

**EL MODELO DUAL DE REFORMA DEL IRPF:  
UN ESTUDIO DE LA VIABILIDAD Y LOS EFECTOS DE  
SU APLICACIÓN EN ESPAÑA**

*Autor: Fidel Picos Sánchez*

INV. N.º 4/04

Edita: Instituto de Estudios Fiscales  
N.I.P.O.: 602-04-005-0  
I.S.B.N.: 84-8008-160-0  
Depósito Legal: M-31579-2004  
P.V.P.: 12 € (IVA incluido)

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA  
UNIVERSIDADE DE VIGO

**Tesis Doctoral**

**EL MODELO DUAL DE REFORMA DEL IRPF:  
UN ESTUDIO DE LA VIABILIDAD Y LOS EFECTOS DE  
SU APLICACIÓN EN ESPAÑA**

Autor: FIDEL PICOS SÁNCHEZ

Director: ALBERTO GAGO RODRÍGUEZ



## **AGRADECIMIENTOS**

*El primer agradecimiento es para Alberto Gago. No sólo por ser el director de esta tesis, sino por haber ejercido como tal desde el principio hasta el final. Sin su profesionalidad y su permanente dedicación este trabajo no habría llegado a ninguna parte.*

*En segundo lugar quiero agradecer a Juan Castañer sus enseñanzas y sus consejos. La parte empírica de esta tesis fue posible gracias a los meses de trabajo con él en la Subdirección General de Estudios Tributarios del Instituto de Estudios Fiscales y a su disponibilidad para resolver mis dudas.*

*Mi estancia en el Instituto fue posible gracias a la ayuda financiera de la Fundación Provigo y a la confianza que depositó en mi trabajo José Félix Sanz, que desde el primer momento puso todos los medios a mi disposición para que esta investigación pudiese salir adelante.*

*También fueron importantes la ayuda y las sugerencias de Jorge Onrubia, Santiago Álvarez, Paco Fernández, César Pérez, Juan Prieto, Desiderio Romero y Rafa Salas; los comentarios de José María Durán en los dos últimos Encuentros de Economía Pública; y las correcciones y opiniones de Jaime Alonso sobre el capítulo 2.*

*Fue asimismo de gran utilidad la información que me proporcionaron Katriina Niskanen y Tapio Honkala, de la Administración Tributaria finlandesa; Ingrid Rasmussen y Michael Riis Jacobsen, del Ministerio de Hacienda noruego; Anne Tanskanen, del Ministerio de Hacienda sueco; Susanne B. Geisler, de la Administración Tributaria danesa; y los profesores Sijbren Cnossen, de la Erasmus University of Rotterdam - Institute for Economic Research, y Niels Christian Nielsen, de la Copenhagen Business School.*

*Para el desarrollo de esta tesis fueron esenciales los innumerables cafés con mis compañeros: Lola, Patricia, Mario, Ana, Mamen, los Marcos, Miguel y Gonzalo.*

*Por último, gracias a Belén. Por haberse interesado por la tesis desde el principio y por haber hecho correcciones hasta el final. También por la portada. Y, sobre todo, por los ánimos proporcionados y por su apoyo incondicional.*



## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO 1. TENDENCIAS HACIA LA DUALIZACIÓN Y MODELO DUAL

- 1.1. Introducción
- 1.2. La progresiva dualización de los IRPF sintéticos
- 1.3. Estructura del Modelo Dual de IRPF
  - 1.3.1. Elementos básicos del modelo
  - 1.3.2. La imposición de los autónomos
- 1.4. Las experiencias duales nórdicas
  - 1.4.1. Dinamarca
  - 1.4.2. Suecia
  - 1.4.3. Noruega
  - 1.4.4. Finlandia
  - 1.4.5. Síntesis
- 1.5. Otras experiencias recientes de dualización
  - 1.5.1. Holanda
  - 1.5.2. Italia
  - 1.5.3. Alemania
- 1.6. Efectos de las reformas duales
- 1.7. Recapitulación: la experiencia comparada en perspectiva

### CAPÍTULO 2. IMPLICACIONES TEÓRICAS DEL MODELO DUAL

- 2.1. Introducción: características del modelo y principios impositivos
- 2.2. Tratamiento proporcional y uniforme de las rentas de capital
- 2.3. Tratamiento diferenciado y equidad
  - 2.3.1. Tratamiento diferenciado y nivel de gravamen
  - 2.3.2. Tratamiento diferenciado y equidad: caso general
  - 2.3.3. Tratamiento diferenciado y equidad con proporciones fijas de renta
  - 2.3.4. Conclusiones
- 2.4. Tratamiento diferenciado y eficiencia
  - 2.4.1. Tratamiento diferenciado y eficiencia en economías cerradas
  - 2.4.2. Tratamiento diferenciado y eficiencia en economías abiertas

- 2.5. Tratamiento diferenciado e inversión en capital humano
  - 2.5.1. Caracterización de la inversión en capital humano y su gravamen
  - 2.5.2. Inversión en capital humano mediante tiempo
  - 2.5.3. Inversión en capital humano mediante bienes y servicios
  - 2.5.4. La inversión en capital humano mediante tiempo y bienes y servicios
  - 2.5.5. Conclusiones
- 2.6. Recapitulación: implicaciones teóricas del Modelo Dual

### CAPÍTULO 3. LA INCIDENCIA DEL MODELO DUAL EN ESPAÑA (I): METODOLOGÍA Y DATOS

- 3.1. Introducción
- 3.2. Técnicas de evaluación de reformas fiscales: los modelos de microsimulación
  - 3.2.1. Modelos de microsimulación frente a modelos de equilibrio general aplicado
  - 3.2.2. Los modelos de microsimulación: clasificación, evolución y problemas
  - 3.2.3. Trabajos previos de microsimulación de IRPF en España
- 3.3. Creación de la base de datos: la fusión estadística
  - 3.3.1. Selección de muestras y justificación de la fusión
  - 3.3.2. Metodología: la fusión estadística de bases de datos
  - 3.3.3. Selección de observaciones: homogeneización de muestras
  - 3.3.4. Selección del tipo de fusión
  - 3.3.5. Resultados de la fusión
- 3.4. Método de simulación
- 3.5. Conclusiones

### CAPÍTULO 4. LA INCIDENCIA DEL MODELO DUAL EN ESPAÑA (II): PROPUESTAS DE REFORMA Y RESULTADOS

- 4.1. Introducción
- 4.2. Estructura de un Modelo Dual para España
  - 4.2.1. El actual IRPF español
  - 4.2.2. Propuestas de reforma
- 4.3. Simulación y resultados
  - 4.3.1. Recaudación
  - 4.3.2. Equidad vertical
  - 4.3.3. Equidad horizontal
  - 4.3.4. Análisis de sensibilidad
- 4.4. Conclusiones

### CONCLUSIONES

### BIBLIOGRAFÍA

## ÍNDICE DE CUADROS

- Cuadro 1.1. Esquema básico
- Cuadro 1.1. Esquema básico de reforma fiscal aplicado por los países de la OCDE en la década de los 80
- Cuadro 1.2. Tratamiento de las rentas de capital en los IRPF europeos (2003)
- Cuadro 1.3. Esquema básico de funcionamiento de la imposición sobre la renta en un Modelo Dual. Ejemplo práctico
- Cuadro 1.4. Fórmulas duales según niveles de gobierno
- Cuadro 1.5. Implicaciones de los métodos neto y bruto según los valores de  $r$  y  $s$
- Cuadro 1.6. Incentivos a la inversión mediante endeudamiento en el source model
- Cuadro 1.7. Incentivos a la conversión de deuda en el source model
- Cuadro 1.8. Implicaciones de la aplicación del fence model según método bruto o neto y los valores de  $r$  y  $s$
- Cuadro 1.9. El IRPF en Dinamarca (1987)
- Cuadro 1.10. El IRPF en Dinamarca (1994)
- Cuadro 1.11. El IRPF en Dinamarca (2003)
- Cuadro 1.12. El IRPF en Suecia (1991)
- Cuadro 1.13. El IRPF en Suecia (2003)
- Cuadro 1.14. El IRPF en Noruega (1992)
- Cuadro 1.15. El IRPF en Noruega (2003)
- Cuadro 1.16. El impuesto dual en Finlandia (1993)
- Cuadro 1.17. El IRPF en Finlandia (2003)
- Cuadro 1.18. Evolución de tipos en la imposición sobre la renta de los países nórdicos
- Cuadro 1.19. Tratamiento de la renta de los autónomos y de los dividendos (1997)
- Cuadro 1.20. El IRPF en Holanda (2003)
- Cuadro 2.1. Implicaciones del Modelo Dual
- Cuadro 2.2. Caracterización de la población en función de  $m$  y  $x$
- Cuadro 2.3. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta;  $p = p_0$ )
- Cuadro 2.4. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta;  $p = p_0$ )
- Cuadro 2.5. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )
- Cuadro 2.6. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )
- Cuadro 2.7. Efectos de los esquemas impositivos analizados
- Cuadro 3.1. Estructuras impositivas simuladas por Durán (2001 y 2002)
- Cuadro 3.2. Ventajas e inconvenientes de PHOGUE y Panel
- Cuadro 3.3. Agrupación de rentas de capital para comparación entre PHOGUE y Panel
- Cuadro 3.4. Renta de arrendamientos: comparación de definiciones
- Cuadro 3.5. Renta de arrendamientos: comparación de magnitudes

- Cuadro 3.6. Renta mixta de capital: comparación de definiciones
- Cuadro 3.7. Renta mixta de capital: comparación de magnitudes
- Cuadro 3.8. Ejemplo de elección de muestra base y no base
- Cuadro 3.9. Ejemplo de fusión por distancia
- Cuadro 3.10. Ejemplo de fusión por ordenación
- Cuadro 3.11. Homogeneización de la unidad de análisis
- Cuadro 3.12. Homogeneización según territorio
- Cuadro 3.13. Probabilidades de declarar de individuos sin obligación de declarar
- Cuadro 3.14. Evolución del número de observaciones para cada muestra según los procesos de homogeneización
- Cuadro 3.15. Posibles variables de fusión
- Cuadro 3.16. Creación de variables fusión discretas comparables
- Cuadro 3.17. Variables disponibles para cada tipo de renta
- Cuadro 3.18. Renta de trabajo: comparación de definiciones
- Cuadro 3.19. Renta de trabajo: comparación de magnitudes (PHOGUE-Panel)
- Cuadro 3.20. Renta de trabajo: comparación de magnitudes (PHOGUE-AEAT)
- Cuadro 3.21. Renta de autónomos: comparación de definiciones
- Cuadro 3.22. Renta de autónomos: comparación de magnitudes
- Cuadro 3.23. Variables de fusión tipo renta
- Cuadro 3.24. Selección final de variables de fusión
- Cuadro 3.25. Valores en PHOGUE de las variables de fusión cualitativas
- Cuadro 3.26. Esquema del proceso de fusión PHOGUE-Panel
- Cuadro 3.27. Ratio entre renta de fusión PHOGUE y Panel
- Cuadro 3.28. Comparación de rentas de alquileres y capital: PHOGUE frente a muestra fusionada
- Cuadro 3.29. Comparación de rentas de alquileres y capital: Panel frente a muestra fusionada
- Cuadro 3.30. Índices de desigualdad utilizados en la simulación
- Cuadro 3.31. Liquidación del IRPF en 1995 (millones de EUR)
- Cuadro 3.32. Liquidación del IRPF en 2000 (millones de EUR)
- Cuadro 4.1. Esquema del IRPF 2003 (EUR)
- Cuadro 4.2. Esquema de la reforma 1 (EUR)
- Cuadro 4.3. Esquema de la reforma 2 (EUR)
- Cuadro 4.4. Esquema de la reforma 3 (EUR)
- Cuadro 4.5. Esquema del IRPF de 2003 (EUR)
- Cuadro 4.6. Esquema de la reforma 1 (EUR)
- Cuadro 4.7. Esquema de la reforma 2 (EUR)
- Cuadro 4.8. Esquema de la reforma 3 (EUR)
- Cuadro 4.9. Medidas de recaudación
- Cuadro 4.10. Efecto redistributivo: descomposición de Pfähler-Kakwani y trabajo-capital
- Cuadro 4.11. Caracterización de las decilas (en euros)
- Cuadro 4.12. Ganadores y perdedores
- Cuadro 4.13. Ganancias y pérdidas medias para cada reforma

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.1. Gravamen de las rentas de capital (% de países)
- Gráfico 1.2. Tipos marginales sobre salarios del Modelo Dual (2003)
- Gráfico 2.1. Caracterización de la población en función de  $m$  y  $x$ : ejemplos
- Gráfico 2.2. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta)
- Gráfico 2.3. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta)
- Gráfico 2.4. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial)
- Gráfico 2.5. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial)
- Gráfico 2.6. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta;  $p = p_0$ )
- Gráfico 2.7. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta;  $p = p_0$ )
- Gráfico 2.8. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_L^1 < t_k < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )
- Gráfico 2.9. Efectos de la aplicación de un impuesto dual ( $t_k = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )
- Gráfico 3.1. Aportaciones a planes de pensiones por edades
- Gráfico 4.1. Descomposición trabajo-capital
- Gráfico 4.2. Descomposición de Pfähler (efectos directo e indirecto)
- Gráfico 4.3. Descomposiciones de Kakwani (efectos progresividad y nivel)
- Gráfico 4.4. Distribución por decilas y proporción de renta de capital
- Gráfico 4.5. PRC por decilas
- Gráfico 4.6. Ganadores y perdedores por decilas. Reforma 1
- Gráfico 4.7. Ganadores y perdedores por decilas. Reforma 2
- Gráfico 4.8. Ganadores y perdedores por decilas. Reforma 3
- Gráfico 4.9. Ganancias y pérdidas por decilas en % de la renta. Reforma 1
- Gráfico 4.10. Ganancias y pérdidas por decilas en % de la renta. Reforma 2
- Gráfico 4.11. Ganancias y pérdidas por decilas en % de la renta. Reforma 3
- Gráfico 4.12. PRC por decilas y proporción de renta de capital. IRPF 2003
- Gráfico 4.13. PRC por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 1
- Gráfico 4.14. PRC por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 2
- Gráfico 4.15. PRC por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 3
- Gráfico 4.16. Ganadores y perdedores por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 1

- Gráfico 4.17. Ganadores y perdedores por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 2
- Gráfico 4.18. Ganadores y perdedores por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 3
- Gráfico 4.19. Ganancias y pérdidas por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 1
- Gráfico 4.20. Ganancias y pérdidas por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 2
- Gráfico 4.21. Ganancias y pérdidas por decilas y proporción de renta de capital. Reforma 3
- Gráfico 4.22. PRC por decilas (autónomos/no autónomos). IRPF 2003
- Gráfico 4.23. PRC por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 1
- Gráfico 4.24. PRC por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 2
- Gráfico 4.25. PRC por decilas autónomos / no autónomos. Reforma 3
- Gráfico 4.26. Ganadores y perdedores por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 1
- Gráfico 4.27. Ganadores y perdedores por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 2
- Gráfico 4.28. Ganadores y perdedores por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 3
- Gráfico 4.29. Ganancias por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 1
- Gráfico 4.30. Ganancias por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 2
- Gráfico 4.31. Ganancias por decilas (autónomos/no autónomos). Reforma 3
- Gráfico 4.32. Desigualdad y tipo impositivo de capital
- Gráfico 4.33. Desigualdad y tipo impositivo de capital según aplicación de source model

## **INTRODUCCIÓN**



La estructura actual de los sistemas fiscales en los países avanzados y las perspectivas sobre su evolución futura en el próximo siglo son deudoras en gran medida de las convulsiones fiscales producidas en la segunda mitad de los años ochenta. Durante el bienio 1984-1986, Estados Unidos y el Reino Unido promovieron una honda transformación del modelo fiscal vigente, que en los años siguientes sería asumida prácticamente por todos los países de la OCDE. El conjunto de todos estos cambios fiscales define lo que hoy conocemos por Reforma Fiscal Moderna.

