una magnitud idéntica para ambos escenarios.

En cuanto a la descomposición de los efectos redistributivos de los dos IRPF, en la tabla 3 se recogen los valores correspondientes a los índices de Gini (G) obtenidos de acuerdo con la metodología propuesta en la sección 2 del trabajo, para determinar el “efecto redistributivo de la base” (expresiones [12] para el IRPF98 y [34] para el IRPF99). Los valores han sido ajustados en los correspondientes efectos de reordenación que sucesivamente aparecen como consecuencia de las definiciones de variables consideradas, expresadas en términos de Gini y no de índice de Concentración (ordenación según la distribución de la variable REN).

[Aquí, aproximadamente, Tabla 3]

Por lo que respecta al “efecto redistributivo de la cuota” (expresiones [15] para el IRPF98 y [37] para el IRPF99), los resultados de la desagregación se recogen en la tabla 4.

[Aquí, aproximadamente, Tabla 4]

A partir de las expresiones [16] y [38] para el IRPF98 y el IRPF99, respectivamente, podemos obtener, mediante la ponderación con los valores medios de las magnitudes, la combinación de ambos efectos redistributivos –base y cuota- intervinientes en el efecto redistributivo global. Entre paréntesis se recoge la participación de cada componente en términos relativos en el efecto redistributivo global.

[Aquí, aproximadamente, Tabla 5]

Como se puede ver en estos resultados, la reforma del IRPF ha supuesto un trasvase del poder redistributivo del impuesto desde la cuota (el 99,13% del efecto redistributivo del IRPF de 1998 se localizaba en la combinación de las tarifas, incluido el umbral de tributación, y las deducciones en la cuota) hasta la estructura de la base, donde el efecto combinado de la reducción por rendimientos del trabajo, recogida en A, y de los mínimos personal y familiar explican ahora aproximadamente 4/5 partes del efecto redistributivo global (el 78,17%). La información que se contiene en la siguiente tabla, recoge algunas efectos parciales que permiten comparar algunas conversiones de la estructura derivadas de la reforma, como es el caso de la sustitución de los umbrales de tributación de las tarifas del IRPF98 por el componente básico del mínimo personal, la sustitución de la deducción por hijos por el mínimo familiar por idéntico concepto, y la deducción por edad del sujeto pasivo por el incremento del mínimo personal para sujetos pasivos de más de 65 años. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Badenes, López-Laborda y Onrubia (2000), aplicando esta misma metodología, en el estudio del tratamiento de la familia en el nuevo IRPF.

[Aquí, aproximadamente, Tabla 6]

No se ha analizado comparativamente la introducción de la reducción por rendimientos del trabajo personal, pues consideramos que su incorporación recoge dos tratamientos diferenciados en el IRPF98 como eran el de los gastos deducibles de difícil justificación para

estos rendimientos y la deducción en cuota por rendimientos netos del trabajo personal. Su contribución al efecto redistributivo global del IRPF99 se puede contemplar a través del ajuste realizado a la base imponible, A, pues éste recoge en su integridad, de acuerdo con [5] la aplicación de esta reducción. Obtenemos un importante contribución al efecto redistributivo (aproximadamente una cuarta parte del efecto redistributivo de la base del nuevo IRPF). Este resultado está en línea con el obtenido en Badenes (2000) al estudiar esta reducción por rentas del trabajo con la metodología propuesta por Pfähler (1990).

