

**LA APLICACIÓN DE UN MODELO DUAL DE IRPF PARA ESPAÑA:**  
**METODOLOGÍA DE MICROSIMULACIÓN Y AVANCE DE RESULTADOS**

**Fidel Picos Sánchez**  
**Alberto Gago Rodríguez**  
(Universidad de Vigo)

Octubre 2002

Comunicación para el X Congreso de Economía Pública  
Tenerife, 6 y 7 de febrero de 2002

**Índice**

1. Introducción.
2. Tendencias a la *dualización* de la reforma fiscal internacional.
3. El modelo dual de reforma del IRPF.
4. Microsimulación del modelo dual: objetivos y metodología.
5. Fusión PHOGUE-PANEL
6. Resultados de la simulación.
7. Conclusiones.

---

Los autores quieren agradecer la ayuda de Juan Castañer y del Instituto de Estudios Fiscales y los comentarios de Rafael Salas, así como la financiación del Instituto de Estudios Fiscales (proyecto “Estudio de viabilidad y análisis mediante microsimulación de la aplicación en España del modelo dual de reforma del IRPF”) y de la Xunta de Galicia (PGIDT01SCX30002PR). Los posibles errores son responsabilidad exclusiva de los autores.

## **1. Introducción.**

La década de los noventa ha sido propicia para la reforma fiscal aplicada, con una oferta de modelos fiscales alternativos de enorme interés. Uno de los modelos que ha tenido un mayor impacto teórico y aplicado ha sido el denominado modelo dual de imposición sobre la renta, con experiencias muy conocidas en los países nórdicos y alguna variante reformista más próxima, como la reforma italiana de 1998 y la holandesa de 2000. Para nuestro país, situada de nuevo la reforma fiscal en el centro de la agenda política, tiene un enorme interés evaluar la posible aplicación de una alternativa de este tipo. Este es el objetivo que se plantea esta comunicación, centrando el análisis, por razones de espacio, en el impacto evaluable en términos de equidad y suficiencia a través de un ejercicio de microsimulación.

Los dos siguientes epígrafes situarán el marco internacional en el que entender el modelo dual (epígrafe II) y las características básicas de su estructura (epígrafe III). A continuación, el epígrafe IV definirá objetivos y metodología del ejercicio, el epígrafe V detallará el procedimiento de fusión utilizado para cruzar los datos PHOGUE y PANEL y obtener así la muestra con la que se trabaja y el epígrafe VI sintetizará los principales resultados obtenidos. La comunicación finaliza con un breve capítulo de conclusiones, en el que se destaca la viabilidad de un modelo de este tipo en España si consideramos su incidencia en términos de desigualdad. No obstante, se destaca también la necesidad de realizar un análisis más desagregado de los efectos para obtener resultados concluyentes en este sentido.

## **2. Tendencias a la *dualización* en la reforma fiscal internacional.**

Son diversas las razones que permiten señalar a la *dualización* como una de las tendencias dominantes de la reforma fiscal internacional. En primer lugar, la presencia y el interés del modelo dual de reforma de la imposición sobre la renta aplicado por los países nórdicos a lo largo de la década de los 90. Luego describiremos con más detalle el funcionamiento básico de este modelo, pero, en todo caso, las experiencias de Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca (en un primer momento) han supuesto la ruptura con el criterio global de tributación y la apuesta de algunos sistemas modernos por el tratamiento fiscal diferenciado y explícito para rentas del trabajo y del capital. Son evidentes los riesgos que asume una propuesta de este tipo, sobre todo en términos de equidad (Picos y Gago 2002), pero también lo son sus aspectos positivos, en términos de sencillez, neutralidad y competencia, y ello explica la atención que ha despertado fundamentalmente en el ámbito de los países avanzados.

Este interés, además, se ha traducido en otras variantes de *dualización* que se han producido en otros países durante los últimos años. Es el caso, por ejemplo, de la reforma fiscal italiana de 1998 (Michelutti 1998) (Bavila 2001), que ha puesto en vigor una fórmula dual aplicable a la renta empresarial, con tratamiento diferenciado para beneficio distribuido y no distribuido y preferencial para este último <sup>1</sup>. Y como variante cabe calificar también la reforma fiscal holandesa de 2000 (De Wilde 2000) (International Tax Review 2000) (Cnossen y Bovenberg 2001), con una llamativa propuesta de tres bases, renta laboral, renta del capital, y base especial para rentas de actividades empresariales con interés especial por parte del sujeto (propiedad mayor del 5% del capital), a las que se aplica una solución tarifaria diferenciada, progresiva para la base laboral y proporcional para las otras dos bases <sup>2</sup>.

Todas estas iniciativas reformistas, como dijimos antes, rompen con el criterio global de la imposición personal. Pero, en realidad, esta ruptura ya se había producido antes, con tendencias muy claras también a la *dualización* desde dentro de los impuestos tradicionales sobre la renta. Estos impuestos fueron definidos y diseñados técnicamente como impuestos sintéticos de una sola base imponible, a la que se aplicaba una tarifa única de tipos crecientes.

Durante las dos últimas décadas, sin embargo, las excepciones a esta fórmula han sido continuas y crecientes, fundamentalmente para las rentas del capital : retenciones liberatorias para dividendos e intereses , exenciones para ganancias de capital a medio/largo plazo, exenciones para no residentes, bases diferenciadas a tipo especial, etc. . El **Cuadro 1** hace un resumen de las principales excepciones por países.

---

<sup>1</sup> El *DIT* italiano es una solución fiscal exclusiva para la renta empresarial y aplicable tanto al impuesto sobre la renta de las personas físicas, como al impuesto sobre sociedades. En lo fundamental, propone dividir la renta societaria en dos bases : renta ordinaria y beneficio residual. La renta ordinaria es determinada por imputación al 7% sobre la cifra de incremento del capital propio de la empresa (reservas + cash) sobre el ejercicio anterior. La renta así estimada se separa del beneficio empresarial y es sometida a un tipo reducido y fijo del 19%, premiando de esta forma el esfuerzo de autofinanciación frente a la financiación con deuda . La otra base, el beneficio residual, sería la diferencia entre el beneficio total de la empresa y la renta ordinaria , y sería sometida a un tipo estándar superior del 37% en el impuesto de sociedades y al tipo marginal correspondiente del IRPF, con una tarifa variable entre el 19% y el 46%. Para una descripción más detallada de esta solución puede consultarse también Gago (2002 : 157-160).