Pese a que este modelo ha gozado desde entonces de una gran estabilidad en términos cuantitativos, la mayoría de los sistemas fiscales han ido incorporando paulatinamente en los Impuestos sobre la Renta de las Personas Físicas (en adelante IRPF) diversos tratamientos diferenciados para las rentas del capital, renunciando de esta forma a gravar las rentas de los individuos de manera sintética. La razón fundamental de este cambio se encuentra en la presión ejercida por la competencia fiscal internacional sobre la localización de actividades y capitales, fundamentalmente durante la última década, a impulso del intenso proceso de globalización económica. La reacción de la mayoría de los países ha sido la incorporación de todo tipo de tratamientos *ad hoc* para distintos tipos de rentas de capital, convirtiendo así los IRPF sintéticos en estructuras poco coherentes y minadas con todo tipo de excepciones al método general de gravamen.

Sin embargo, desde finales de los años ochenta, y especialmente durante los primeros años noventa, algunos países afrontaron las presiones de la competencia fiscal internacional con mayores dosis de coherencia y transparencia, dando lugar a lo que se conoce en la literatura hacendística como Modelo Dual de Reforma del IRPF. Este modelo, aplicado en su momento en Dinamarca, Suecia, Noruega y Finlandia, propone la separación explícita de las rentas del trabajo y del capital en dos bases imponibles distintas, aplicando normas de cómputo y soluciones tarifarias diferenciadas. En concreto, se aplica una tarifa progresiva sobre las rentas del trabajo y un tipo proporcional sobre las rentas de capital, resultando el tipo único de éstas menor que el tipo máximo de aquéllas, pero siendo aplicado el tipo proporcional uniformemente sobre todas las rentas de capital.

Con la excepción del caso danés, los modelos duales han gozado desde su puesta en marcha de una gran estabilidad. Asimismo, experiencias más recientes en otros países europeos han venido a reafirmar la viabilidad y las posibilidades de futuro de dichos modelos. Así, Italia implantó en 1998 un sistema dual para la tributación de todas las rentas empresariales, tanto en el Impuesto sobre Sociedades como en el IRPF; Holanda puso en marcha en 2001 un Modelo Dual de IRPF que, si bien presenta ciertas particularidades respecto a los anteriores, puede ser perfectamente encuadrado en la misma tendencia; y el gobierno alemán ha anunciado en 2003 su intención de reformar su IRPF para gravar de forma proporcional las rentas de capital. De esta forma, el Modelo Dual se plantea como una alternativa viable y consolidada de reforma del IRPF que deberán tener en cuenta los países de la OCDE a la hora de afrontar las primeras reformas fiscales del siglo XXI.

Situado en este marco de referencia, el objetivo central de esta tesis es analizar la viabilidad y los efectos de la implantación de un Modelo Dual de IRPF en España. Con esta finalidad, el trabajo se estructura a partir de tres objetivos parciales que se desarrollan a lo largo de cuatro capítulos.

El primer objetivo es ofrecer una visión completa y actualizada de la realidad del Modelo Dual y de su evolución a lo largo del tiempo. Para ello, en primer lugar se caracteriza un Modelo Dual estándar y se definen sus posibles variantes. Y a continuación se realiza un análisis pormenorizado y sistemático de su experiencia comparada desde finales de los años ochenta, con especial atención a su evolución y a los trabajos que han analizado sus efectos. Aunque varias de estas cuestiones han sido tratadas aisladamente, en la literatura hacendística no existe ningún estudio global y actualizado como el que aquí se presenta.

Una vez definido y situado el Modelo Dual, el segundo objetivo de la tesis es analizar las implicaciones del mismo en términos de teoría impositiva, tarea que se lleva a cabo en el capítulo 2.

Los trabajos realizados hasta ahora sobre esta cuestión tomaban como punto de partida la afirmación no contrastada de que un impuesto dual grava menos las rentas de capital que las del trabajo. Sin embargo, en este capítulo se demuestra que dicha afirmación no es correcta en términos generales, por lo que los principales efectos del Modelo Dual no se derivan del diferente nivel de gravamen de cada base, sino de la combinación de un tratamiento progresivo con uno proporcional.

Analizadas las implicaciones en términos teóricos, el tercer objetivo de este trabajo tiene naturaleza empírica, y consiste en evaluar mediante técnicas de microsimulación los efectos que tendría en España la aplicación de un Modelo Dual. Este objetivo se lleva a cabo en dos capítulos. Por un lado, el capítulo 3 desarrolla una metodología apropiada para el análisis, siendo los puntos clave la elaboración de un modelo de microsimulación estático y la creación de una muestra de población apropiada para el análisis mediante la fusión estadística de dos bases de datos: el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE) y el Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. La fusión de estas dos bases de datos, que no había sido realizada hasta ahora en España, permite disponer de una nueva muestra que aúna las ventajas de las dos bases de datos fusionadas.

Tras desarrollar una metodología apropiada para la simulación, en el capítulo 4 se proponen y simulan tres reformas duales concretas. La definición de dichas reformas se realiza en función de los diversos aspectos estudiados en capítulos precedentes y de las especificidades del caso Español, considerando para cada una de ellas un diferente grado reformista. La primera reforma consiste en aplicar un tipo fijo con neutralidad recaudatoria a todas las rentas de capital, manteniendo inalterado el resto del esquema impositivo respecto al IRPF de 2003. La segunda reforma, en línea con las actuales tendencias internacionales, introduce también cambios en la tarifa salarial, reduciendo el número de tramos a cuatro, incrementando el tipo mínimo hasta el 20% y elevando ligeramente la cuantía de los mínimos personales y familiares para mantener la recaudación. Para las rentas de capital se aplica un esquema similar al de los países nórdicos, excluyendo dichas rentas de la aplicación de los mínimos, gravándolas con un tipo fijo del 29% y aplicando un *source model* a la renta de los autónomos. Por último, la tercera reforma pretende lograr la máxima simplificación y anticipar las tendencias internacionales a medio plazo. Para ello, reduce el tipo de capital y el tipo del Impuesto sobre Sociedades hasta el 25%, y aplica a la renta salarial una tarifa de sólo dos tramos, en la que se iguala el tipo mínimo con el de la renta de capital y el máximo se fija en un reducido 40%.

Las tres reformas explicadas son analizadas en términos de recaudación y equidad vertical y horizontal. Los resultados obtenidos muestran que la mera introducción de un tratamiento proporcional y uniforme de las rentas de capital provoca pequeñas pérdidas de equidad, demostrándose así que este método de gravamen, por sus ventajas en términos de sencillez y neutralidad, es más apropiado que los tratamientos diferenciados utilizados en la mayoría de los países. Asimismo, se demuestra que el esquema más apropiado para hacer frente a medio plazo a las tendencias internacionales viene dado por la aplicación de modelos duales simplificados al máximo, con tarifas progresivas de pocos tramos con mínimos personales y familiares elevados.

## **CAPÍTULO 1**

### **TENDENCIAS HACIA LA DUALIZACIÓN Y MODEL DUAL**



## 1.1. INTRODUCCIÓN

Durante las tres últimas décadas del siglo XX la mayoría de los sistemas fiscales han ido incorporando en los Impuestos sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF en adelante) diversos tratamientos diferenciados para las rentas del capital, renunciando de esta forma a gravar las rentas de los individuos de manera sintética. Este fenómeno de dualización del IRPF se ha concretado de dos maneras diferentes: mientras que unos países han roto con el tratamiento sintético de manera no sistemática y poco explícita, otros lo han hecho de forma transparente, con un reflejo claro en sus legislaciones. Esta última opción es conocida en la literatura hacendística como Modelo Dual de Reforma del IRPF.

El presente capítulo está dedicado a analizar en detalle la estructura de este modelo y su experiencia comparada, y se organiza como sigue. En el epígrafe 1.2 se ofrece un panorama general del fenómeno de la dualización en el que se encuadra el Modelo Dual; en el epígrafe 1.3 se describe detalladamente este modelo, mientras que en el epígrafe 1.4 se detalla la evolución y la situación actual de las primeras reformas duales, llevadas a cabo (por este orden) en Dinamarca, Suecia, Noruega y Finlandia.

A continuación, en el epígrafe 1.5 se comentan las experiencias más recientes de dualización explícita: son los casos de Holanda (que en 2001 adoptó un sistema similar al de los países nórdicos, pero con algunas diferencias de interés), Italia (que adoptó un sistema dual para la tributación de las rentas empresariales) y Alemania (que implantará próximamente un tipo proporcional y exclusivo para las rentas del ahorro). Por su parte, en el epígrafe 1.6 se revisan algunos trabajos empíricos que han evaluado los efectos de las reformas duales del IRPF aplicadas hasta la actualidad.

En el epígrafe 1.7 se realiza una recapitulación de lo explicado y se ofrecen las principales conclusiones.

## 1.2. LA PROGRESIVA DUALIZACIÓN DE LOS IRPF SINTÉTICOS

Desde finales de los años ochenta se produjo en el ámbito de la OCDE un amplio movimiento de reforma fiscal, conocido en la literatura hacendística como Reforma Fiscal Moderna (Gago y Álvarez, 1995; Gago, 2000). Este movimiento reformista tuvo su primer impulso en EEUU y Reino Unido en el bienio 1984-1986, y a su estela se generó un efecto dominó que supuso durante el siguiente quinquenio una auténtica avalancha de reformas fiscales en el resto de países de la OCDE.

Todas estas experiencias reformistas siguieron la pauta del denominado Modelo Extensivo, que Álvarez *et al.* (2001) caracterizan de una manera estilizada como propone el Cuadro 1.1.

Como han demostrado diversos trabajos (Messere, 1993; Gago y Álvarez, 1995; Álvarez *et al.*, 2001), este esquema compensatorio ha sido el referente principal para los cambios fiscales que se han producido desde mediados de los ochenta. Las reformas fiscales aplicadas entonces posibilitaron que los sistemas impositivos se mantuviesen durante los 90 en una situación de gran estabili-

dad, con cambios estructurales poco importantes y limitadas variaciones en las participaciones impositivas relativas y en la presión fiscal total (Gago y Álvarez, 1998). Así pues, el *status quo* fiscal de las dos últimas décadas en los países avanzados ha estado dominado por este modelo reformista, cuya aplicación se ha generalizado con una marcada tendencia a la estabilidad.

**CUADRO 1.1**  
**ESQUEMA BÁSICO DE REFORMA FISCAL APLICADO POR LOS PAÍSES DE LA OCDE EN LA DÉCADA DE LOS 80**

Medidas reductoras de ingresos	N E U T R A L I D A D	R E C A U D A T O R I A	Medidas que incrementan ingresos y simplifican la estructura impositiva
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducción de tipos marginales máximos del IRPF.</li> <li>– Reducción de tipos estándar del Impuesto sobre Sociedades.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Extensión de bases imponibles.</li> <li>– Eliminación de tratamientos preferenciales.</li> <li>– Reducción de sistemas generalistas de incentivo.</li> <li>– Reducción del número de tramos en la tarifa del IRPF.</li> <li>– Incremento de tipos mínimos en IRPF.</li> <li>– Incremento de tipos en el IVA.</li> </ul>

Fuente: Álvarez *et al.* (2001).

En lo referente al impuesto sobre la renta, el cuadro refleja una pauta seguida por prácticamente todos los países: los IRPF han tendido a un "aplanamiento" de la tarifa (reducción del número de tramos, reducción de los tipos marginales máximos y elevación de los mínimos) y a una extensión de las bases. De esta forma se ha mantenido estable la recaudación, pero se han cambiado las prioridades del impuesto, pasando a un primer plano las cuestiones de eficiencia, simplificación y equidad horizontal, y relegando a un segundo plano el principio de equidad vertical.

Este esquema ha sido la tónica general en los últimos años, lo que ha conducido a una estabilización de las grandes cifras de los IRPF. Sin embargo, dicha estabilización ha venido acompañada de cambios que, si bien tienen una importancia cuantitativa menor, han transformado cualitativamente los IRPF de la mayoría de los países. Estos cambios han consistido en la introducción de tratamientos diferenciados para las rentas de capital, lo que ha llevado en la práctica a apartar a los sistemas fiscales del tradicional esquema sintético.

Esta separación de la imposición sintética puede explicarse, como se verá más adelante, desde diversos puntos de vista. En cualquier caso, las fuerzas principales que están detrás de estos cambios son la globalización económica y el libre movimiento de capitales que han hecho que, ante la práctica ausencia de políticas de coordinación fiscal o intercambio de información, los países hayan optado por la competencia fiscal en este terreno.

Este fenómeno, al que podemos denominar dualización de los IRPF, se concreta de diversas formas en la experiencia fiscal comparada: retenciones liberatorias para dividendos e intereses, exenciones diversas para las ganancias patrimoniales, tipos preferenciales para las rentas de capital en general, etc. El Cuadro 1.2 presenta una síntesis de algunas de las principales soluciones aplicadas en Europa.