#### **4. Síntesis de conclusiones.**

Los resultados obtenidos en la aplicación empírica realizada para analizar los cambios distributivos de la reciente reforma del IRPF permiten ofrecer la siguiente síntesis de conclusiones:

- El IRPF previo a la reforma generaba un efecto redistributivo ligeramente superior al alcanzado por el nuevo impuesto. Como se ha indicado, este resultado es consistente con el ofrecido en Castañer, Onrubia y Paredes (2000). No obstante, éste no observaba el efecto redistributivo que la nueva definición de los rendimientos del trabajo personal y la supresión de los rendimientos del capital inmobiliario de la vivienda en propiedad ofrece.
- El nuevo IRPF tiene un potencial de progresividad notablemente superior al anterior, medido por el índice de Kakwani. Por tanto, y dado el similar efecto de reordenación de ambos impuestos, la explicación de la variación del efecto redistributivo viene asociada con la disminución estática de potencial recaudatorio del nuevo diseño del IRPF.
- En cuanto a la descomposición del efecto redistributivo, esta muestra claramente el resultado del cambio de estructura provocado por la reforma. Así, mientras que el anterior IRPF generaba la mayor parte de su efecto redistributivo a través de la tarifa y las deducciones en la cuota (el 99%), el nuevo IRPF hace descansar el poder de redistribución en los mínimos personal y familiar, especialmente en el mínimo personal, casi un 60% del efecto redistributivo

global. También es muy notable el papel de la reducción por rendimientos del trabajo en el nuevo IRPF, que mejora muy sensiblemente la distribución de la renta económica neta. El papel de la nueva tarifa, ante el poder redistribuidos de las reducciones en la base aparece muy limitado. Algo similar sucede con el caso de las deducciones en la cuota, prácticamente limitadas a los incentivos a la adquisición de vivienda, habiendo sido además eliminados sus principales ingredientes de regresividad<sup>2</sup>.

· Para ponderar convenientemente los resultados obtenidos, debe tenerse en cuenta que el anterior IRPF recogía parte del efecto del mínimo personal en el umbral de tributación de la tarifa, lo que conducía a un efecto conjunto del umbral y de la tarifa bruta, donde se apreciaba su verdadero componente redistribuidor. Algo similar sucede con el caso del mínimo familiar por hijos (y ascendientes, aunque no ha podido ser simulado por falta de información), tratado mediante deducciones en la cuota. El aumento de la cuantía del mínimo personal básico por la edad del sujeto pasivo mayor de 65 años constituye otro elemento análogo de sustitución de tratamientos dentro de la estructura del impuesto.

En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que el análisis ha sido realizado a través de ejercicios de microsimulación de carácter estático, que no observan el comportamiento de los declarantes ante la reforma ni considera otros efectos inducidos sobre nuevas rentas y su estructura de fuentes. No obstante, creemos que el análisis realizado informa satisfactoriamente de la participación relativa de los distintos elementos de la estructura del IRPF pre y post-reforma en su efecto sobre la distribución de la renta, ilustrando las posibilidades alternativas del diseño impositivo.

---

<sup>2</sup> Sobre esta modificación del tratamiento de la adquisición y propiedad de la vivienda habitual puede consultarse el análisis contenido en Onrubia y Sanz (1999).

## Referencias bibliográficas.

- BADENES, N. (2000), “La deducción por rendimientos del trabajo. Efectos sobre la renta, el bienestar y la distribución”, capítulo III de la Tesis Doctoral, *IRPF, eficiencia y equidad: tres ejercicios de microsimulación*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid. No publicada.
- BADENES, N., J. LÓPEZ-LABORDA y J. ONRUBIA (2000), “Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en el nuevo IRPF”, Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social”.
- CASTAÑER, J.M., ONRUBIA, J. y R. PAREDES (1999), “Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por Comunidades Autónomas”, *Hacienda Pública Española*, 150: 79-108.
- CASTAÑER, J.M., ONRUBIA, J. y R. PAREDES (2000), “Efectos de la reforma del IRPF sobre la renta disponible, su distribución y sobre el bienestar social”, *Economistas*, 84: 183-98.
- LAMBERT, P. J. (1993), *The Distribution and Redistribution of Income; A Mathematical Analysis*, Manchester: Manchester University Press. Versión de T. Valdés y J. M. Castañer, *La Distribución y Redistribución de la Renta*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- KAKWANI, N. (1977), “Measurement of tax progressivity: an international comparison”, *Economic Journal*, 87: 71-80.
- PFÄHLER, W (1990), “Redistributive effect of income taxation: decomposing tax base and tax rates effects”, *Bulletin of Economic Research*, 42(2): 121-129.
- OBERHOFER, T. (1975), “The redistributive effect of the Federal Income Tax”, *National Tax Journal*, 28: 127-33.
- ONRUBIA, J. y J. F. SANZ (1999), “Análisis de los incentivos a la adquisición de vivienda habitual en el nuevo IRPF a través del concepto de ahorro fiscal marginal”, *Hacienda Pública Española*, 148: 227-44.
- PFÄHLER, W (1990), “Redistributive effect of income taxation: decomposing tax base and tax rates effects”, *Bulletin of Economic Research*, 42(2): 121-129.
- REYNOLDS, M. Y E. SMOLENSKY (1977), *Public Expenditure, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1959, 1961, 1970*, New York: Academic Press.
- STEURLE, E. Y M. HARTZMARK (1981), “Individual Income Taxation, 1947-79”, *National Tax Journal*, 34: 145-66.