<sup>2</sup> La renta laboral (box I) incluye sueldos, salarios, pensiones y beneficios sociales, renta de autónomos y renta imputada a la vivienda propia, siendo sometida a una tarifa progresiva de 4 tramos, con tipos comprendidos entre el 32,25% y el 52% . En la base de dividendos (box II) solo se computan las rentas obtenidas por el sujeto (beneficios distribuidos y ganancias de capital) en su calidad de accionista dominante (> 5% capital), a las que se aplica un tipo fijo del 25% . Por último, en la base capital (box III) se computa la renta imputable al capital poseído en forma de bonos, acciones, depósitos y propiedad inmueble (excepto la vivienda propia), aplicando

**Cuadro 1 : El tratamiento de las rentas de capital en la imposición personal sobre la renta . UE . 2001.**

	Tarifa general (TG)		RENTAS DEL CAPITAL EXPLÍCITAS			Ganancias patrimoniales	
	tipo marginal mínimo	tipo marginal máximo	Intereses de cuentas y depósitos	Intereses de bonos	Dividendos de acciones	De inmuebles	Otras
<b>Alemania</b>	19,9	48,5	TG	TG	TG	0 / TG <sup>(1)(2)</sup>	0 / TG <sup>(1)(2)</sup>
<b>Austria</b>	21	50	25	25	25	0 / TG <sup>(1)</sup>	0 / TG <sup>(1)(2)</sup>
<b>Bélgica</b>	25	50	25	15	25	0 / 16,5 <sup>(1)</sup>	0 / 16,5 <sup>(2)</sup>
<b>Dinamarca</b>	39	60	TG	TG	25-40 / TG <sup>(1)</sup>	TG	25-40 / TG <sup>(1)</sup>
<b>España</b>	18	48	TG	TG	TG	18 / TG	18 / TG
<b>Finlandia</b>	22,5	55	29	29	29	29	29
<b>Francia</b>	7,5	52,75	15	15	TG	TG	16
<b>Irlanda</b>	20	42	22	22	TG	20	20
<b>Italia</b>	18	44	12,5	12,5	12,5	0 <sup>(4)</sup>	12,5 / 27 <sup>(2)</sup>
<b>Noruega</b>	28	47,5	28	28	28	28	28
<b>Países Bajos</b>	32,55 <sup>(3)</sup>	52	30 / 25 <sup>(2)</sup>	30 / 25 <sup>(2)</sup>	30 / 25 <sup>(2)</sup>	30 / 25 <sup>(2)</sup>	30 / 25 <sup>(2)</sup>
<b>Portugal</b>	12	40	20	20	25	0 <sup>(4)</sup>	10
<b>Reino Unido</b>	10	40	TG	TG	10 - 32,5	10 - 40	10 - 40
<b>Suecia</b>	51,53	56,53	30	30	30	30	30

Fuente: Picos (2002).

(1). según tiempo de posesión.

(2). según grado de participación en la empresa.

(3). los dos primeros tramos incluyen las cotizaciones sociales (29,55%), aplicables solo a menores de 65 años.

(4). se pagan impuestos específicos sobre ganancias patrimoniales de inmuebles.

Hay, pues, una tendencia a la *dualización* que también se impone desde dentro de los actuales impuestos sobre la renta, como una señal de transformación inevitable y de adaptación a un medio más difícil de fuerte competencia fiscal internacional.

---

una tasa de rentabilidad estimada del 4% a su valor neto y sobre esta cantidad imputada un tipo fijo del 30%. Para mayor detalle puede consultarse la referencia de la nota anterior, páginas 150-155.

Por último, la *dualización* abre un camino nuevo también, apenas explorado, para la coordinación fiscal en el ámbito de la Unión Europea. La propuesta de Cnossen (1999) de un *European Dual Income Tax* define quizás la que podría ser la frontera de una transición europea en esa dirección. Se trataría de un *DIT* europeo centrado en armonizar la tributación de las rentas del capital, basado en una aplicación universal del principio de la fuente, de manera que dividendos, intereses y royalties fuesen sometidos a tipo fijo en el ámbito del sujeto generador y estas rentas no interfiriesen en la tributación de las personas físicas. Para cerrar el esquema sería preciso que las rentas del capital fuesen gravadas al mismo tipo en todos los países miembros. Por supuesto, las dificultades de tránsito serían considerables y ello exigiría una acción “gradual y concertada”. Pero, en realidad, el camino iniciado con la solución armonizadora alcanzada el año pasado para someter las rentas del capital a una retención mínima y común en todo el ámbito de la Unión Europea puede ser visto como la primera fase de un proceso de *dualización* más decidida para las rentas del capital.

### 3. El modelo dual de reforma del IRPF.

El **cuadro 1** que hemos visto en el anterior epígrafe permitió apreciar cómo los sistemas fiscales modernos mantienen un discurso teórico tradicional y aparentemente coherente, que en la práctica está lleno de fisuras, luego de la progresiva incorporación de diversos mecanismos de *dualización* para las rentas del capital. La reflexión que en determinado momento se plantean hacendistas y *policy makers* es qué sentido tiene mantener esta ficción y porqué no aceptar esta realidad competitiva con claridad y transparencia. Este ejercicio de realismo tributario es el que propone el *Modelo Dual*, asumiendo un doble objetivo : aligerar la tributación de las rentas del capital en un marco internacional fuertemente competitivo y simplificar al máximo la estructura de los actuales IRPFs, recurriendo a fórmulas proporcionales (un solo tramo - un solo tipo) . Sus propuestas de diseño tributario pueden ser resumidas como propone el siguiente esquema :

***Esquema básico de funcionamiento de la imposición sobre la renta  
en un Modelo Dual . Ejemplo práctico .***

	Renta	- Salarios - Pensiones	Tarifa progresiva	1º tramo : 30% 2º tramo : 40%
--	-------	---------------------------	----------------------	----------------------------------

UN IRPF CON DOS BASES IMPONIBLES	Laboral	- Renta salarial de Autónomos		3º tramo : 50%
	Renta Capital	- Beneficios - Intereses - Increm. Patrimon. - Rentas del Capital de Autónomos	Impuesto Proporcional	Tipo fijo : 30%
UN IS CON UNA BASE IMPONIBLE	Renta Societaria	- Beneficios - Intereses - Increm. Patrimon.	Impuesto Proporcional	Tipo fijo : 30%

FUENTE : Gago (2000 : 80).