**CUADRO 1.2**  
**TRATAMIENTO DE LAS RENTAS DE CAPITAL EN LOS IRPF EUROPEOS (2003)**

País	Tratamiento general			Tratamientos particulares				
				Rentas de capital explícitas			Ganancias patrimoniales	
	Tramos	Tmg mín	Tmg máx	Intereses de cuentas y depósitos	Intereses de bonos	Dividendos de acciones	De inmuebles	Otras
Alemania	—	17%	47%	No	No	No	No / 0 % <sup>(1) (2)</sup>	No / 0% <sup>(1) (2)</sup>
Austria*	4	21%	50%	25%	25%	25%	No / 0 % <sup>(1)</sup>	No / 0% <sup>(1) (2)(5)</sup>
Bélgica	6	25%	52%	25%	15%	25%	16,5% / 0% <sup>(1)</sup>	16,5% / 0% <sup>(2)</sup>
Dinamarca	3	38,1%	59,1%	No	No	28% - 43%	No	No / 28% - 43% <sup>(1)</sup>
España	5	15%	45%	No	No	No	No / 15% <sup>(1)</sup>	No / 15% <sup>(1)</sup>
Finlandia	6	17%	53%	29%	29%	29%	29%	29%
Francia*	6	7,5%	52,75%	15%	15%	No	No	16%
Holanda	4	32,90% <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>
Irlanda	2	20%	42%	22%	22%	No	20%	20%
Italia*	5	18%	45%	12,5%	12,5%	12,5%	0% <sup>(4)</sup>	27% / 12,5% <sup>(2)</sup>
Noruega	3	28%	47,5%	28%	28%	28%	28%	28%
Portugal*	6	12%	40%	20%	20%	25%	No <sup>(5)</sup>	10% <sup>(5)</sup>
R. Unido	3	10%	40%	No <sup>(6)</sup>	No <sup>(6)</sup>	10 - 32,5%	10 - 40%	10% - 40%
Suecia	3	30,5%	55,5%	30%	30%	30%	30%	30%

*Fuente:* elaboración propia a partir de <http://www.bundesfinanzministerium.de>; <http://www.bmf.gv.at>; <http://www.fiscus.fgov.be>; <http://www.told-skat.dk>; <http://www.skat.dk>; <http://www.aeat.es>; <http://www.vero.fi>; <http://www.financeministry.fi>; <http://www.impots.gouv.fr>; <http://www.minfin.nl>; <http://www.revenue.ie>; <http://www.finanze.it>; <http://www.odin.dep.no/fin>; <http://www.dgci.min-financas.pt>; <http://www.inlandrevenue.gov.uk>; <http://www.rsv.se>; <http://finans.regeringen.se>; <http://www.interbelgium.com/>; <http://www.europa.eu.int/comm>; Price Waterhouse Coopers (2002).

*Notas:*

\* Datos de 2002

(1) Según tiempo de posesión (- / +).

(2) Según grado de participación en la empresa (+ / -).

(3) El tipo marginal mínimo incluye un 31,20% de cotización a la seguridad social, no aplicable a mayores de 65 años.

(4) Se paga un impuesto específico municipal sobre ganancias patrimoniales de inmuebles.

(5) En algunos casos la mitad de la ganancia está exenta.

(6) Se aplica una tarifa ligeramente diferente a la general.

X / Y indica la aplicación de distintos tipos fijos según las circunstancias explicadas en la nota correspondiente.

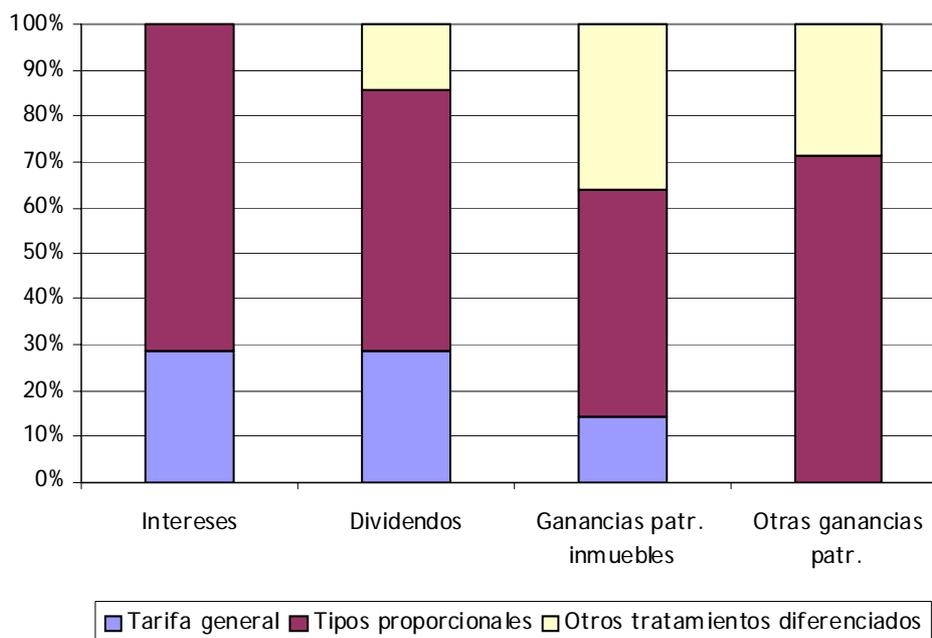
X - Y indica el tipo mínimo y el máximo de tarifa progresiva distinta de la tarifa general.

Los tipos fijos son aplicados en la mayoría de los casos mediante retenciones liberatorias, que en algunos países son opcionales.

En el cuadro se observa cómo la solución más habitual es el tratamiento proporcional de buena parte de las rentas de capital, aunque también encontramos casos de exenciones completas; esto último es más habitual en las ganancias patrimoniales a largo plazo, mientras que los tipos proporcionales se encuentran mayoritariamente en las rentas explícitas del capital.

La situación reflejada en el Cuadro 1.2 queda recogida sintéticamente en el Gráfico 1.1. En él se aprecia claramente la predominancia de este tipo de soluciones lineales frente al tratamiento progresivo en la tributación de las rentas de capital.

**GRÁFICO 1.1**  
**GRAVAMEN DE LAS RENTAS DE CAPITAL (% de países)**



Fuente: elaboración propia

Pese a la generalidad de los cambios observados, la ruptura con la imposición sintética no ha tenido en la mayoría de los casos un reflejo legal; formalmente la mayoría de los IRPF siguen siendo sintéticos, habiéndose introducido los tratamientos diferenciados de las rentas de capital de manera poco explícita. Es decir, mientras que teóricamente todas las rentas del individuo se agrupan en una sola base imponible y son tratadas por igual bajo una tarifa progresiva, en la práctica la mayoría de las rentas de capital recibe un tratamiento diferenciado y, en la mayoría de los casos, proporcional. Así, mientras que las grandes líneas teóricas de las normativas del IRPF no difieren de las vigentes a finales de los ochenta, en la práctica ha habido una ruptura clara con la imposición sintética que queda reflejada en el hecho de que, mientras en 1985 sólo dos países de la OCDE aplicaban tratamientos diferenciados a las rentas de capital, actualmente lo hacen la mayoría de ellos (Genschel, 2001).

Sin embargo, pese a que la tendencia hacia este tratamiento diferenciado ha sido general, la divergencia entre teoría y práctica no ha sido debatida y resuelta formalmente en todos los países. Mientras que la mayoría, como se ha dicho, han optado por reformas *ad hoc*, parciales, poco o nada explícitas, y generalmente con tratamientos diferenciados entre distintas rentas de capital, algunos países han optado por aplicar estos cambios con mayor claridad y transparencia, separando legalmente y desde un principio la renta en dos bases imponibles (salario y capital), y aplicando dos tarifas diferenciadas, progresiva a los salarios, y proporcional y única a todas las rentas del capital. Esta modalidad de IRPF da origen a la fórmula fiscal que se conoce como Modelo Dual de Reforma del IRPF, fórmula que aplican actualmente Suecia, Noruega, Finlandia y Holanda. Los siguientes epígrafes se dedican precisamente a analizar en detalle la estructura de este modelo y la experiencia comparada.

## 1.3. ESTRUCTURA DEL MODELO DUAL DE IRPF

### 1.3.1. Elementos básicos del modelo

Tal y como se ha visto, el Modelo Dual no es un modelo aislado en el panorama de los actuales impuestos sobre la renta, ya que toma como punto de referencia el Modelo Extensivo. Por ello en las reformas duales, al igual que en el resto de las reformas del IRPF, han sido prioritarios los objetivos de eficiencia y equidad horizontal, que se concretaron a través de políticas de aplanamiento tarifario y extensión de las bases. Las reformas duales tampoco se diferencian del resto de los IRPF en su adaptación a la tendencia reciente al aligeramiento de la tributación de las rentas del capital en un marco internacional fuertemente competitivo, en el que se utiliza la fiscalidad directa como un medio para asegurar recaudación y captar nuevas bases imponibles.

Sin embargo, el Modelo Dual ha ido en sus intenciones reformistas más lejos que el resto de los IRPF, buscando la neutralidad y la transparencia en el gravamen de las rentas del capital, principios incumplidos en el resto de los IRPF al optar estos por reformas parciales y no explícitas de sus modelos. Con este punto de partida, el Modelo Dual se concreta, en los términos de Sørensen (1998b), en el siguiente diseño tributario:

- a) En primer lugar, separa las rentas sometidas a los actuales IRPF en dos grupos o bases: rentas laborales (salarios y pensiones) y rentas del capital (beneficios, intereses y ganancias patrimoniales).
- b) En segundo lugar, aplica a estas bases tratamientos diferenciados, con tipo fijo para las rentas del capital y variable para las rentas laborales, con una tarifa generalmente reducida de 2-3 tramos y un tipo marginal máximo mayor que el aplicado a las rentas del capital.
- c) En tercer lugar, en la que podría ser considerada como 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 sobre Sociedades.

En la práctica, este esquema puede concretarse a su vez en dos métodos de separación de la base imponible (Cnossen, 1997a; Bavila, 2001):

1. Separación completa de las rentas en dos bases imponibles, gravando las rentas salariales a tarifa progresiva y las rentas de capital a tipo proporcional.
2. Tratamiento conjunto de todas las rentas a un tipo proporcional, gravando las rentas salariales adicionalmente a una tarifa progresiva.

El funcionamiento hipotético de ambos modelos queda reflejado en los ejemplos numéricos que desarrolla el Cuadro 1.3.

Aparentemente, los dos modelos llevan a resultados idénticos. Sin embargo, la forma de separar las rentas tiene efectos al menos sobre dos aspectos: la aplicación de mínimos exentos y la compensación de rentas negativas.

**CUADRO 1.3**

**ESQUEMA BÁSICO DE FUNCIONAMIENTO DE LA IMPOSICIÓN SOBRE LA RENTA EN UN MODELO DUAL.  
EJEMPLO PRÁCTICO**

<b>IRPF CON DOS BASES IMPONIBLES</b>	<b>MODELO 1</b>	Renta laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Salarios</li> <li>– Pensiones</li> </ul>	Tarifa progresiva	1.º tramo: 30% 2.º tramo: 40% 3.º tramo: 50%
		Renta de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beneficios</li> <li>– Intereses</li> <li>– Ganancias patrimoniales</li> </ul>	Impuesto proporcional	Tipo fijo: 30%
	<b>MODELO 2</b>	Renta laboral	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Salarios</li> <li>– Pensiones</li> </ul>	Tarifa progresiva	1.º tramo: 0% 2.º tramo: 10% 3.º tramo: 20%
		Todas las rentas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Renta laboral</li> <li>– Beneficios</li> <li>– Intereses</li> <li>– Ganancias patrimoniales</li> </ul>	Impuesto proporcional	Tipo fijo :30%
<b>IMPUESTO DE SOCIEDADES CON UNA BASE IMPONIBLE</b>		Renta de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beneficios</li> <li>– Intereses</li> <li>– Ganancias patrimoniales</li> </ul>	Impuesto proporcional	Tipo fijo: 30%

*Fuente:* Gago (2000) y elaboración propia.

En cuanto a los mínimos exentos, el segundo modelo permite la aplicación de un mínimo exento global para toda la renta, que sería aplicado sólo en la base proporcional, mientras que en el primero deben aplicarse mínimos exentos separados. Por tanto, el primer modelo es más adecuado para aquellos casos en los que el legislador no quiera aplicar mínimo exento a las rentas de capital, mientras que el segundo se adapta al objetivo de aplicar un mínimo sobre todas las rentas.

La compensación de rentas negativas ofrece un esquema paralelo: mientras que en el segundo modelo las rentas de capital negativas (pérdidas patrimoniales o intereses pagados) pueden deducirse a costa de cualquier tipo de rentas en la base general a tipo fijo, en el primer modelo dichas rentas sólo pueden deducirse en su propia base imponible, es decir, con rentas de capital positivas. La elección de uno u otro modelo dependerá también, por tanto, de la intención del legislador.

En cualquier caso, hay que señalar que en la práctica ambos métodos pueden adaptarse para lograr cualquiera de los objetivos señalados, tal y como se verá en la experiencia comparada.

Otro aspecto relevante en el Modelo Dual es el de la doble imposición de dividendos. Dado que el tipo impositivo soportado por las rentas de capital es igual en el nivel personal que en

nivel societario, se facilita la eliminación de la doble imposición de dividendos, bien sea a través del gravamen exclusivo en el IRPF (atribuyendo totalmente los dividendos al accionista), bien sea a través del gravamen exclusivo en el Impuesto sobre Sociedades (practicando una exención total en el IRPF). En cualquier caso, esta posibilidad no siempre ha sido llevada a la práctica.

Por otra parte, el impuesto dual es un instrumento adecuado a las estructuras políticas con varios niveles de gobierno, tal y como demuestra la experiencia comparada que analizaremos posteriormente. Mientras que en los IRPF sintéticos sólo es posible asignar el impuesto por niveles de gobierno compartiendo la base imponible, en el impuesto dual la existencia de dos bases imponibles diferenciadas abre un mayor campo de posibilidades. De esta manera, en el Modelo Dual se pueden definir impuestos que compartan la gestión de la renta salarial, de las rentas de capital o de ambas entre el nivel central y un nivel subcentral (local o regional). Pero además la existencia de dos bases imponibles permite que cada una de ellas pueda ser gestionada globalmente por un nivel distinto, y no sólo compartida. De esta forma, el gobierno central puede gestionar exclusivamente el impuesto sobre la renta salarial, siendo el gobierno regional o local el encargado de gestionar el impuesto sobre las rentas del capital, o viceversa.

De manera adicional, y partiendo de la última opción, el nivel central puede establecer un tipo marginal adicional aplicable sólo a partir de un nivel de renta ("surtax") sobre la base que no gestiona; esta solución introduce progresividad y, aunque se conserva en lo esencial el carácter dual del impuesto, las rentas de capital dejan de tributar a un único tipo fijo.

Todas estas posibilidades quedan recogidas en el Cuadro 1.4.

**CUADRO 1.4**  
**FÓRMULAS DUALES SEGÚN NIVELES DE GOBIERNO.**

	Nivel central		Nivel subcentral	
	Rentas de capital	Renta salarial	Rentas de capital	Renta salarial
Impuesto centralizado	SÍ	SÍ	NO	NO
Una base para cada nivel de gobierno (sin / con surtax)	SÍ	NO / surtax	NO	SÍ
	NO / surtax	SÍ	SÍ	NO
Una base compartida	SÍ	SÍ	NO	SÍ
	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Todas las bases compartidas	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Fuente: elaboración propia.