**Tabla 1. Valores medios de las magnitudes en IRPF98 e IRPF99.**

VARIABLE	IRPF98		IRPF99	
	MEDIA	MEDIA APLICABLE	MEDIA	MEDIA APLICABLE
REN	2.440.595	2.440.595	2.440.595	2.440.595
A	140.163	140.163	349.552	349.552
BI	2.300.432	2.300.432	2.091.043	2.091.043
MPB			751.885	720.989
MPE			16.607	16.607
MP			767.992	735.381
MFH			144.731	143.958
RM			21.565	21.565
M			934.288	882.156
RB	18.200	18.200	18.200	18.200
BL	2.422.367	2.422.367	1.138.555	1.190.687
UT	127.766	127.766		
TF	545.940	545.940		
CI	418.174	418.174	314.710	314.710
DCH	22.532	22.532		
DESP	3.286	3.286		
UT+DESP=MP	131.052	131.052		
DC	85.101	80.342	30.500	30.500
CL	333.073	337.832	284.210	284.210

**Tabla 2. Efecto redistributivo global y progresividad. IRPF98 e IRPF99.**

	IRPF 98	IRPF 99
$G_{REN}$	0,375841	0,375841
$G_{REN-CL}$	0,330285	0,330927
$\Pi^{RS}$	0,045556	0,044914
$C_{CL}$	0,665018	0,716997
$\Pi^K$	0,289177	0,341156
t	0,138422	0,118093
D	0,000904	0,000769

**Tabla 3. Efecto redistributivo de la base y descomposición. IRPF98 e IRPF99.**

	IRPF 98	IRPF 99
$G_{REN}$	0,375841	0,375841
$G_{REN-A} = G_{BI}$	0,380612	0,440654
$\Pi^{RS_A} = G_{REN} - G_{REN-A}$	-0,004771	-0,064813
$G_{REN-MPB}$		0,516525
$\Pi^{RS_{MPB}} = G_{REN} - G_{REN-MPB}$		-0,140684
$G_{REN-MPE}$		0,378843
$\Pi^{RS_{MPE}} = G_{REN} - G_{REN-MPE}$		-0,003002
$G_{REN-MP}$		0,521252
$\Pi^{RS_{MP}} = G_{REN} - G_{REN-MP}$		-0,145411
$G_{REN-MFH}$		0,391180
$\Pi^{RS_{MFH}} = G_{REN} - G_{REN-MFH}$		-0,015339
$G_{REN-RM}$		0,379448
$\Pi^{RS_{RM}} = G_{REN} - G_{REN-RM}$		-0,003607
$G_{REN-M}$		0,555687
$\Pi^{RS_M} = G_{REN} - G_{REN-M}$		-0,179846
$G_{REN-RB}$	0,373644	0,373566
$\Pi^{RS_{RB}} = G_{REN} - G_{REN-RB}$	0,002197	0,002275
$G_{REN-A-M-RB} = G_{BL}$	0,378320	0,554276
$\Pi^{RS_{BL}} = G_{REN} - G_{REN-A-M-RB}$	-0,002363	-0,178435
$D_{REN-A-M-RB}$	-0,000116	-0,087964
$\Pi^{RS_{BASE}} = \Pi^{RS_{BL}} + D_{REN-A-M-RB}$	-0,002479	-0,266399
$G_{BI-MP}$		0,608635
$\Pi^{RS_{MP/BI}} = G_{BI} - G_{BI-MP}$		-0,167981
$G_{BI-MP-MFH}$		0,637170
$\Pi^{RS_{MFH/BI-MPI}} = G_{BI-MP} - G_{BI-MP-MFH}$		-0,028535
$G_{BI-MP-MFH-RM}$		0,642852
$\Pi^{RS_{RM/BI-MP-MFH}} = G_{BI-MP-MFH} - G_{BI-MP-MFH-RM}$		-0,005682
$G_{BI-M-RB}$	0,378320	0,642240
$\Pi^{RS_{RB/BI-M-RB}} = G_{BI-M} - G_{BI-M-RB}$	0,002292	0,000612
$\Sigma \Pi^{RS} \therefore = \Pi^{RS_{BASE}}$	-0,002479	-0,266399