En lo esencial, la propuesta de cambio fiscal que realiza el *Modelo Dual* implica tres cosas (Sorensen 1998) :

a). Primero, separar las rentas sometidas en dos grupos o bases : rentas laborales (trabajo dependiente, pensiones y autónomos) y rentas del capital (beneficios, intereses e incrementos patrimoniales) .

b). Segundo, aplicar a estas bases tratamientos diferenciados, con tipo fijo para rentas del capital y variable para las rentas laborales, con una tarifa reducida de 2-3 tramos y un tipo marginal máximo mayor que el aplicado a las rentas del capital .

c). Y tercero, en la versión estándar de este modelo (más neutral y más simple), el tipo marginal mínimo del impuesto progresivo coincide con el tipo fijo del impuesto proporcional, y ambos a su vez con el tipo fijo del impuesto de sociedades .

A partir de este esquema estándar no es difícil imaginar las diversas variantes que este modelo admite. En nuestro ejercicio empírico vamos a simular dos soluciones que respetan el criterio básico de dos bases y soluciones tarifarias diferenciadas, pero incorporaremos algunas particularidades con la finalidad de reducir lo más posible los problemas de transición a partir de la situación actual del sistema fiscal español.

#### **4. Microsimulación del modelo dual: objetivos y metodología.**

En general, un modelo de microsimulación aplicado al IRPF permite conocer, partiendo de muestras representativas de la población o de los declarantes del impuesto, los efectos en términos de eficiencia y equidad de reformas fiscales, bien sean estas reales, previstas o teóricas.<sup>3</sup>

El uso de estos modelos para evaluar reformas fiscales está actualmente muy extendido: los avances en la informática y la disponibilidad de bases de datos muy detalladas permiten realizar todo tipo de simulaciones. En España, desde mediados de los noventa se han realizado múltiples trabajos de este tipo. Entre otros cabe mencionar los de Castañer et al. (1999 y 2001), Badenes Plá (2001) y Castañer y Sanz (2002), todos ellos realizados con datos del Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales (en adelante, PANEL).

Las estimaciones realizadas con otras bases de datos no han sido tan numerosas. Con la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) han trabajado Sanchis y Sanchis (2001), Levy y Mercader (2001) y Prieto y Álvarez (2000). Finalmente, Levy y Mercader (2002) utilizaron para su trabajo el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE).

En lo que se refiere al impuesto dual, sólo existe en España el antecedente de los trabajos empíricos de Durán Cabré (2001a y 2001b). Utilizando como base de datos una submuestra del PANEL de 1994, Durán realiza tres simulaciones diferentes, modificando el tipo impositivo aplicado a las rentas de capital. Dada la disparidad de resultados, su conclusión es que el efecto final de una reforma dual dependerá en gran medida del tipo impositivo escogido.

Sin embargo, la utilización del PANEL como base de datos obliga a aceptar algunas limitaciones. El PANEL es una muestra de declarantes que proporciona los valores de todas las casillas que los contribuyentes cubren en los impresos correspondientes. Sus principales ventajas son su gran tamaño muestral (en torno a 300.000 declarantes) y la desagregación de las variables fiscales. Pero justamente de su origen fiscal deriva su principal inconveniente. En primer lugar, porque la muestra no es representativa de toda la población, sino sólo de los declarantes existentes bajo un sistema fiscal concreto; en segundo lugar, porque los datos no están individualizados, ya que para los casos en que los contribuyentes casados optan por declaración conjunta, aparecen agregados sin posibilidad de diferenciación; y, por último,

---

<sup>3</sup> Para una panorámica de los modelos de microsimulación fiscal véase Mitton et al. (2000).

porque no proporciona algunas variables importantes como la edad<sup>4</sup>, el sexo o las horas trabajadas por los individuos. Este último dato es imprescindible si se quiere elaborar un modelo dinámico de oferta laboral.

Todos los inconvenientes mencionados quedan subsanados en bases de datos como el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE). El PHOGUE es una muestra representativa de hogares, en la que los datos aparecen individualizados para cada miembro del hogar, sumando unos 15.000 individuos adultos. El PHOGUE proporciona, además, múltiples datos extrafiscales (entre ellos la edad, el sexo y las horas trabajadas por cada individuo). Sin embargo, esta muestra tiene un inconveniente importante para simular un impuesto dual, y es que presenta unos datos poco fiables y detallados de las rentas de capital. Los datos están muy infravalorados (Andrés y Mercader, 2001), sólo distingue capital mobiliario e inmobiliario y, además, todas las rentas de este tipo se reparten por igual entre los individuos de cada hogar.

Dado este escenario, lo ideal sería aprovechar las bondades de ambas bases de datos. Esto puede hacerse mediante una fusión estadística. Esta técnica consiste en la creación, a partir de dos bases de datos representativas de la misma población, de una nueva base de datos que recoja variables de ambas. Dicha fusión debe realizarse observación a observación, buscando que aquellas que se emparejan tengan unas características similares, en función de unas variables de fusión elegidas previamente. Este es el procedimiento que vamos a utilizar en nuestra simulación, y que se describe en el siguiente epígrafe.

---

<sup>4</sup> Sólo es posible saber directamente, en función de las deducciones, si en una unidad familiar hay uno o dos miembros mayores de 65 años. Adicionalmente, está disponible la edad de los declarantes asalariados que formaban parte del PANEL desde 1992.