### 1.3.2. La imposición de los autónomos

El esquema anterior, pese a su sencillez, encierra un problema importante, que es el tratamiento de aquellas rentas que presentan una naturaleza mixta, es decir, son en parte rentas de trabajo y en parte rentas de capital. Esto es lo que ocurre con los empresarios y profesionales (en adelante, autónomos) cuya renta tiene un componente salarial (el trabajo que lleva a cabo el autónomo en su negocio) y un componente capital (el producto de los activos afectos al negocio). Sin embargo, esta distinción no es observable a simple vista: es prácticamente imposible conocer las horas que un autónomo invierte en su negocio, la productividad de su trabajo o la rentabilidad de sus activos. Por tanto, si el Modelo Dual pretende mantener la neutralidad del IRPF en el sentido de tratar de

igual manera a asalariados y a autónomos, debe aplicarse algún método para estimar, aunque sea de manera aproximada, qué parte de la renta total del autónomo es renta salarial y qué parte corresponde al capital invertido en el negocio<sup>1</sup>.

El método utilizado para realizar esta imputación, denominado *source model*, consiste en estimar bien las rentas salariales que obtiene el individuo en el desempeño de su trabajo, bien la rentabilidad de sus activos empresariales, imputando al otro concepto el resto de los beneficios reales obtenidos. La primera de las opciones es prácticamente inviable: la administración no puede conocer el grado de esfuerzo realizado por el autónomo ni la cantidad de horas que invierte en su negocio, por lo que la única solución posible sería la imputación de un salario igual para todos los contribuyentes. De esta manera, cualquier renta extra obtenida por encima de ese salario sería tratada como renta de capital a un tipo fijo reducido, lo que implica un tipo medio efectivo decreciente y, por tanto, la existencia de regresividad en el sistema.

La estimación de las rentas de capital presenta menos inconvenientes. Aunque tampoco es posible conocer la rentabilidad de los activos, se puede realizar una imputación de rentas, aplicando una tasa de rentabilidad a los activos del negocio. De esta manera no se produce el problema de regresividad apuntado y, aunque no deja de ser una estimación, el resultado final puede guardar cierta relación con la realidad.

En cualquier caso, el *source model* así definido presenta también algunos obstáculos prácticos. El primero de ellos es decidir cuáles son los activos a los que se debe imputar un rendimiento, ya que en principio no tiene por qué estar clara la delimitación entre activos personales y empresariales. De hecho, bajo este sistema pueden existir incentivos para la afectación o desafectación de activos, según sea la definición concreta del impuesto.

La afectación será beneficiosa para el autónomo cuando un activo en concreto le permita deducir, en forma de amortizaciones, unos gastos mayores que los beneficios que se le imputan. Asimismo, y aunque esto no se cumpla, la inclusión en el capital empresarial de un activo que no produce beneficios reales incrementará la renta de capital imputado y reducirá en la misma medida la renta salarial imputada, siendo el resultado una cuota impositiva menor.

Sin embargo, otras circunstancias pueden incentivar la desafectación de activos. Por ejemplo, una ganancia patrimonial derivada de la enajenación de un activo afecto provocará un incremento en el beneficio real del negocio, que será tratado en parte como beneficio empresarial y en parte como salario. Sin embargo, si el activo no está afecto a la actividad, la ganancia patrimonial tributará exclusivamente al tipo fijo. Por tanto, a priori no existe un incentivo claro en un sentido o en otro, lo que exigiría analizar la situación particular y el modelo fiscal concreto.

El segundo problema consiste en valorar los activos empresariales. Si se trata de activos depreciables, el valor será el utilizado a efectos de las amortizaciones. Sin embargo, surgirán problemas con ciertos activos intangibles que no hayan sido valorados para otros propósitos.

En tercer lugar, es necesario decidir qué tasa de rendimiento se aplica a los activos, lo cual presenta también dificultades, por cuanto no existe un único tipo de interés en el mercado que pueda servir de referencia y la tasa de imputación escogida debería incluir una prima de riesgo.

Por último, hay que decidir cómo deben ser incluidos los pasivos en la base para calcular el beneficio imputado al capital. Este disyuntiva lleva a dos métodos de cálculo diferentes: el método

---

<sup>1</sup> En la práctica, en algunos países este tipo de métodos se utiliza no sólo para los autónomos, sino también para pequeñas sociedades en la que los propietarios ejercen su trabajo.

neto (*net method*), en el que la renta de capital gravable se obtiene aplicando la tasa de imputación al neto patrimonial (activos menos pasivos); y el método bruto (*gross method*), que aplica la tasa de imputación sólo a los activos empresariales, deduciéndose la carga de la deuda según el tipo de interés real pagado. Algebraicamente:

$$\begin{aligned} RCI_n &= s(A - P) \\ RCI_b &= sA - rP \end{aligned} \quad 1.1$$

donde RCI es la renta de capital imputada; n indica método neto y b método bruto; A es el activo; P el pasivo; s es la tasa de imputación de beneficios del impuesto; y r el tipo de interés real de la deuda.

Como consecuencia de lo anterior, la renta salarial imputada (RSI) vendrá dada por el resultado de restarle la RCI a los beneficios netos reales (beneficios brutos menos intereses de la deuda) de la empresa, es decir

$$\begin{aligned} RSI_n &= BN - s(A - P) = BB - rP - s(A - P) = BB - sA - (r - s)P \\ RSI_b &= BN - (sA - rP) = BB - rP - sA + rP = BB - sA \end{aligned} \quad 1.2$$

donde BN son los beneficios netos y BB los beneficios brutos.

Se puede comprobar que si la tasa de imputación aplicada coincide con el tipo de interés de mercado pagado por los pasivos ( $s = r$ ), ambos métodos son equivalentes. Sin embargo, si  $s \neq r$  los resultados de ambos métodos diferirán entre sí, y además serán diferentes a los reales. El Cuadro 1.5 ilustra con ejemplos cada uno de los casos.

**CUADRO 1.5**  
**IMPLICACIONES DE LOS MÉTODOS NETO Y BRUTO SEGÚN LOS VALORES DE r Y s<sup>(a)</sup>**

	Activos (1)	Pasivos (2)	Beneficio bruto total (3)	Beneficio neto total = renta gravable (4) = (3) - 0,1 * (2)	Beneficio neto procedente de los activos = renta de capital (5)	Renta salarial (6) = (4) - (5)
Datos reales	1.000.000	400.000	150.000	110.000	60.000 <sup>(b)</sup>	50.000
Datos imputados para el IRPF	Caso 1 s = 10% s = r		Método neto <sup>(c)</sup>		60.000	50.000
			Método bruto <sup>(d)</sup>		60.000	50.000
	Caso 2 s = 5% s < r		Método neto <sup>(c)</sup>		30.000	80.000
			Método bruto <sup>(d)</sup>		10.000	100.000
	Caso 3 s = 15% s > r		Método neto <sup>(c)</sup>		90.000	20.000
			Método bruto <sup>(d)</sup>		110.000	0

Fuente: elaboración propia.

(a) r = tasa de rendimiento de los activos = tipo de interés real = 10%; s = tasa de imputación de beneficios.

(b)  $r * [(1) - (2)]$ .

(c)  $s * [(1) - (2)]$ .

(d)  $s * (1) - r * (2)$ .

Mientras que en el caso 1 se observa que ambos métodos conducen al mismo resultado real, en los casos 2 y 3 no lo hacen, siendo además los resultados distintos entre sí. Dado que en la realidad es improbable que los valores se igualen, son estos últimos casos los que más nos interesan.

El primer resultado que obtenemos es que si  $s < r$  cualquiera de los dos métodos perjudica al contribuyente, por cuanto le hace tributar por una base capital menor que la real, lo que implica una base salarial mayor. En el caso opuesto ( $s > r$ ), ambos métodos benefician al contribuyente.

En segundo lugar cabe destacar que, pese a ir los efectos de ambos métodos en el mismo sentido, no lo hacen en la misma cuantía. Debido a que el método neto utiliza la tasa de imputación  $s$  tanto para calcular el rendimiento de los activos como para deducir las deudas, mientras que el bruto utiliza el tipo de interés real  $r$  para la deducción de las deudas, los valores del método neto siempre están más próximos a los reales que los del método bruto. Y, por esta razón, cuando  $s < r$  el método neto es más beneficioso para el contribuyente que el método bruto, mientras que cuando  $s > r$  ocurre lo contrario.

Una tercera cuestión importante son los efectos de cada método sobre el comportamiento de los agentes. En este sentido, ambos presentan problemas, pero de naturaleza diferente.

Los problemas del método bruto están relacionados con los incentivos a la inversión (Sørensen, 1998b; Sørensen y Hagen, 1998). Mientras que el método neto se muestra neutral ante las decisiones de inversión de los agentes, el bruto las distorsiona. Esto ocurre porque, al utilizar el método bruto criterios distintos para valorar la rentabilidad de los activos (tasa de imputación  $s$ ) y el coste de los pasivos (tipo de interés real  $r$ ), las decisiones económicas dependerán no sólo de las variables reales, sino también de la relación entre  $r$  y  $s$ .

De esta forma, si  $s > r$  el método bruto fomenta artificialmente la adquisición de activos mediante deuda. Para entender esta afirmación, supongamos una operación en la que se adquiere una unidad monetaria de activos mediante una operación de endeudamiento. En esta situación, el impuesto computará un nuevo ingreso (los beneficios imputados al nuevo activo) y un nuevo gasto (los intereses pagados por la nueva deuda) con idéntico valor ( $s$ ). Sin embargo, el ingreso se computará íntegramente en la base capital, mientras que el gasto imputado será computable sólo parcialmente en dicha base (por el valor del tipo de interés real  $r$ ), siendo deducible el resto ( $s - r$ ) en la base salarial. Se produce, por tanto, un trasvase de gasto deducible de la base capital a la base salarial y, al ser gravada ésta más que aquélla, el impuesto presenta un incentivo fiscal a la inversión mediante endeudamiento.

Por el contrario, si  $s < r$  la deducción de intereses en la base capital ( $r$ ) es mayor que la total permitida por este concepto ( $s$ ), por lo que el exceso ( $r - s$ ) incrementa la renta salarial. Se produce, por tanto, un trasvase de ingresos gravables entre la base capital y la base salarial, implicando esto un sobrecoste fiscal a la inversión.

Por su parte el método neto, pese a no imputar cifras reales, utiliza el mismo criterio de valoración para activos y pasivos (la tasa de imputación  $s$ ), por lo que las bases imponibles se mantienen inalteradas. De esta forma, la adquisición mediante deuda de un activo no tendrá efectos fiscales de ningún tipo, manteniéndose el impuesto neutral ante las decisiones de inversión.

El Cuadro 1.6 recoge un ejemplo ilustrativo. En él consideramos una operación de inversión financiada con endeudamiento, por valor de 100.000 euros. Las dos primeras columnas recogen los efectos que provocan en cada una de las bases imponibles las variaciones (idénticas) de activo y pasivo, mientras que la tercera muestra el efecto conjunto de ambas variaciones. Como se puede observar, el método bruto tiene efectos diferentes según sea el valor de  $s$ , mientras que bajo el método neto las bases no varían.

**CUADRO 1.6**  
**INCENTIVOS A LA INVERSIÓN MEDIANTE ENDEUDAMIENTO EN EL SOURCE MODEL\***

		Variación correspondiente al nuevo activo ( $\Delta_A$ )		Variación correspondiente al nuevo pasivo ( $\Delta_P$ )		Variación total ( $\Delta_A + \Delta_P$ )		Efectos sobre la inversión mediante deuda
		Base capital	Base salarial	Base capital	Base salarial	Base capital	Base salarial	
s = 15% r = 10% s > r	Método bruto	15.000	—	-10.000	-5.000	<b>+5.000</b>	<b>-5.000</b>	Incentivo
	Método neto	15.000	—	-15.000	—	0	0	Neutral
s = 5% r = 10% s < r	Método bruto	5.000	—	-10.000	+5.000	<b>-5.000</b>	<b>+5.000</b>	Desincentivo
	Método neto	5.000	—	-5.000	—	0	0	Neutral

Fuente: elaboración propia.

\* Cuantía de la inversión = endeudamiento: 100.000.

Sin embargo, el método neto presenta otro tipo de problemas, en forma de oportunidades de arbitraje. Según Crossen (1999), en los casos en los que  $s \neq r$  el método neto introduce incentivos a la conversión de deuda del ámbito privado al empresarial o viceversa. Lo primero ocurre cuando  $s < r$ , ya que en el ámbito empresarial parte de la deuda es deducible a la tarifa progresiva, mientras que en el ámbito privado sólo lo es al tipo proporcional de las rentas de capital. Cuando  $s > r$  el incentivo va en sentido inverso, ya que en el ámbito empresarial el exceso de deducción en la base capital se ve compensado por un incremento igual en la base salarial.

Por el contrario, el método bruto se presenta neutral ante cambios en la titularidad de la deuda, ya que ésta es deducida en cualquier caso en la base capital al tipo de interés real.

En el Cuadro 1.7 se recoge un ejemplo ilustrativo, en el que tomamos como punto de partida una deuda por valor de 100.000 euros. Las dos primeras columnas recogen las variaciones que experimentan las bases imponibles según la deuda se considere empresarial (primera columna) o privada (segunda columna). La tercera columna recoge la diferencia de los valores anteriores. Observamos fácilmente que, mientras que en el método bruto es indiferente registrar la deuda como empresarial o como privada, el método neto presenta diferencias de uno u otro signo según los valores que tome  $s$  en relación con  $r$ .

**CUADRO 1.7**  
**INCENTIVOS A LA CONVERSIÓN DE DEUDA EN EL SOURCE MODEL\***

		Variación en el ámbito empresarial ( $\Delta_E$ )		Variación en el ámbito privado ( $\Delta_P$ )		Diferencia ( $\Delta_E + \Delta_P$ )		Efectos
		Base capital	Base salarial	Base capital	Base salarial	Base capital	Base salarial	
s = 15% r = 10% s > r	Método bruto	-10.000	—	-10.000	—	0	0	Neutral
	Método neto	-15.000	+5.000	-10.000	—	<b>-5.000</b>	<b>+5.000</b>	Incentivo E→P
s = 5% r = 10% s < r	Método bruto	-10.000	—	-10.000	—	0	0	Neutral
	Método neto	-5.000	-5.000	-10.000	—	<b>+5.000</b>	<b>-5.000</b>	Incentivo E→P

Fuente: elaboración propia.