**Tabla 4. Efecto redistributivo de la cuota y descomposición. IRPF98 e IRPF99.**

	IRPF 98	IRPF 99
$G_{REN-A-M-RB}$	0,378320	0,642240
$G_{REN-A-M-RB-CI}$	0,336460	0,624077
$\Pi^{RS_{CI}} = G_{REN-A-M-RB} - G_{REN-A-M-RB-CI}$	0,041860	0,018163
$G_{REN-A-M-RB-CI+DC}$	0,329600	0,618426
$\Pi^{RS_{DC}} = G_{REN-A-M-RB-CI} - G_{REN-A-M-RB-CI+DC}$	0,006860	0,005651
$\Pi^{RS_{CUOTA}} = \Pi^{RS_{CI}} + \Pi^{RS_{DC}}$	0,048720	0,023814

**Tabla 5. Efectos redistributivo de la base y de la cuota. IRPF98 e IRPF99.**

	IRPF 98	IRPF 99
Factor ponderación "base"	-0,160661	-0,131800
$\Pi^{RS_{BASE}}$	-0,002479	-0,266399
Efecto redistributivo estructura base	0,000398 (0,87%)	0,035111 (78,17%)
Factor ponderación "cuota"	0,926938	0,411674
$\Pi^{RS_{CUOTA}}$	0,048720	0,023814
Efecto redistributivo estructura cuota	0,045160 (99,13%)	0,009804 (21,83%)

**Tabla 6. Efectos redistributivos sobre conversiones de estructura. IRPF98 e IRPF99.**

	IRPF 98
$G_{REN-A-M-RB-CI}$	0,336460
$G_{REN-A-M-RB-CI+dh}$	0,335215
$\Pi^{RS_{DH}} = G_{REN-A-M-RB-CI} - G_{REN-A-M-RB-CI+DH}$	0,001245
$G_{REN-A-M-RB}$	0,378320
$G_{REN-A-M-RB-CIB}$	0,359300
$\Pi^{RS_{CIB}} = G_{REN-A-M-RB} - G_{REN-A-M-RB-CIB}$	0,019024
$G_{REN-A-M-RB+UT}$	0,359522
$\Pi^{RS_{UT}} = G_{REN-A-M-RB} - G_{REN-A-M-RB+UT}$	0,018798
$G_{REN-A-M-RB+DESP}$	0,377771
$\Pi^{RS_{DESP}} = G_{REN-A-M-RB} - G_{REN-A-M-RB+DESP}$	0,000549
$G_{REN-A-M-RB+UT+DESP}$	0,359041
$\Pi^{RS_{DESP}} = G_{REN-A-M-RB} - G_{REN-A-M-RB+UT+DESP}$	0,019279