## 5. Fusión PHOGUE - PANEL.

Nuestro procedimiento es similar al explicado en Calonge y Manresa (2001), utilizado en ese caso para fusionar una submuestra del PANEL de Declarantes de 1990 con la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1990/91. Las etapas de la fusión son las siguientes:

### a) Selección de muestras

Aunque lo idóneo sería utilizar muestras más recientes, en nuestra fusión utilizaremos PHOGUE y PANEL del año 1995, dado que este es el último año en que la muestra de PANEL fue actualizada. Hecha esta elección, debemos decidir qué muestra será la base de la fusión, es decir, cuál será la muestra receptora de nuevas variables y cuál la donante. En nuestro caso, el PHOGUE ofrece unas características adecuadas para una simulación, excepto en lo referente a las rentas de capital. Por tanto, lo lógico será utilizar esta muestra como base; de esta forma, el tamaño de la muestra final será el de PHOGUE, del que se conservarán las variables que nos sean de utilidad, al que se añadirán los datos de rentas de capital provenientes del PANEL, sustituyendo a los originales de PHOGUE.<sup>5</sup>

### b) Homogeneización de muestras

Dada la distinta naturaleza de las muestras, es necesario realizar modificaciones para homogeneizarlas, de forma que sean representativas del mismo universo poblacional. En primer lugar, debe homogeneizarse la unidad de comparación. Mientras que el PHOGUE es una muestra de individuos, el PANEL presenta unidades declarantes, que pueden ser individuos (declaraciones individuales) o unidades familiares definidas con arreglo a normas fiscales (declaraciones conjuntas). Además, no todas las posibles unidades familiares declaran como tales, sino que en algunos casos sus componentes lo hacen individualmente. Por esta razón optamos por utilizar la unidad familiar como unidad de comparación. Para ello, en el PANEL agrupamos aquellos individuos que, declarando individualmente, podrían haberlo hecho conjuntamente; y en el PHOGUE agrupamos a todos los individuos en unidades familiares cuando sea posible.

En segundo lugar nos encontramos con un problema de representatividad regional. Mientras el PHOGUE representa a toda la población española, el PANEL es una muestra de declarantes de territorio común (es decir, toda España excepto el País Vasco y Navarra). Por otra parte, en el PHOGUE los individuos se agrupan en siete grandes regiones (Noroeste, Noreste, Madrid, Centro, Este, Sur, y Canarias), mientras en el PANEL la

---

<sup>5</sup> La desagregación de rentas de capital que ofrece el PANEL es la siguiente: capital inmobiliario de inmuebles no alquilados, capital inmobiliario de inmuebles alquilados, capital mobiliario (intereses), dividendos de acciones, ganancias patrimoniales regulares y ganancias patrimoniales irregulares (más de un año).

desagregación es mucho mayor, por delegaciones de hacienda (una por provincia más seis especiales<sup>6</sup>). Por tanto, la única posibilidad es eliminar en PHOGUE las observaciones de la región en la que están País Vasco y Navarra (Noreste), y en el PANEL las observaciones pertenecientes a La Rioja y Aragón, por estar ambas comunidades autónomas en la región Noreste de PHOGUE. La simulación se realizará, por tanto, para todas las regiones de PHOGUE excepto para la Noreste.

En tercer lugar, nos encontramos ante el hecho ya mencionado de que el PANEL de Declarantes representa sólo a los declarantes del IRPF de 1995, mientras que el PHOGUE representa a toda la población adulta<sup>7</sup>. En principio, utilizando la legislación fiscal de 1995 es posible saber qué unidades familiares del PHOGUE tenían obligación de declarar. El problema es que en el PANEL no están sólo las unidades familiares con obligación de declarar, sino también las que declararon sin tener obligación, probablemente para solicitar devoluciones. Por tanto, en vez de utilizar un criterio legal, para homogeneizar las muestras hemos optado por utilizar estadísticas de declarantes reales de 1995, con la finalidad de averiguar la probabilidad de ser declarante que tiene cada individuo PHOGUE. Para ello se otorga a cada individuo, según su principal fuente de ingresos y el tramo de renta en el que se encuentre, la probabilidad de ser o no declarante según las estadísticas contenidas en Agencia Estatal de la Administración Tributaria e Instituto de Estudios Fiscales (1997)<sup>8</sup>. Posteriormente dicho valor se conserva solamente para el individuo que posea una renta igual a la media de su tramo, realizando para los situados por encima y por debajo una interpolación lineal.<sup>9</sup>

Una vez tenidas en cuenta estas consideraciones, las bases de datos modificadas tienen las características que se recogen en el **cuadro 2** para varias variables relevantes<sup>10</sup>.

**Cuadro 2. Comparación de las muestras**

<b>Variable</b>	<b>PHOGUE</b>	<b>PANEL</b>
Renta bruta	2.393.598	2.666.739

<sup>6</sup> Cartagena, Gijón, Jerez, Vigo, Ceuta y Melilla.

<sup>7</sup> El PHOGUE representa a toda la población, y no sólo a la adulta, pero existen ficheros específicos que incluyen sólo a los individuos mayores de 16 años, siendo este límite de edad coincidente con el de los posibles declarantes del IRPF.

<sup>8</sup> Este trabajo contiene el porcentaje de declarantes para 20 tramos de renta para asalariados, pensionistas y desempleados. Para el resto de los individuos se otorgan probabilidades 1 (si son autónomos o rentistas, ya que tenían obligación de declarar en todo caso) o 0 (si no tienen rentas).

<sup>9</sup> Por ejemplo, si de los asalariados del primer tramo sólo declaran en IRPF un 40%, los individuos de estas características tendrían en principio un peso de 0,4. Sin embargo, es de esperar que los individuos de la parte baja del tramo tengan una probabilidad de declarar menor que los de la parte alta. Es por esta razón por la que se realiza una interpolación lineal. Ésta se realiza sólo en los cinco primeros tramos, ya que en los siguientes las probabilidades muy cercanas a uno y similares entre unos tramos y otros, por lo que optamos por dejarlas constantes para todos los individuos del tramo.