\* Cuantía del endeudamiento: 100.000.

Ambos métodos presentan, por tanto, inconvenientes. Mientras que el método bruto distorsiona las decisiones de inversión, el método neto posibilita el arbitraje entre deuda privada y deuda empresarial. La elección de un método u otro dependerá de la importancia que se otorgue a cada uno de los efectos, o bien de los costes que represente evitar los problemas asociados a cada método. En este sentido, los incentivos del método bruto no se pueden evitar, mientras que las oportunidades de arbitraje del método neto pueden ser reducidas con una política de control sobre la afectación de las deudas. Sin embargo, el método bruto puede ser útil si el legislador tiene entre sus objetivos de política económica el incentivo de la inversión de los autónomos.

**CUADRO 1.8**  
**IMPLICACIONES DE LA APLICACIÓN DEL *FENCE MODEL* SEGÚN MÉTODO BRUTO O NETO Y**  
**LOS VALORES DE  $r$  Y  $s$ <sup>(a)</sup>**

	Activos (1)	Pasivos (2)	Beneficio bruto total (3)	Beneficio neto total = renta gravable (4) = (3) - 0,1 * (2)	Beneficio neto procedente de los activos = renta de capital (5)	Renta salarial (6) = (4) - (5)	
Datos reales	1.000.000	400.000	150.000	110.000	60.000 <sup>(b)</sup>	50.000	
Datos imputados para el IRPF	Caso 1 $s = 10\%$ $s = r$	Método neto	S <sup>(c)</sup>		60.000	50.000	
			F + S <sup>(e)</sup>		90.000	20.000	
		Método bruto	S <sup>(d)</sup>		60.000	50.000	
			F + S <sup>(f)</sup>		90.000	20.000	
		Caso 2 $s = 5\%$ $s < r$	Método neto	S <sup>(c)</sup>		30.000	80.000
				F + S <sup>(e)</sup>		78.000	32.000
	Método bruto		S <sup>(d)</sup>		10.000	100.000	
			F + S <sup>(f)</sup>		70.000	40.000	
	Caso 3 $s = 15\%$ $s > r$	Método neto	S <sup>(c)</sup>		90.000	20.000	
			F + S <sup>(e)</sup>		102.000	8.000	
		Método bruto	S <sup>(d)</sup>		110.000	0	
			F + S <sup>(f)</sup>		110.000	0	

Fuente: elaboración propia.

(a)  $r$  = tasa de rendimiento de los activos = tipo de interés real = 10%;  $s$  = tasa de imputación de beneficios.

(b)  $r * [(1) - (2)]$ .

(c)  $s * [(1) - (2)]$ .

(d)  $s * (1) - r * (2)$ .

(e)  $(6) * (5) + [1 - (6)] * s * [(1) - (2)]$ .

(f)  $(6) * (5) + [1 - (6)] * [s * (1) - r * (2)]$ .

Hasta aquí se han descrito los métodos teóricos que permiten estimar la renta salarial y la renta de capital de un autónomo bajo un impuesto dual. Sin embargo, en la práctica algunos países no han aplicado aisladamente estos métodos, sino que los han combinado con otro método de separación de rentas denominado *fence model*<sup>2</sup>. Este modelo (que no es exclusivo del Modelo Dual, sino que es aplicable en cualquier modelo de IRPF), constituye también un método de división de rentas, que trata de igualar el tratamiento de los autónomos con el de las personas jurídicas (Cnossen, 1999).

<sup>2</sup> En la literatura sobre el Modelo Dual existe cierta confusión sobre este modelo, siendo analizado por muchos autores como una alternativa al *source model*.

Para ello, separa la renta y los activos del contribuyente en dos esferas: una esfera empresarial (*business sphere*) y una esfera personal (*personal sphere*). De esta forma, toda renta que se mantenga en la esfera empresarial (es decir, los beneficios reinvertidos) es gravada, independientemente de cómo hubiese sido generada, al tipo del Impuesto sobre Sociedades (que en el Modelo Dual coincide con el de las rentas de capital del IRPF). Por el contrario, la renta no reinvertida va a parar a la esfera personal, siendo gravada entonces según la tarifa del IRPF (que en caso del Modelo Dual implica la aplicación a la misma del *source model* explicado anteriormente)<sup>3</sup>.

La aplicación del *fence model* proporciona, independientemente del modelo de IRPF vigente, un tratamiento beneficioso para los autónomos, ya que una parte de las rentas obtenidas tributa en cualquier caso a un tipo proporcional, independientemente de su origen. En el Cuadro 1.8 se compara la aplicación al Modelo Dual de este sistema mixto con la aplicación del *source model* aplicado de manera aislada (Cuadro 1.7).

Tal y como se adelantaba, se observa como el *fence model* mejora considerablemente el tratamiento de los autónomos que retengan beneficios en el seno de la empresa. Como consecuencia, se pierde la coherencia del IRPF, ya que se permite a los autónomos gravar una mayor parte de sus rentas a un tipo proporcional según las decisiones que tomen en su negocio, cosa que no puede hacer un asalariado. En conclusión, y tal y como apuntan Sørensen y Hagen (1998), la aplicación de un *fence model* en los países nórdicos puede tener como motivación el fomento de la reinversión ya que, para tasas de rendimiento iguales, este modelo hace más atractiva la reinversión en el propio negocio que la inversión en el mercado de capitales. Sin embargo, su aplicación no está exenta de problemas, fundamentalmente en lo concerniente a la difícil separación de las esferas, y a las posibilidades de arbitraje en las decisiones de ahorro y consumo que ello conlleva<sup>4</sup>.

Como resumen podemos afirmar que no existe una solución óptima. Tanto en el método neto como en el bruto se presentan problemas relacionados con la dificultad de calificar y valorar los activos empresariales relevantes (inmuebles, intangibles, etc.), con la aleatoriedad imputable a la tasa de rentabilidad elegida, y con los efectos de incentivo y arbitraje existentes en ambos casos. Adicionalmente, la aplicación del *fence model* introduce aun más problemas en este esquema. Por tanto, los intentos de salvar las dificultades comentadas conducen en la práctica a soluciones de gran complejidad, lo que anula parte de las ventajas del Modelo Dual, pudiendo representar un freno a la extensión de esta fórmula (Zimmer, 1993) y constituyendo lo que se ha dado en llamar el "talón de Aquiles de la imposición dual" (Sørensen, 1998b).

## 1.4. LAS EXPERIENCIAS DUALES NÓRDICAS

Las primeras reformas duales fueron llevadas a cabo a partir de 1987 en varios países nórdicos: Dinamarca (1987, aunque en 1994 renunció a este modelo), Suecia (1991), Noruega (1992) y Finlandia (1993). Tal y como se ha dicho, estas reformas duales se pusieron en marcha en un particular contexto internacional en el que el factor capital se había transformado paulatinamente en un factor muy móvil, debido a la progresiva desregulación de los mercados de capitales y a la globalización económica.

---

<sup>3</sup> En el Modelo Dual también es posible realizar las operaciones en sentido contrario al descrito, aplicando a la totalidad de la renta el *source model*, para posteriormente dividir la renta salarial imputada según el *fence model*. El resultado final es el mismo.

<sup>4</sup> Para un análisis más detallado de esta cuestión véase Hagen y Sørensen (1998), páginas 44 y 45.

Adicionalmente, los países nórdicos presentaban a finales de los años ochenta unos sistemas fiscales poco adaptados al modelo extensivo marcado por las reformas fiscales estadounidense y británica. De hecho, las características comunes de estos sistemas eran la existencia de tarifas progresivas con tipos marginales muy elevados, la importante erosión de las bases imponibles (que se concretaba en tratamientos específicos y exenciones para numerosas rentas del capital, especialmente ganancias patrimoniales), y la ilimitada deducibilidad de intereses a los elevados tipos marginales, que llegaba a provocar recaudaciones negativas por rentas de capital. Por tanto, pese a la existencia de los altos tipos nominales, la progresividad del sistema quedaba claramente mermada, provocándose además pérdidas de eficiencia y neutralidad. Adicionalmente estas características provocaban importantes incentivos para eludir el impuesto mediante estrategias de planificación fiscal.

Como consecuencia de lo anterior, las reformas duales nórdicas trataron de hacer frente simultáneamente a los factores nacionales e internacionales, configurándose así como reformas de gran calado. Los siguientes epígrafes se dedican a analizar las cuatro reformas duales comentadas. En cada caso se analizan los orígenes particulares de la reforma, sus características iniciales y su evolución hasta la actualidad. Por último, se resumen los principales datos que se han presentado para cada país, y se intentan sintetizar las características comunes y diferenciadoras de los modelos estudiados.

#### **1.4.1. Dinamarca**

El primer país que transformó de forma explícita su IRPF sintético en un Modelo Dual fue Dinamarca, aunque el modelo que adoptó no se ceñía exactamente al estándar, ya que mantenía una cierta progresividad para las rentas de capital. Por otra parte, fue también el único de los países analizados que con posterioridad renunció casi por completo al sistema dual (en 1994).

El sistema fiscal danés de mediados de los 80 presentaba características similares a los de los restantes países de la OCDE, con unos tipos marginales muy elevados (hasta el 73% incluyendo el tramo local) y bases imponibles teóricamente extensas pero muy erosionadas por deducciones y exenciones. Entre estas últimas cabe destacar la exención total de las ganancias patrimoniales tanto de bonos y otros instrumentos de deuda como de las generadas en más de tres años por la venta de acciones.

Otra característica del sistema era la posibilidad de deducir totalmente los intereses de las deudas. Este hecho era especialmente significativo en el mercado de la vivienda, en el cual los compradores solicitaban préstamos por los que deducían intereses a los altos tipos marginales. A su vez, dichos préstamos eran financiados por sociedades que emitían instrumentos de deuda cuyos rendimientos estaban exentos.

En este contexto, seis de los principales partidos políticos daneses<sup>5</sup> llegaron a un acuerdo en 1985 para la reforma del sistema fiscal. Los objetivos de este acuerdo eran luchar contra el fraude fiscal, promover el ahorro privado, reducir los tipos marginales, mejorar las condiciones de las familias con hijos y proporcionar una distribución más justa de la carga fiscal. Además de los partidos políticos, participaron en el debate fiscal comités de expertos como el Thorkil Kristensen Committee y el comité de expertos fiscales de la Danish Savings Bank Association. A través de estos comités tuvo gran influencia el trabajo de Nielsen (1980), que fue el primer autor que desarrolló la idea de un impuesto dual.

Como resultado del acuerdo de 1985 el gobierno propuso la implantación de un impuesto dual puro, en el que la renta gravable fuese separada en dos bases imponibles diferentes: una que

---

<sup>5</sup> Los seis partidos eran los cuatro del poder (conservador, liberal, demócrata de centro y democristiano) y dos de la oposición (socialdemócrata y radical liberal) (Lotz, 1993).

agrupase las rentas de capital, y otra el resto de las rentas bajo la denominación de renta personal. Asimismo, se concretaba el tipo de tarifa aplicable a cada base, que debía ser proporcional en el primer caso y progresiva en el segundo. Sin embargo, durante los trámites parlamentarios la propuesta inicial del gobierno (minoritario) de un impuesto dual puro se vio transformada por las exigencias de la oposición, de forma que en la definición final se mantuvo cierta progresividad en el tratamiento de las rentas de capital.

El nuevo impuesto, pese a reducir los tipos marginales, mantuvo unos niveles muy elevados, con un tipo marginal mínimo del 50%. La progresividad sobre las rentas de capital se conseguía con una base conjunta con mínimo exento gravada a un 6% adicional, siendo esta la única característica que separaba al modelo danés del sistema dual puro. Por último, conviene resaltar la importancia que tenían los niveles locales de gobierno en la recaudación del impuesto, esquema que se repitió en todos los modelos duales que se pusieron en marcha en los años siguientes.

Las principales características del Modelo Dual danés quedan reflejadas en el Cuadro 1.9.

**CUADRO 1.9**  
**EL IRPF EN DINAMARCA (1987)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie. Renta de los autónomos.	0-3.368	0%	0%	0%
		3.368-26.947	50%	22%	28% <sup>(1)</sup>
		26.947-	62%	34%	
Renta de capital	Intereses. Dividendos. Alquileres. Renta imputada a la vivienda. Ganancias patrimoniales.	—	50%	22%	28%
Base conjunta	Suma de las dos bases anteriores.	0-17.515	0%	0%	—
		17.515-	6%	6%	
Renta de sociedades		—	50%	50%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Lotz (1993), Ganghof (2001) y <http://www.toldskat.dk>.

\* 1 EUR = 7,4221 DKK [11/06/2003].

(1) Media de los tipos municipales.

El Modelo Dual así definido estuvo vigente hasta 1994, año en el que se puso en marcha en Dinamarca una nueva reforma del IRPF que conllevó la práctica eliminación del sistema dual. Esta nueva reforma trató de dar respuesta a varios retos pendientes. En primer lugar, a las tendencias predominantes en la OCDE de reducción de tipos marginales, que en la primera reforma habían quedado en niveles bastante elevados, tanto en la base salarial como en la de capital<sup>6</sup>. En segundo lugar, se pretendía completar el proceso de extensión de bases, que en 1987 había dejado fuera a las ga-

<sup>6</sup> Esta afirmación también es válida para el Impuesto sobre Sociedades, cuyo tipo impositivo había sido elevado del 40% al 50% para igualar el tratamiento de todas las rentas de capital y poder así eliminar totalmente la doble imposición de dividendos en 1990 (Ganghof, 2001).

nancias patrimoniales (Pedersen, 1993). Y en tercer lugar, existía una preocupación por la falta de aceptación popular de un impuesto que grababa las rentas de capital a un tipo considerablemente menor que las del trabajo (Sørensen, 1998b).

Estas preocupaciones fueron recogidas en 1992 por el nuevo gobierno de centro-izquierda<sup>7</sup>. Con su llegada al poder se estableció un comité de once expertos en fiscalidad para realizar una reforma fiscal que tuviese en cuenta estas cuestiones. Algunos miembros del comité propusieron volver al modelo sintético previo a 1987, mientras que otros propugnaron el paso a un sistema dual puro. Producto de estas discusiones, el resultado final fue un nuevo modelo aparentemente dual, pero que en la práctica grava todas las rentas de capital a una tarifa progresiva, coincidente en la mayoría de los casos con la tarifa progresiva de la renta salarial.

La característica más novedosa del nuevo impuesto es que no está definido por tramos con tipos crecientes, sino por compartimentos o *boxes* con diferentes niveles de exención y tipos, así como con distintas reglas de deducción para las rentas de capital. El resultado final es, sin embargo, un esquema sintético progresivo que presenta, eso sí, un elevado grado de complejidad. El carácter dual queda restringido al tratamiento de los dividendos y de ciertas ganancias patrimoniales, que son gravadas a una tarifa progresiva más suave. El resultado final queda resumido en el Cuadro 1.10<sup>8</sup>.