<sup>10</sup> Como se puede observar, no difieren de manera importante. La diferencia en la renta bruta media era predecible, ya que el PHOGUE ofrece rentas infravaloradas respecto a la realidad (Andrés y Mercader, 2001).

Región	1	12,84	1	12,06
	3	15,75	3	15,84
	4	14,89	4	14,75
	5	32,46	5	34,40
	6	20,31	6	19,32
	7	3,74	7	3,63
	Porcentaje de casados	0,58		0,62
Porcentaje de unidades familiares pensionistas	0,19		0,14	
Número de perceptores de rentas de trabajo	0	11,94	0	11,98
	1	69,72	1	71,29
	>1	18,33	>1	16,73
Número de hijos (que dan derecho a deducción)	0	54,30	0	54,17
	1-2	37,36	1-2	38,65
	>2	8,19	>2	7,19
Porcentaje de propietarios de vivienda	0,83		0,67	
Porcentaje de propietarios de vivienda que están pagando la misma	0,22		0,36	

*Fuente: elaboración propia*

### c) Selección y homogeneización de variables de fusión.

Las variables de fusión son aquellas que, estando contenidas en ambas muestras, utilizaremos para emparejar registros de una y de otra. Calonge y Manresa (2001) resaltan que a la hora de escoger variables de fusión debe buscarse que dichas variables sean, en la medida de lo posible, buenos predictores del resto de variables de cada una de las muestras. En nuestro caso hemos escogido, siguiendo la literatura teórica y empírica, variables que recogen conceptos que presumiblemente inciden en las pautas de ahorro de los individuos, ya que son las que queremos obtener del PANEL<sup>11</sup>. Dichos conceptos son el tipo de unidad familiar, la renta de la misma, el lugar de residencia y el régimen de propiedad de la vivienda. Dadas las muestras con las que trabajamos, estos conceptos quedan reflejados en las variables que aparecen en el **cuadro 2**, que son comunes a PHOGUE y PANEL.

La mayoría de las variables no figuran en las bases de datos tal y como quedan aquí reflejadas, sino que es necesario realizar algún tipo de proceso para llegar a obtenerlas. En algunos casos deben hacerse cálculos a partir de otras variables, mientras que en otros es necesario homogeneizar los niveles de desagregación o restringir algunos valores en una de las bases con el objetivo de que las variables sean comparables.

### d) Elección del tipo de fusión y criterio de fusión aplicado

<sup>11</sup> Para una síntesis de la literatura teórica y alguna aplicación empírica para España véase Argandoña (1986) y Analistas Financieros Internacionales y DFC (2000).

El método de fusión elegido es el de ordenación de rentas (*hot rank merging*). Dicho método consiste en agrupar las unidades familiares según todas las variables de fusión elegidas, excepto la renta. Posteriormente se ordenan, dentro de cada grupo de iguales, las observaciones de cada muestra según su renta bruta, y se van emparejando según el peso acumulado de población al que representen.<sup>12</sup>

En el **cuadro 3** se recogen las variables de fusión elegidas y los valores que pueden tomar. La razón por la que se restringen los valores de las variables es que, de lo contrario, se crearían demasiados tipos de unidades declarantes, y el emparejamiento por renta sería imposible.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> La selección de este método se debe a que, dada la infravaloración de rentas del PHOGUE, la aplicación de un criterio de igualdad (o mínima distancia) entre rentas no sería correcta. En cualquier caso, para seguir un criterio de ordenación asumimos que la infravaloración de rentas del PHOGUE no afecta a la ordenación de las mismas.

<sup>13</sup> La variable edad no se utiliza en la fusión porque para el PANEL sólo se dispone de la misma para una submuestra de declarantes no representativa del total. En cualquier caso, es altamente probable que exista correlación entre dicha variable y las finalmente escogidas.

**Cuadro 3. Selección final de variables de fusión**

Variables de fusión		Valores <sup>(1)</sup>
Renta bruta de la unidad familiar		[continua]
Tipo de unidad familiar	Estado civil	0: soltero 1: casado
	Número de preceptores de rentas de trabajo	0: ninguno 1: uno 2: dos
	Unidad familiar pensionista	0: no 1: sí
	Hijos (que dan derecho a deducción)	0: no 1: sí
Lugar de residencia (región PHOGUE)		1: Noroeste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias
Régimen de propiedad de la vivienda		0: no propietario. 1: propietario, vivienda pagada 2: propietario, vivienda con hipoteca

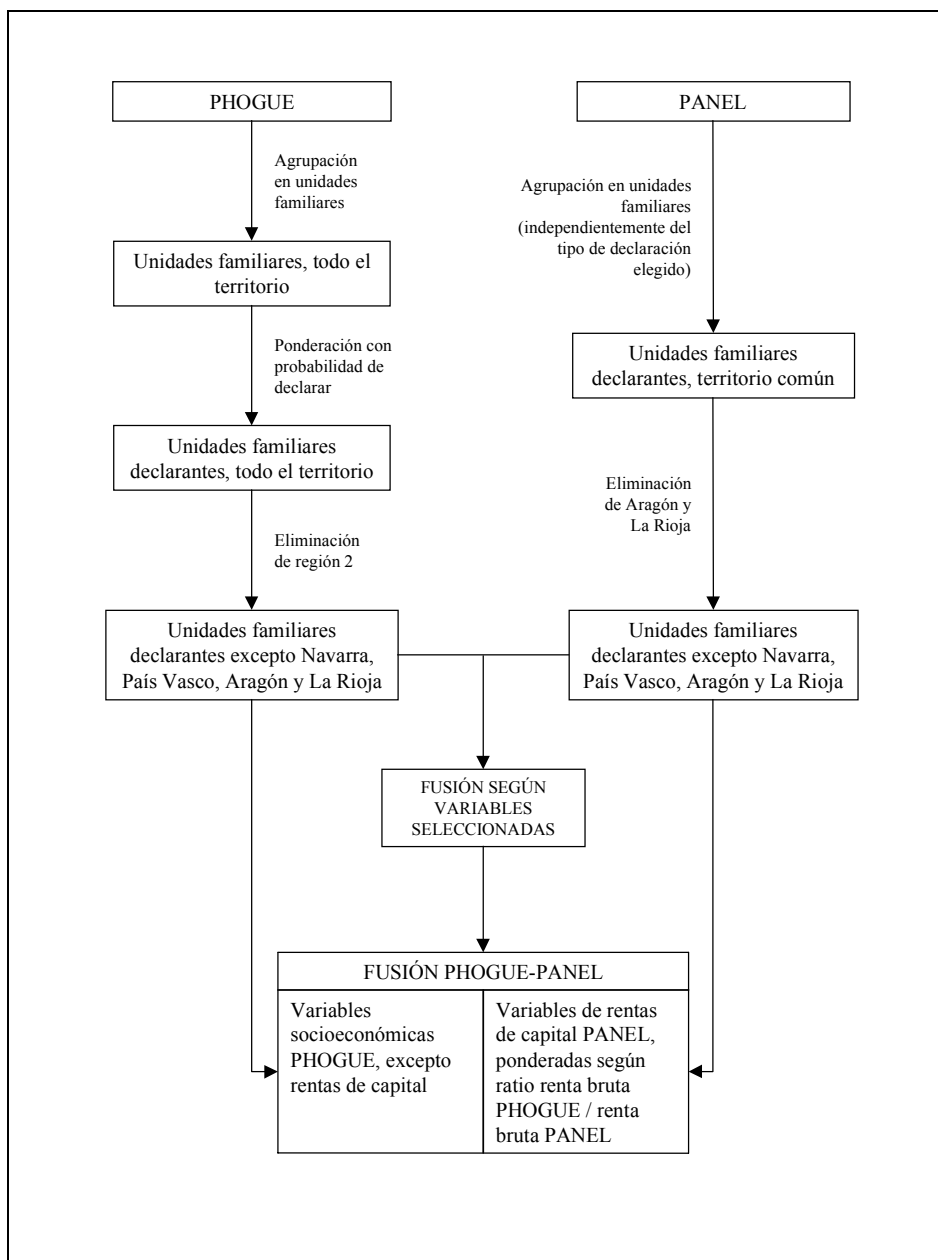
Fuente: elaboración propia

e) Aplicación de resultados de la fusión

Hecha la fusión tenemos un registro en el que a cada unidad familiar PHOGUE le corresponde una unidad familiar del PANEL. A continuación debe realizarse, por tanto, un proceso de asignación de rentas, por el cual las unidades familiares PHOGUE reciban los datos de rentas de capital de PANEL. Dado que el criterio de ordenación no lleva necesariamente a rentas iguales entre unidades familiares emparejadas (en general las de PHOGUE están por debajo debido a la mencionada infravaloración), ponderaremos las rentas de capital del PANEL antes de asignarlas a cada observación PHOGUE.<sup>14</sup> Por último, las rentas PANEL asignadas a la unidad familiar PHOGUE se reparten entre los individuos en proporción a la renta bruta que aportaban previamente a la misma. El proceso completo de fusión se resume en el **cuadro 4**.

**Cuadro 4. Esquema del proceso de fusión**

<sup>14</sup> Dicha ponderación se realiza según el ratio entre la renta bruta de la observación original (PHOGUE) y la renta bruta de la observación de la que recibe las rentas de capital (PANEL). Por ejemplo, si tenemos un individuo PHOGUE con unas rentas brutas de 9.000 de las cuales 1.000 son rentas de capital, y lo emparejamos con un individuo PANEL con una rentas brutas de 10.000 de las cuales 2.000 son de capital, el individuo de la fusión será el individuo PHOGUE, al que se le restarán sus rentas de capital (1.000) y se le sumarán las del individuo PANEL ponderadas (1.800, es decir,  $2.000 \times 9.000 / 10.000$ ). De esta forma el individuo de la fusión conserva todas las rentas del PHOGUE excepto las de capital, y tiene la proporción de rentas de capital del individuo PANEL correspondiente.



Fuente: elaboración propia.

## 6. Resultados de la simulación.

Veamos ahora qué resultados obtenemos al aplicar esta metodología a dos variantes de reformas duales aplicadas en el actual IRPF español. Las dos variantes tratan de ajustar lo más posible las soluciones al modelo dual base descrito en el epígrafe 3. Las simulaciones elegidas pretenden evaluar los efectos a corto plazo (sin comportamiento) del paso del actual IRPF, con tratamiento diferenciado de las ganancias patrimoniales de más de un año, a un modelo dual que aplicase dicho tratamiento a todas las rentas de capital, conservando la tarifa progresiva para las rentas salariales y las rentas de los autónomos, así como el resto de las normas de cálculo del impuesto actual (*reforma 1*). Posteriormente a esta simulación recalculamos el tipo impositivo de las rentas de capital con el objetivo de igualar la recaudación a la del actual impuesto (*reforma 2*). El tipo impositivo que obtenemos en ese caso es del 29,89%.<sup>15</sup>

Los principales resultados en términos recaudatorios y distributivos de ambas simulaciones, así como de la situación original, son mostrados en el **cuadro 5**.

**Cuadro 5. Recaudación y desigualdad <sup>(1)</sup>**

Concepto	IRPF 2002	Reforma 1	Reforma 2
Tarifa rentas salariales	Tarifa 2002	Tarifa 2002	Tarifa 2002
Tarifa rentas capital	Tarifa 2002 <sup>(3)</sup>	18%	29,89%
Recaudación <sup>(2)</sup>	5.510.280.655.302	4.980.674.286.646	5.510.280.655.302
Índice de Reynolds-Smolensky	0,1046	0,0983	0,1022
Índice de Kakwani	0,2850	0,2731	0,2681
Índices de Atkinson	$\epsilon=0,5$ : 0,143675 $\epsilon=1$ : 0,448580 $\epsilon=2$ : 0,949360 $\epsilon=2,5$ : 0,994619	$\epsilon=0,5$ : 0,147883 $\epsilon=1$ : 0,453391 $\epsilon=2$ : 0,950072 $\epsilon=2,5$ : 0,994695	$\epsilon=0,5$ : 0,145328 $\epsilon=1$ : 0,450283 $\epsilon=2$ : 0,949370 $\epsilon=2,5$ : 0,994618

*Fuente: elaboración propia.*

- (1) Todos los índices están calculados sobre hogares.
- (2) La recaudación ha sido elevada al total del territorio común, suponiendo que las comunidades excluidas (Aragón y la Rioja) tengan la misma distribución que el resto.
- (3) 18% sobre ganancias patrimoniales de más de un año.