**CUADRO 1.10**  
**EL IRPF EN DINAMARCA (1994)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal y renta de capital <sup>(1)</sup>	Salarios, pensiones y rentas en especie.	0-4.163	0%	0%	0%
	Renta de los autónomos.	4.163-17.515	44%	14,5%	29,5% <sup>(2)</sup>
	Intereses.	17.515-34.343	48,5%	19%	
	Alquileres.	34.343-	61%	31,5%	
	Renta imputada a la vivienda.				
	Ganancias patrimoniales de tres años o menos.				
Renta de acciones	Dividendos.	0-4.163	30%	30%	—
	Ganancias patrimoniales de más de tres años	4.163-	40%	40%	—
Renta de sociedades		—	34%	34%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Pedersen (1993) y <http://www.toldskat.dk>.

\* 1 EUR = 7,4221 DKK [11/06/2003].

(1) Los gastos y las rentas negativas se deducen a tipos menores. Entre otros mecanismos, en el impuesto local no se permite la deducción de rentas de capital negativas.

(2) Media de los tipos municipales.

Desde 1994 hasta hoy la estructura del modelo no ha sufrido cambios. No obstante, los tipos marginales se han reducido en el nivel de gobierno central, mientras que el tipo proporcional municipal ha aumentado. Por último, cabe destacar que la tarifa para la renta de acciones se ha

<sup>7</sup> En 1987 habían sido los partidos de esta tendencia los que habían presionado a favor de mantener cierta progresividad en el gravamen de las rentas de capital.

<sup>8</sup> Para una descripción detallada del funcionamiento del impuesto (en especial en lo concerniente a la definición de los *boxes*) véase Pedersen (1993).

hecho más progresiva, reduciéndose el tipo marginal mínimo y aumentando el máximo. Los datos actualizados pueden verse en el Cuadro 1.11.

**CUADRO 1.11**  
**EL IRPF EN DINAMARCA (2003)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal y renta de capital <sup>(1)</sup>	Salarios, pensiones y rentas en especie.	0-4.796	0%	0%	0%
	Renta de los autónomos.	4.796-26.677	38,1%	5,5%	32,6% <sup>(2)</sup>
	Intereses.				
	Alquileres.	26.677-39.787	44,1%	11,5%	
	Renta imputada a la vivienda.	39.787-	59,1%	26,5%	
Ganancias patrimoniales de tres años o menos.					
Renta de acciones	Dividendos.	0-5.538	28%	28%	—
	Ganancias patrimoniales de más de tres años	5.538-	43%	43%	—
Renta de sociedades		—	30%	30%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Pedersen (1993) y <http://www.toldskat.dk>.

\* 1 EUR = 7,4221 DKK [11/06/2003].

(1) Los gastos y las rentas negativas se deducen a tipos menores. Entre otros mecanismos, en el impuesto local no se permite la deducción de rentas de capital negativas.

(2) Media de los tipos municipales.

En cuanto al tratamiento de los autónomos, el sistema de división de rentas del impuesto dual danés de 1987 aplicaba un sistema mixto *source model-fence model*. Siguiendo la notación utilizada anteriormente, el método podría ser definido de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} RCI &= s(A - P) + x[BN - s(A - P)] \\ RSI &= (1 - x)[BN - s(A - P)] \end{aligned} \quad 1.3$$

donde x representa la proporción de renta no aplicada a gastos particulares.

El funcionamiento del modelo era el siguiente: en primer lugar se calculaba la renta imputada a los activos según el método neto del *source model*, siendo s el tipo de interés medio de los bonos de la primera mitad del año.

En segundo lugar, se calculaba el llamado beneficio residual, restando al beneficio bruto del negocio los intereses pagados por la deuda y la renta de capital calculada en la fase anterior. Este beneficio residual, en vez de tributar directamente como salario, tributaba según el *fence model*, de forma que la parte distribuida tributaba como renta personal, mientras que la parte retenida en el negocio tributaba como renta de capital. Posteriormente, si esta última renta se distribuía, tributaba como renta personal, deduciéndose el impuesto proporcional sobre las rentas de capital aplicado anteriormente.

Si el neto patrimonial era negativo, el sistema preveía correcciones, pues se interpretaba que el autónomo había registrado deuda particular como deuda del negocio. La denominada "corrección de intereses" consistía en imputar un tipo de interés al neto patrimonial negativo, sumar el resul-

tado a los beneficios del negocio y restárselo a las rentas de capital imputadas. De esta manera, se impedía que el autónomo dedujese sus deudas particulares al tipo marginal de la renta personal. Pese a todo, si el contribuyente demostraba que todas las deudas eran de la empresa, se consideraba que el neto patrimonial era cero, y se operaba en consecuencia.

Este sistema se aplicó exclusivamente a los autónomos, mientras que las pequeñas empresas con socios activos eran gravadas en el Impuesto sobre Sociedades. Este hecho incentivaba que en este caso los socios activos cobrasen todos sus ingresos como dividendos o incrementos patrimoniales, y nunca como salarios, cuando en realidad su situación era similar a la de los autónomos.

Con la reforma de 1993, este sistema de división dejó de aplicarse, ya que la igualación de tipos marginales lo hacía innecesario. En la actualidad los autónomos pueden elegir entre la tributación personal y la societaria. En el primer caso, toda su renta es gravada como renta personal. En el segundo se aplica un *fence model*, de forma que toda la renta es gravada al tipo del Impuesto sobre Sociedades (34%) siempre que no sea aplicada fuera de la empresa para gastos particulares, en cuyo caso será gravada como renta personal.

#### 1.4.2. Suecia

El origen de la reforma sueca también se remonta a finales de los ochenta, aunque su puesta en funcionamiento no tuvo lugar hasta 1991. Durante los años ochenta Suecia no siguió las pautas de reforma del IRPF predominantes en los países de la OCDE y, pese a que redujo ligeramente la carga fiscal, el sistema fiscal sueco siguió presentando unos tipos marginales muy elevados (hasta el 73% en 1989), relacionados con la larga tradición socialdemócrata e igualitaria del país. Sin embargo, el sistema presentaba importantes contradicciones, ya que existían múltiples tratamientos específicos de las rentas de capital (por ejemplo, la exención de la mayoría de las ganancias patrimoniales) que minaban la progresividad del impuesto.

El capital inmobiliario era uno de los conceptos de renta con un tratamiento fiscal más controvertido. En primer lugar, la renta imputada a las viviendas ocupadas por sus propietarios era muy baja, como consecuencia de unos valores catastrales muy inferiores a los valores de mercado. En segundo lugar, las ganancias patrimoniales de inmuebles estaban exentas. Y por último, se permitía deducir ilimitadamente los intereses pagados para adquirir viviendas. Todos estos factores contribuyeron a que los tipos marginales reales fuesen notoriamente menores que los legales, además de provocar una recaudación negativa por rentas de capital (Salsbäck, 1993; Agell *et al.*, 1998; Strand, 1999).

En este contexto, y bajo la influencia de la reforma estadounidense de 1986, en Suecia se abrió un debate en los ámbitos político y académico sobre la necesidad de reformar la fiscalidad, sobre todo en lo concerniente a los altos tipos marginales y a la tributación de las rentas de capital. En 1986 el gobierno anunció el comienzo del estudio para una profunda reforma del sistema fiscal, y un año después se crearon tres comisiones al efecto (para la imposición personal, para la indirecta y para la societaria, respectivamente), integradas por políticos, empresarios, sindicalistas, miembros del gobierno y expertos en tributación.

En 1989 las comisiones presentaron una propuesta que, en lo concerniente a la imposición personal, implicaba importantes recortes de los tipos marginales, la extensión de las bases y la tributación separada de las rentas de capital. En ese momento gobernaba el Partido Socialdemócrata, pero la reforma fue pactada con los liberales, que lograron introducir cambios en la propuesta inicial (Steinmo, 1993).

La reforma del IRPF se llevó a cabo en dos fases, una en 1990 y otra en 1991, con el fin de amortiguar los efectos de la transición de un sistema a otro. Según el Ministerio de Hacienda, el

nuevo impuesto pretendía mantener la recaudación con mayores niveles de neutralidad, equidad y uniformidad, sin perder de vista los aspectos internacionales (Ministry of Finance [Suecia], 1991). Para lograr estos objetivos, la reforma sueca siguió las pautas marcadas por otros países, con una importante extensión de las bases y una reducción drástica de los tramos y los tipos marginales para las rentas salariales, pero con la particularidad de gravar las rentas de capital a un tipo proporcional.

El nuevo impuesto se definió así como un impuesto dual casi puro. El tipo aplicable a las rentas de capital se fijó en el 30% (coincidente con el tipo del Impuesto sobre Sociedades, que había sido reformado simultáneamente). Dicho tipo se aplicaba de manera estrictamente proporcional, sin mínimo exento. En cuanto a la renta salarial, la mayoría de la recaudación quedó en manos de los municipios, que aplicaban diversos tipos proporcionales con una media del 32%, con mínimo exento. Adicionalmente, el gobierno central aplicaba un 20% a las rentas más altas, quedando así fijada una tarifa progresiva con sólo dos tramos.<sup>9</sup>

Una última característica importante del impuesto es el método de deducción de rentas de capital negativas (pérdidas patrimoniales e intereses pagados), que limitó en gran medida las posibilidades existentes en el sistema anterior. Desde 1991 estas rentas sólo son deducibles al tipo de las rentas de capital, y además con limitaciones cuantitativas.

Las principales características del nuevo IRPF sueco de 1991 quedan resumidas en el Cuadro 1.12<sup>10</sup>.

**CUADRO 1.12**  
**EL IRPF EN SUECIA (1991)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatad	Local
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie. Renta de los autónomos.	Mínimo exento decreciente según la renta. Mínimo de 1.118 <sup>(1)</sup>			
		0-18.660	32%	0%	32% <sup>(2)</sup>
		18.660-	52%	20%	
Renta de capital <sup>(3)</sup>	Intereses. Dividendos. Alquileres. Ganancias patrimoniales.	—	30%	30%	—
Renta de sociedades		—	30%	30%	—

*Fuente:* elaboración propia a partir de Ministry of Finance [Suecia] (1991), Mutén (1996) y Bavila (2001).

\* 1 EUR = 9,1104 SEK [11/06/2003].

(1) Los contribuyentes cuya renta personal supere en más de 11 EUR el mínimo exento pagan un impuesto de suma fija de 11 EUR al gobierno central.

(2) Media de los tipos municipales.

(3) Sólo es deducible el 70% las pérdidas patrimoniales. Los intereses pagados pueden deducirse de los intereses cobrados con un límite para la pérdida neta. A partir de ahí sólo son deducibles al 70%. Si globalmente la base capital es negativa puede ser deducida al 30% en la base personal, con límites.

<sup>9</sup> En la práctica la gran mayoría de los contribuyentes (entre el 70% y el 85%) pagaba un tipo proporcional por su renta salarial, al quedar esta por debajo de los 18.834 EUR que marcan el límite con el segundo tramo de la tarifa progresiva (Schwarz y Gustafsson, 1991; Mutén, 1992). Adicionalmente, dados los tipos elegidos, estos contribuyentes pagaban un tipo proporcional prácticamente igual en todas sus rentas (véase cuadro).

<sup>10</sup> La reforma fiscal sueca afectó no sólo a todos los ámbitos de la imposición, sino también al importante sistema de transferencias públicas. Para una explicación detallada de cada uno de los aspectos de la reforma véase Grosskopf (1990) y Ministry of Finance [Suecia] (1991).

El sistema ha mantenido sus rasgos básicos a lo largo de la década de los noventa. Quizá el cambio más importante, previsto aunque no puesto en marcha inicialmente, fue la introducción de un sistema de separación de rentas para los autónomos, cuyos ingresos tributaban hasta entonces en su totalidad como renta personal.

Por otra parte, en el mismo año de la puesta en marcha de la reforma llegó al gobierno una coalición de centro-derecha, que posteriormente introdujo algunos cambios en la tributación de las rentas de capital. Uno de ellos fue la exención total de los dividendos en el IRPF, que hasta entonces soportaban doble imposición, mitigada, eso sí, por deducciones en el nivel societario (Mutén, 1993). Otra fue la rebaja a la mitad (15%) del gravamen de las ganancias patrimoniales (Cnossen, 1997a), medida que tenía como objetivo mantener la neutralidad, ya que el legislador entendía que la mitad de las ganancias correspondían a beneficios retenidos ya gravados en la sociedad (Ganghof, 2001). Por último, el gobierno intentó reducir el tipo de las rentas de capital al 25%, tanto en el IRPF como en el Impuesto sobre Sociedades, pero dicha reforma no contó con respaldo parlamentario suficiente y fue pospuesta hasta 1995. Sin embargo, el gobierno socialdemócrata surgido de las elecciones de septiembre de 1994 no sólo no llevó a cabo esta medida, sino que anuló la exención de los dividendos y la rebaja del gravamen de las ganancias patrimoniales (Cnossen, 1997a). Además, con posterioridad rebajó el tipo estándar Impuesto sobre Sociedades, pero sólo al 28% y sin reducir simultáneamente el tipo de las rentas de capital del IRPF. De esta forma se rompió la inicial neutralidad del impuesto dual sueco, que gravaba todas las rentas de capital, individuales y societarias, al 30%. En cuanto a la imposición sobre la renta salarial, se introdujo un nuevo tramo en el nivel estatal con un tipo marginal máximo del 25%, para compensar la reducción de ingresos provocada por la crisis económica (Strand, 1999)<sup>11</sup>.

Los detalles del impuesto dual sueco en la actualidad pueden verse en el Cuadro 1.13.

**CUADRO 1.13**  
**EL IRPF EN SUECIA (2003)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie. Renta salarial imputada a los autónomos.	Mínimo exento de 1.054 <sup>(1)</sup>			
		0.33.061	30,5%	0%	30,5% <sup>(2)</sup>
		33.061-49.131	50,5%	20%	
49.131-	55,5%	25%			
Renta de capital <sup>(3)</sup>	Intereses. Dividendos. Alquileres. Renta imputada a la vivienda. Ganancias patrimoniales. Renta de capital imputada a los autónomos.	—	30%	30%	—
Renta de sociedades		—	28%	28%	—

Fuente: elaboración propia a partir de <http://finans.regeringen.se> y <http://www.rsv.se>.

\* 1 EUR = 9,1104 SEK [11/06/2003].

(1) Todos los contribuyentes pagan un impuesto de suma fija de 22 EUR. Hay además una reducción en cuota para las rentas bajas, decreciente según la renta y con un máximo de 147 EUR.

(2) Media de los tipos municipales. En 2002 este tipo variaba entre el 27,28% y el 33,76%.