Como se puede observar, el efecto redistributivo de las dos reformas propuestas no difiere mucho del impuesto actual. Los índices de Reynolds-Smolensky son muy parecidos en las tres situaciones simuladas, siendo el valor más bajo el del impuesto actual, que es, por tanto, algo más redistributivo. De entre los dos impuestos duales es algo más redistributiva la reforma 2, que es la del tipo más elevado. Este resultado tiene que ver con el hecho de que recauda más: probablemente el mero incremento del tipo sobre el capital, aun siendo un tipo proporcional, afecta más a los individuos más ricos, que reciben una mayor proporción de su renta como ingresos de este tipo.

<sup>15</sup> Todas las simulaciones se aplican sobre los datos inflactados hasta 2002 según IPC.

Por otra parte, los índices de desigualdad de Atkinson también ofrecen, en general, resultados algo mejores para el impuesto actual que para las reformas duales propuestas. Sin embargo, según aumenta la aversión a la desigualdad ( $\epsilon$ ) el índice de la reforma 2 se acerca al del impuesto actual, quedando por debajo para una aversión muy elevada de 2,5. Esto ocurre porque esta reforma beneficia levemente a la parte más baja de la distribución en relación a la parte media y baja, debido a que los contribuyentes más pobres se ven escasamente afectados por el incremento del tipo impositivo sobre las rentas del capital, por proceder la mayoría de sus rentas de fuentes salariales.<sup>16</sup>

Esto no significa que la reforma 2 sea más progresiva que la 1. Precisamente los índices de Kakwani demuestran lo contrario, lo que confirma que la menor desigualdad provocada por la simulación 2 es exclusivamente producto de su mayor recaudación, y no de la estructura del impuesto, que es más progresiva en el caso 1 (es decir, las cuotas del impuesto son menores, pero se concentran más en las rentas altas). El impuesto actual es el más progresivo, como cabría esperar por la afectación de casi todas las rentas a la tarifa progresiva.

Por último, el **cuadro 6** recoge los principales resultados en tipos impositivos y recaudación para cada una de las bases imponibles definidas en cada impuesto.

**Cuadro 6. Tipos impositivos y elasticidad recaudación-renta <sup>(1)</sup>**

Concepto	IRPF 2002	Reforma 1	Reforma 2
Tipo medio efectivo	13,06%	11,80%	13,06%
Tipo marginal medio <sup>(2)</sup>	14,51%	12,62%	13,48%
Tipo marginal medio ponderado <sup>(2)</sup>	25,00%	21,97%	23,31%
Elasticidad recaudación-renta	1,9179	1,8955	1,8955

*Fuente: elaboración propia.*

(1) Cifras calculadas sobre individuos.

(2) Los tipos marginales de cada individuo se calculan como la media ponderada según renta de los dos tipos marginales a los que hace frente (salarios y capital).

Ambas reformas duales hacen caer los tipos medios y los tipos marginales. Esta caída es mayor, lógicamente, en la reforma 1. Por su parte, la elasticidad recaudación-renta es también menor en ambas reformas que en el impuesto actual. Esto responde a que el impuesto dual trata de manera proporcional a una parte mayor de la renta que el impuesto actual, por lo que es lógico que su elasticidad se acerque más a la unidad. Por otra parte, las elasticidades de los dos impuestos duales son iguales, ya que cualquier unidad adicional de renta tributaria en

<sup>16</sup> Estos resultados derivan de una dominancia en sentido de Lorenz tanto del impuesto actual como de la reforma 2 sobre la reforma 1, lo que hace que para esta reforma todos los índices de desigualdad sean inferiores. Por el contrario, las curvas de Lorenz para el impuesto actual y la reforma 2 se cruzan, quedando la reforma 2 por encima en la parte más baja de la distribución, y provocando que para  $\epsilon=2,5$  la reforma 2 tenga un índice ligeramente menor que las otras dos.



ambos casos o a una tarifa progresiva idéntica (con elasticidad mayor que uno) o a una tarifa proporcional (con elasticidad uno en ambos casos, independientemente del tipo impositivo).<sup>17</sup>

En resumen, los índices analizados no proporcionan resultados concluyentes en cuanto a desigualdad. Aparentemente los dos impuestos duales proporcionan unos resultados sólo ligeramente peores en términos de desigualdad a los del IRPF vigente en 2002, incluso a pesar del hecho de que las recaudaciones de ambos son bastante diferentes. No parece, por tanto, que la introducción de un impuesto dual en España fuese a provocar pérdidas importantes en términos redistributivos.

## 7. Conclusiones

Desde su puesta en marcha hace más de diez años, el modelo dual de IRPF se ha ido consolidando en los países nórdicos, erigiéndose en alternativa a los impuestos supuestamente sintéticos vigentes en el resto de los países europeos. Desde entonces ha habido otras experiencias asimilables en la misma dirección, como las de Italia y Holanda, además de alguna propuesta que destaca la *dualización* como una solución de futuro para la armonización de la fiscalidad de las rentas del capital en la Unión Europea. Sin embargo, el modelo dual sigue teniendo la rémora de su supuesta inequidad frente a los impuestos sintéticos, aunque, en la realidad, como hemos visto, tampoco estos tratan igual a las rentas salariales y a las del capital.