(3) Sólo es deducible el 70% las pérdidas patrimoniales. Los intereses pagados pueden deducirse de los intereses cobrados hasta una pérdida neta de 10.796 EUR. A partir de ahí sólo son deducibles al 70%. Si globalmente la base capital es negativa puede ser deducida al 30% en la base personal, con límites.

<sup>11</sup> La suma de este nuevo tipo y el tipo proporcional municipal medio tuvo como resultado una elevación del tipo marginal máximo total en torno a tres puntos.

En lo referente a la división de rentas de los autónomos, ésta fue introducida en Suecia en 1994. Su estructura es, al igual que el caso danés, una mezcla del *fence model* y de la versión neta del *source model*, tal y como queda reflejado en las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} RCI &= s(A - P) + x[BN - s(A - P)] \\ RSI &= (1 - x)[BN - s(A - P)] \end{aligned} \quad 1.4$$

No obstante, el modelo sueco presenta algunas diferencias con el danés. A pesar de que la aplicación del *fence model* sobre el llamado beneficio residual es similar en ambos países, mientras en Dinamarca la parte de los beneficios no distribuidos después de impuestos es incluida como base para el cálculo de la renta de capital imputada al neto patrimonial, en el caso sueco no se permite esta inclusión, por lo que la renta personal resultante es más elevada.

Sin embargo, el sistema sueco permite crear un "fondo de periodificación" con el 25% del beneficio residual, que debe ser considerado de nuevo como beneficio en los cinco años siguientes. Asimismo, el valor de este fondo debe restarse al neto patrimonial, lo que disminuye el valor de la renta de capital imputada y aumenta el valor del beneficio residual.

Por último, cabe señalar que la tasa de imputación de beneficios aplicada es en este caso el tipo de interés de los bonos del estado a 10 años más un punto porcentual añadido.

### 1.4.3. Noruega

El punto de partida de Noruega es similar al de Suecia y Dinamarca. Al igual que ocurría en estos países, el IRPF noruego presentaba una combinación de altos tipos marginales con bases imponibles estrechas. Además, los intereses pagados eran totalmente deducibles a los altos tipos marginales, por lo cual la tarifa progresiva acababa siendo poco efectiva en términos redistributivos, y la recaudación por rentas de capital llegaba a ser negativa (Ganghof, 2001).

Esta cuestión tuvo efectos especialmente importantes en el mercado de la vivienda en el que, debido al tratamiento muy favorable de los intereses invertidos, se llegó a crear una burbuja inmobiliaria que estalló en 1987 (Van den Noord, 2000). Aunque la reforma dual se puso en marcha cinco años después, ya en ese momento se tomaron medidas parciales para evitar estos problemas. Por ejemplo, la base imponible fue extendida y se fue limitando gradualmente la posibilidad de deducir intereses al tipo marginal. Sin embargo, persistieron importantes tratamientos específicos en la tributación de ciertas rentas de capital (Hølmoy y Vennemo, 1995).

A esta situación se unió en Noruega otro factor: los modelos duales implantados anteriormente en Dinamarca y Suecia, países con los que Noruega mantiene fuertes lazos económicos, presionaban a favor de la adopción de un sistema fiscal similar, que pudiese evitar la huida de capitales a los otros países, e incluso atraer capitales a Noruega. Este fue, sin duda, uno de los factores cruciales para que en Noruega se decidiese adoptar una reforma fiscal dual, en el mismo sentido que los países vecinos (Zimmer, 1993).

La reforma fiscal dual empezó a gestarse en 1988, con la formación del Aarbakke Committee, encargado de elaborar una propuesta de reforma para las rentas de capital y de sociedades, estudiándose paralelamente la reforma de la imposición de los salarios (Sollund, 1991). Después de tres años de debates, en 1991 se aprobó una reforma global de la imposición sobre la renta que, al igual que en el caso sueco, consistía en un impuesto dual con bases más amplias y tipos

menores sobre la renta de las personas físicas, así como en una reforma paralela del Impuesto sobre Sociedades<sup>12</sup>.

La reforma fue aprobada bajo un gobierno laborista, y con práctica unanimidad parlamentaria. No obstante, hay que destacar que durante el proceso de elaboración hubo críticas externas tanto desde el ámbito académico como desde el empresarial. En ambos casos se criticaban las limitaciones a las deducciones en el ámbito empresarial, que elevarían sustancialmente los tipos impositivos efectivos. Sin embargo, estas críticas tuvieron escaso éxito (Skaar, 1991)<sup>13</sup>.

El sistema aprobado, pese a ser en la práctica un impuesto dual, presenta una estructura diferente a la del sueco. En este caso existen también dos bases imponibles, pero con distintos contenidos. En una de ellas (renta ordinaria) se gravan todos los ingresos a un tipo proporcional (28%), existiendo un mínimo exento sólo para la parte salarial. En la otra base imponible (renta personal) se gravan sólo las rentas salariales a una tarifa progresiva de dos tramos y con un mínimo exento más elevado. Esta combinación provoca que el resultado final sea una tarifa progresiva sobre la renta salarial y una proporcional sobre las rentas de capital. Sin embargo, la elección de este esquema tiene una consecuencia importante, y es que permite deducir gastos y pérdidas de capital de la base ordinaria, es decir, de todas las rentas del individuo, y no sólo de las de capital (Bavila, 2001). Por último, cabe destacar que el sistema noruego, al contrario que el sueco, eliminó desde el principio la doble imposición de dividendos (Cnossen, 1997a) y creó un sistema de separación de la renta de los autónomos (Sollund, 1991).

El Cuadro 1.14 recoge las principales características del impuesto dual noruego puesto en marcha en 1992.

**CUADRO 1.14**  
**EL IRPF EN NORUEGA (1992)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta ordinaria <sup>(1)</sup>	Todas las rentas (en términos netos).	Mínimo exento para la parte de salarios y pensiones <sup>(2)</sup>			
		—	28%	7%	21%
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie.	0-23.240	0%	0%	—
	Renta salarial imputada a los autónomos y propietarios activos (en términos brutos).	23.240-27.521	9,5%	9,5%	
		27.521-	13%	13%	
Renta de sociedades <sup>(3)</sup>		—	28%	17%	11%

*Fuente:* elaboración propia a partir de Skaar (1991), Sollund (1991), Van den Noord (2000) y Bavila (2001).

\* 1 EUR = 8.1757 NOK [11/06/2003].

(1) Todos los intereses pagados y pérdidas patrimoniales son deducibles sin límite.

(2) Se aplica además una deducción del 21% sobre dichos ingresos.

(3) La renta de sociedades está considerada como renta ordinaria, aplicándose las mismas reglas que en el caso de las personas físicas.

<sup>12</sup> El Impuesto sobre Sociedades presentaba problemas similares al IRPF, ya que el elevado tipo impositivo del 50% se veía reducido hasta un tipo efectivo en torno al 10%, debido a múltiples exenciones y a beneficiosos esquemas de amortización (Gjelsvik, 1998).

<sup>13</sup> No obstante, las asociaciones de armadores lograron para sí un tratamiento beneficioso, argumentando que en su sector, muy importante en Noruega, los altos tipos impositivos llevarían al traslado de muchas empresas a otros países.

Desde 1992 se han introducido varios cambios en el impuesto, si bien la estructura general del mismo no ha variado. En primer lugar, el reparto de tipos impositivos entre niveles de gobierno ha variado sustancialmente: mientras que en 1992 los niveles locales y regionales recaudaban la mayoría del impuesto sobre las rentas de capital (un tipo del 21%, frente al 7% que aplicaba el gobierno central), en 2000 el tipo impositivo local se había reducido al 17,65%. Este cambio ha sido gradual durante estos años, y siempre se ha mantenido el tipo global del 28%<sup>14</sup>.

En cuanto a la renta personal, en 1999 se eliminó el tramo que antes era gravado al 9,5%, pasando a estar exento. Este cambio fue compensado en 2000 con la introducción por arriba de un nuevo tramo al 19,5%.

Todos estos cambios quedan reflejados en el Cuadro 1.15.

**CUADRO 1.15**  
**EL IRPF EN NORUEGA (2003)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta ordinaria <sup>(1)</sup>	Todas las rentas (en términos netos).	Mínimo exento de 3.685 para la parte de salarios y pensiones <sup>(2)</sup>			
			28%	10,35%	17,65%
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie.	0-41.672	0%	0%	—
	Renta salarial imputada a los autónomos y propietarios activos (en términos brutos).	41.672-106.658	13,5%	13,5%	
		106.658-	19,5%	19,5%	
Renta de sociedades <sup>(3)</sup>		—	28%	28%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Van den Noord (2000), Bavila (2001) y <http://www.odin.dep.no/fin/>.

\* 1 EUR = 8,1757 NOK [11/06/2003].

(1) Todos los intereses pagados y pérdidas patrimoniales son deducibles sin límite.

(2) Se aplica además una deducción del 23% sobre dichos ingresos con un máximo de 5.590 EUR.

(3) La renta de sociedades está considerada como renta ordinaria, aplicándose las mismas reglas que en el caso de las personas físicas.

En lo referente a la división de rentas de los autónomos, el sistema fiscal noruego opta por el *source model*, y es el único de los países analizados que sigue el método bruto. El método es aplicado no sólo a empresarios individuales y profesionales, sino también a pequeñas empresas en las que los socios que ejercen su actividad en el negocio poseen al menos los dos tercios de la empresa. Este mecanismo pretende evitar que estos socios reciban todos sus ingresos en forma de dividendos, tributando exclusivamente al tipo de las rentas de capital<sup>15</sup>.

El esquema de este sistema queda reflejado en las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} RCI &= 0,16A - rP \\ RSI &= BN - (0,16A - rP) = BB - 0,16A \end{aligned} \qquad 1.5$$

<sup>14</sup> Paralelamente, la participación de los gobiernos locales ha desaparecido en el Impuesto sobre Sociedades, sobre el que inicialmente aquéllos aplicaban un tipo del 11%.

<sup>15</sup> La identificación de empresas que deben acogerse a este sistema es bastante complicada, ya que trata de evitar actuaciones estratégicas tales como poner acciones de la empresa a nombre de parientes para evitar llegar a los dos tercios (Zimmer, 1993).

El mecanismo funciona de la siguiente manera: por un lado, las rentas de capital procedentes del negocio se calculan aplicando una tasa de imputación (16% en 1993) a los activos de la empresa, restando a la cantidad resultante los intereses pagados. Por su parte, la renta salarial se calcula restando al beneficio bruto de la empresa el beneficio bruto imputado a los activos. Si el primero fuese igual o menor que el segundo, los beneficios del autónomo tributarían íntegramente como rentas de capital.

Aparte de esta definición básica, el sistema noruego de división de rentas tiene algunas particularidades. Por un lado, presenta un carácter regresivo para las rentas altas, ya que considera que la renta salarial imputada que exceda de 1,25 millones de NOK (152.892 EUR) debe tributar como renta de capital. Por otro lado, si el empresario tiene empleados, podrá efectuar una deducción en su renta salarial imputada por valor del 12%.

#### 1.4.4. Finlandia

El caso de Finlandia es similar al del resto de los países nórdicos. A pesar de aplicar un IRPF formalmente sintético y de tener altos tipos marginales (hasta el 65%), en la práctica la progresividad estaba muy mermada por la deducibilidad de los intereses y por la existencia de tratamientos proporcionales y preferenciales para muchos tipos de rentas de capital. Los intereses de cuentas bancarias y bonos, por ejemplo, estaban sometidos a una retención liberatoria del 15% (Tikka, 1993b; Ganghof, 2001). Adicionalmente, Finlandia se encontró a principios de los noventa con las reformas duales de sus países vecinos, por lo que su elección se puede considerar también una respuesta a dichas reformas.

La gestación del impuesto dual finlandés fue muy rápida. En mayo de 1991 el gobierno finlandés de centro-derecha encargó a un comité de expertos la elaboración de un informe para la reforma fiscal. Dicho informe fue dado a conocer en 1992, y en él se proponía la adopción de una fórmula dual pura con un tipo proporcional del 25% para las rentas del capital. El gobierno llevó dicho informe al parlamento en septiembre de ese mismo año, y en enero de 1993 se puso en marcha el nuevo sistema. Al mismo tiempo que la reforma de la imposición individual, y al igual que ocurrió en Suecia y Noruega, se llevó a cabo en Finlandia una profunda reforma de la imposición sobre sociedades, como resultado de la cual el tipo impositivo se redujo a la mitad, pasando del 50% al 25%.

Esta reforma no sólo contó con el apoyo de los partidos del gobierno de centro-derecha, sino que también fue apoyada por la oposición socialdemócrata. La única diferencia en las posturas de gobierno y oposición estaba en el tipo de gravamen de las rentas de capital, ya que la oposición defendía un gravamen del 30% frente al 25% aprobado. El tipo impositivo del 25% era el más bajo de los países nórdicos, y además de los más bajos del mundo en cuanto al Impuesto sobre Sociedades<sup>16</sup>.

Sin embargo la tarifa progresiva, al contrario que en Suecia y Noruega, no sufrió importantes modificaciones, manteniéndose el número de tramos y los tipos marginales prácticamente iguales que antes de la reforma. Como consecuencia, el impuesto presentaba un diferencial muy elevado entre los dos tipos de renta<sup>17</sup>.

Las principales características del impuesto finlandés se muestran en el Cuadro 1.16.

<sup>16</sup> Tikka (1993a) apunta que la elección del 25% no es más que el final de una carrera que emprendió Suecia con el 30%, y a la que siguió Noruega con un 28%, en un claro ejemplo de competencia fiscal entre países próximos.

<sup>17</sup> El tipo marginal máximo no era mayor que los de Suecia y Noruega, pero había muchos más contribuyentes que quedaban sujetos a altos tipos marginales.

**CUADRO 1.16**  
**EL IRPF EN FINLANDIA (1993)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie. Renta salarial imputada a los autónomos y socios de pequeñas empresas.	0-6.728	17,63%	0%	Mínimo exento decreciente según la renta. Mínimo de 1.556.
		6.728-9.419	24,63%	7%	17,63% <sup>(1)</sup>
		9.419-11.773	34,63%	17%	
		11.773-16.482	38,63%	21%	
		16.482-25.901	44,63%	27%	
		25.901-46.252	50,63%	33%	
46.252-	56,63%	39%			
Renta de capital <sup>(2)</sup>	Intereses. Dividendos. Alquileres. Renta imputada a la vivienda no habitual. Ganancias patrimoniales. Renta de capital imputada a los autónomos y socios de pequeñas empresas.	—	25%	25%	—
	Renta de sociedades <sup>(3)</sup>	—	25%	25%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Bavila (2001), Joumard y Suyker (2002) y <http://www.vero.fi>.