Para profundizar un poco más en esta cuestión, este trabajo ha tratado de establecer una metodología de microsimulación que trata de evaluar los efectos de la posible aplicación de un modelo dual en España. De sus resultados destacan las siguientes conclusiones:

- Las bases de datos disponibles no proporcionan, por separado, las variables necesarias para practicar una simulación adecuada del impuesto dual, por lo que se hace recomendable realizar una fusión estadística de bases de datos. Las bases elegidas son el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE) y el Panel de Declarantes del Instituto de Estudios Fiscales (PANEL): entre las dos proporcionan todos los datos necesarios para la simulación propuesta.
- La fusión de PHOGUE y PANEL presenta varias dificultades derivadas de la diferente población a la que representan y de la forma de agregación de individuos. Tras solventar dichos problemas, se realiza una fusión por ordenación en la que se otorga a los declarantes PHOGUE las rentas de capital de declarantes PANEL de características similares, ponderando dichas rentas según el ratio de renta entre ambos.

---

<sup>17</sup> La elasticidad-renta está calculada suponiendo que el incremento de renta se reparta entre renta salarial y renta de capital en las mismas proporciones que las existentes.

- Con esta fusión se simulan dos reformas fiscales. En ambos casos se trata de un impuesto dual en el que se mantiene la actual tarifa progresiva para las rentas salariales, aplicando en un caso un 18%, y en otro un 29,76%, tipo este último que permite mantener la recaudación del impuesto actual. Ninguna de las dos reformas ofrece grandes cambios de desigualdad, lo que lleva a pensar que las reformas duales, pese a su aparente falta de equidad, no provocan grandes cambios en este sentido. Este resultado es plenamente coherente con el tamaño relativo de la base capital en el conjunto de las rentas declaradas en IRPF si bien, para obtener resultados más concluyentes, sería necesario realizar un análisis más desagregado que tuviese en cuenta el peso relativo de las rentas de capital en cada decila.

## **Bibliografía**

AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA E INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES (1997), *Empleos, salarios y pensiones en las fuentes tributarias 1995*, Ministerio de Economía y Hacienda.

ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES; DFC (2000), *El ahorro y los mercados financieros: situación actual y perspectivas*, Bolsa de Madrid.

ANDRÉS, L.; MERCADER, M. (2001), “Sobre la fiabilidad de los datos de renta en el PANEL de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE, 1994)”, *Estadística Española*, vol. 43, núm 148, 241-280.

ARGANDOÑA, A. (1986), “Los determinantes del ahorro de las familias” *Papeles de Economía Española*, 28: 317-361.

BADENES PLÁ, N. (2001), “IRPF, eficiencia y equidad: tres ejercicios de microsimulación”, *Investigaciones del Instituto de Estudios Fiscales*, 1/01.

BAVILA, A. (2001), “Moving away from Global Taxation. Dual Income Tax and other forms of taxation”, *European Taxation* 41 (6) : 211-220.

CALONGE, S.; MANRESA, A. (2001), *Incidencia fiscal y del gasto público social sobre la distribución de la renta en España y sus CC.AA.*, Fundación BBVA.

CASTAÑER, J.M.; ONRUBIA, J.; Paredes, R. (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.; Paredes, R. (2001), “Efectos distributivos y sobre el bienestar social de la reforma del IRPF”, *Hacienda Pública Española*, 159.

CASTAÑER, J.M.; SANZ, J. F. (2002), “Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: un ejercicio de microsimulación”, *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 09/02.

CNOSSEN, S. (1999), “Taxing Capital Income in the Nordic Countries: a model for the European Union”, *Finanzarchiv* 56 (1) : 18-50.

CNOSSEN, S.; BOVENBERG, L. (2001), “Fundamental Tax Reform in Netherlands”, *International Tax and Public Finance* 7 : 471-484.

DURÁN CABRÉ, J.M. (2001a), “Un estudio del impuesto dual sobre la renta aplicado al caso español”, Hacienda Pública Española, Monografía 2001 (Tendencias de Reforma Fiscal).

DURÁN CABRÉ, J.M. (2001b), *El impuesto lineal y el impuesto dual como modelos alternativos al IRPF: estudio teórico y análisis empírico aplicado al caso español*, tesis doctoral.

GAGO, A. (2000), “La fiscalidad del siglo XXI”, *Hacienda Pública Española*, 155: 71-88.

INTERNATIONAL TAX REVIEW (2000), “Dutch set for taxation by boxes”, Diciembre-Enero, páginas 11-16.

LEVY, H.; MERCADER, M. (2001), “Los principales elementos del nuevo IRPF: una valoración a partir de ESPASIM”, *Papeles de Trabajo del Departamento de Economía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona*, 01/04.

LEVY, H.; MERCADER, M. (2002), “Simplifying the personal income tax system: lessons from the Spanish 1998 reform”, presentado en el *Encuentro Internacional sobre Modelos Microeconómicos y Herramientas de Simulación para la Política Fiscal*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 22-25 de mayo de 2002.

MICHELUTTI, R. (1998), “New Dual Income Tax System on Business Profits”, *Bulletin for International Fiscal Documentation*, Diciembre : 541-548.

MITTON, L.; SUTHERLAND, H.; WEEKS, M. (eds.) (2000), *Microsimulation modelling for policy analysis: challenges and innovations*, Cambridge University Press.

PICOS, F. (2002), *El Modelo Dual de reforma del IRPF : una propuesta para España*, Tesis Doctoral, en elaboración.

PICOS, F.; GAGO, A. (2002), “Modelo Dual de IRPF y Equidad : nuevas consideraciones”, comunicación presentada al IX Encuentro de Economía Pública, Vigo, 7 y 8-febrero de 2002.

PRIETO, J.; ÁLVAREZ, S. (2000), “Análisis de las ganancias de bienestar asociadas a los efectos de la reforma del IRPF sobre la oferta laboral de la familia española” , *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 7/00.

SANCHIS LLOPIS, J.A.; SANCHIS LLOPIS, A. (2001), “Análisis de simulación de los efectos redistributivos de la reforma del IRPF de 1999”, en Labeaga, J.M.; Mercader, M. (coord.) (2001), *Desigualdad, redistribución y bienestar: una aproximación a partir de la microsimulación de reformas fiscales*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

SORENSEN, P.B. (ed.) (1998), *Tax Policy in the Nordic Countries*, McMillan, Londres.

WILDE, G.DE (2000), “The New Dutch Income Tax Act 2001: International Tax Implications”, *Bulletin for International Bureau of Fiscal Documentation*, 54(5):227-233.