\* 1 EUR = 5,94573 FIM.

(1) Media de tipos impositivos municipales. En 1993 variaba entre el 15% y el 19,75%. Su elección es libre por parte de los municipios.

(2) Todos los intereses pagados son deducibles sin límite, pero las pérdidas patrimoniales sólo se puede deducir contra ganancias patrimoniales en el propio año y en los dos siguientes. Si la base capital es globalmente negativa puede ser deducida al 29% en la base personal, con un límite de 1.346 EUR en cuota.

En los años posteriores la estructura de impuesto dual puro se ha mantenido inalterada, pero ha habido modificaciones importantes en cuanto al nivel de gravamen y, sobre todo, ha habido una importante reducción en el diferencia de tipos entre rentas de capital y rentas salariales. En lo que se refiere a las rentas del capital, tanto en el IRPF como en el Impuesto sobre Sociedades, el nuevo gobierno socialdemócrata elevó los tipos al 28% en 1996 y al 29% en 2000. Esta cifra está más en consonancia con los vigentes en el resto de los países nórdicos, y en el caso de Impuesto sobre Sociedades es similar a la del resto de los países de la OCDE.

En cuanto a las rentas salariales, en 1997 se eliminó el tramo inferior de la tarifa, elevándose así el mínimo exento y permitiendo que más de un 40% de la población quedase exenta de pagar el impuesto estatal (Joumard y Suyker, 2002). Posteriormente también se incrementó la reducción municipal en base, que sigue un complejo sistema similar al utilizado en la reducción por trabajo personal del IRPF español. Paralelamente, a lo largo de los años noventa el número de tramos y los tipos marginales se han ido reduciendo, estando actualmente más en consonancia con los de otros países<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Joumard y Suyker (2002) ven en estas reformas un medio de evitar la huida a otros países de los trabajadores más cualificados.

Las características más importantes del impuesto actual quedan resumidas en el Cuadro 1.17.

**CUADRO 1.17**  
**EL IRPF EN FINLANDIA (2003)**

Base imponible		Tarifa (en euros*)			
		Tramos	Total	Estatal	Local
Renta personal	Salarios, pensiones y rentas en especie. Renta salarial imputada a los autónomos y socios de pequeñas empresas.	0-11.600	17,5%	0%	Mínimo exento decreciente según la renta. Mínimo de 2.050.
		11.600-14.400	30%	12,5%	17,5% <sup>(1)</sup>
		14.400-20.000	34%	16,5%	
		20.000-31.200	40%	22,5%	
		31.200-55.200	46%	28,5%	
55.200-	53%	35,5%			
Renta de capital <sup>(2)</sup>	Intereses. Dividendos. Alquileres. Renta imputada a la vivienda no habitual. Ganancias patrimoniales. Renta de capital imputada a los autónomos y socios de pequeñas empresas.	—	29%	29%	—
Renta de sociedades <sup>(3)</sup>		—	29%	29%	—

Fuente: elaboración propia a partir de Bavila (2001), Joumard y Suyker (2002), <http://www.vero.fi> y <http://www.financeministry.fi>.

(1) Media de tipos impositivos municipales en 2002, año en el que variaban entre el 15% y el 20%. Su elección es libre por parte de los municipios.

(2) Todos los intereses pagados son deducibles sin límite, pero las pérdidas patrimoniales sólo se puede deducir contra ganancias patrimoniales. Si la base capital es globalmente negativa puede ser deducida al 29% en la base personal, con límites.

En cuanto a la separación de rentas de los autónomos, el modelo finlandés mantiene una relativa sencillez, al utilizar la versión neta pura del *source model* (Zimmer, 1993; Sørensen y Hagen, 1998). De esta forma, se aplica una tasa de imputación del 15% al neto patrimonial para calcular la renta de capital. La renta personal se obtiene de restar lo anterior a los beneficios brutos del negocio. Como deducción específica, el impuesto permite deducir hasta el 10% de los salarios pagados a los empleados. Lo anterior queda reflejado en las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} RCI &= 0,15(A - P) \\ RSI &= BB - 0,15(A - P) - 0,10W \end{aligned} \quad 1.6$$

donde W representa los salarios pagados a los empleados.

Es importante señalar, por último, que este modelo de división se aplica no sólo a los autónomos, sino a todas las empresas que no cotizan en bolsa. De esta forma, el sistema se simplifica en comparación con el noruego, ya que no se debe distinguir entre socios activos y no activos.

#### 1.4.5. Síntesis

En este apartado tratamos de sintetizar la información recogida en los apartados dedicados a cada país, así como recoger las principales características comunes y diferenciadoras de los modelos estudiados.

En primer lugar, y como resumen de los apartados anteriores, el Cuadro 1.18 recoge la evolución de los tipos impositivos mínimos y máximos en los sistemas fiscales descritos, así como la situación previa a las reformas.

**CUADRO 1.18**

**EVOLUCIÓN DE TIPOS EN LA IMPOSICIÓN SOBRE LA RENTA DE LOS PAÍSES NÓRDICOS**

		Renta salarial	Rentas de capital	Renta de sociedades
Dinamarca	1986	48-73	48-73	40
	1987	50-68	50-56	50
	2003	38,2-59,1	28-59,1	30
Suecia	1990	36-72	36-72	52
	1991	32-52	30	30
	2003	30,5-55,5	30	28
Noruega	1991	26,5-50	26,5-40,5	50,8
	1992	28-41	28	28
	2003	28-47,5	28	28
Finlandia	1992	25-56	25-56	37
	1993	17,63-56,63	25	25
	2003	17,5-53	29	29

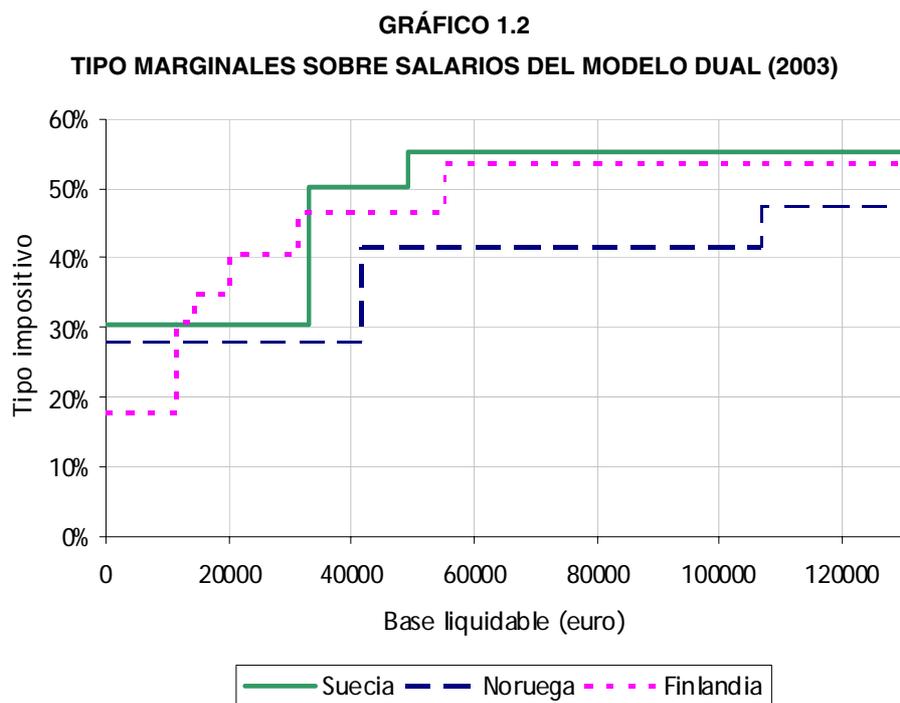
Fuente: elaboración propia.

En el cuadro se observa como las reformas duales se han mantenido desde el momento de su puesta en funcionamiento, con la excepción de Dinamarca (país que, por otra parte, nunca llegó a tener un sistema dual puro). En cualquier caso, sólo Noruega cumple todas las características del impuesto dual estándar, coincidiendo el tipo marginal mínimo de la base salarial, el tipo de rentas de capital y el tipo de sociedades. En Finlandia coinciden estos dos últimos, mientras que en Suecia coinciden los dos primeros, aunque no de manera exacta, ya que la cifra que se recoge para la renta salarial es la media de los distintos tipos municipales. En cualquier caso, en este país tampoco hay una gran diferencia entre el tipo de capital y el tipo de sociedades (30% frente a 28%).

Centrándonos en los impuestos duales vigentes, podemos observar como los tipos sobre capital se han estabilizado entre el 28 y el 30%, tanto en el Impuesto sobre Sociedades como en el IRPF.

En cuanto a la tarifa salarial, los tipos marginales máximos se han reducido desde la puesta en marcha del impuesto dual hasta la actualidad. Sin embargo, las pautas han sido distintas entre países: mientras que Suecia y Noruega llevaron a cabo una importante reducción con la reforma dual, para posteriormente incrementarlos, Finlandia no los redujo con la reforma dual, pero sí (ligera-mente) en reformas posteriores. La pauta de los tipos marginales mínimos es menos clara, observándose en Suecia reducciones continuas, mientras que en Noruega y Finlandia el cambio se dio sólo en el momento de la reforma dual, elevándose en el primer caso y reduciéndose en el segundo.

Las actuales tarifas para la base salarial se muestran en el Gráfico 1.2.



Fuente: elaboración propia.

Tanto la tarifa de Suecia como la de Noruega presenta tres tramos, pero en el caso de Suecia los tipos son más altos y se aplican en niveles de renta menores. Por su parte, Finlandia presenta seis tipos marginales que, si bien comienzan en un nivel claramente más bajo que los otros países, suben rápidamente hasta llegar a niveles cercanos a los del impuesto sueco.

Otros aspectos que han sido analizados son el tratamiento de la renta de los autónomos y la doble imposición de dividendos. El Cuadro 1.19 resume estas dos cuestiones para los países que actualmente aplican el Modelo Dual.

**CUADRO 1.19**  
**TRATAMIENTO DE LA RENTA DE LOS AUTÓNOMOS Y DE LOS DIVIDENDOS (1997)**

	Método de división de rentas de los autónomos	Eliminación de la doble imposición de dividendos distribuidos
Suecia	<i>Source model</i> (neto) + <i>fence model</i>	No
Noruega	<i>Source model</i> (bruto)	Sí
Finlandia	<i>Source model</i> (neto)	Sí

Fuente: Cnossen (1997a) y elaboración propia.

De nuevo nos encontramos con situaciones diversas. En lo referente a la renta de los autónomos, los tres países adoptan métodos diferentes, siendo Suecia el único que utiliza un *fence model*, perdiéndose así coherencia en el IRPF, pero ganándose neutralidad en cuanto a las diferentes

formas de organización empresarial. En lo referente a la doble imposición de dividendos, Suecia es el único país que no la elimina, ya que fue reintroducida en 1994.

En resumen, la experiencia comparada nos muestra cómo el Modelo Dual de IRPF no presenta en la práctica un esquema monolítico, sino que en cada país lo define con características diferenciadas en casi todos los aspectos analizados. No obstante, con la excepción del caso danés podemos afirmar que los modelos analizados mantienen las principales características del Modelo Dual teórico definido anteriormente.

## 1.5. OTRAS EXPERIENCIAS RECIENTES DE DUALIZACIÓN

### 1.5.1. Holanda

Desde la puesta en marcha, entre 1987 y 1993, de los modelos duales en cuatro países nórdicos, en el resto de la década de los noventa ningún país adoptó un modelo de este tipo. Sin embargo, en 2001 Holanda adoptó un nuevo IRPF que, pese a las particularidades que presenta en relación con el esquema explicado, se puede considerar sin duda un Modelo Dual.

El origen del IRPF dual holandés se sitúa a finales de 1999, cuando el gobierno presentó una propuesta de reforma fiscal con los objetivos de estimular el empleo, aumentar la competitividad de la economía, promover el crecimiento sostenible y simplificar el sistema fiscal. Para ello se proponía la extensión de las bases del IRPF, la reducción de las deducciones y la aplicación de tipos impositivos menores, al tiempo que se incrementaban los impuestos ecológicos y los indirectos. La característica más llamativa de la reforma era, sin embargo, el tratamiento de las rentas de capital, ya que proponía la aplicación de un tipo proporcional a una renta imputada a los activos del contribuyente.

La propuesta del gobierno fue llevada al parlamento y aprobada en 2000, poniéndose en marcha el nuevo IRPF en 2001.

El impuesto dual holandés se estructura, de manera similar al actual modelo danés, en tres bases imponibles o *boxes*. Además de las habituales bases de renta personal y renta de capital (*boxes* 1 y 3), el impuesto holandés crea una tercera base con los dividendos de las participaciones en empresas en los que el accionista posea más de un 5% de la misma (*box* 2). Sin embargo, y a diferencia del caso danés, aquí se mantiene plenamente el carácter dual, al ser gravada la renta personal según tarifa progresiva y las dos bases de capital a tipos fijos, siendo el tipo del *box* 2 el 25% y el del *box* 3 el 30%. En ningún caso se permite el traslado de rentas negativas de un *box* a otro.

En cualquier caso, la particularidad más llamativa del modelo holandés es la estimación de la renta de capital (*box* 3) mediante un procedimiento objetivo consistente en computar el 4% al valor neto del capital (activos menos deudas), aplicando luego un tipo fijo del 30%. Esta solución elimina la imposición patrimonial del 0,7% existente previamente.

Por último, y como rasgo adicional de simplificación, el sistema prescinde de la separación de rentas de los autónomos, haciendo tributar toda la renta obtenida por éstos a la tarifa progresiva.

El Cuadro 1.2 resume las principales características de esta iniciativa reformista<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Para más información sobre la reforma holandesa se puede consultar *International Tax Review* (2000), Meussen (2000) y de Wilde (2000).

**CUADRO 1.20**  
**EL IRPF EN HOLANDA (2003)**

Base imponible <sup>(1)</sup>		Tarifa (en euros)	
		Tramos	Tipos
Renta personal (box 1)	Salarios, pensiones y rentas en especie Renta de los autónomos. Renta imputada a la vivienda habitual	Deducción en cuota variable según renta y edad <sup>(2)</sup>	
		0-15.883	32,90% <sup>(3)</sup>
		15.883-28.850	38,40% <sup>(3)</sup>
		28.850-49.464	42%
		49.464-	52%
Renta procedente de participaciones relevantes (box 2)	Rentas de capital derivadas de participaciones empresariales relevantes (>5%)	—	25%
Renta de ahorro e inversión (box 3)	Renta imputada (4%) a los activos del contribuyente	Mínimo exento de 18.800 euros para el valor de los activos (con mínimos adicionales por hijos y edad).	
		—	30%
Renta de sociedades		0-22.689	29%
		22.689-	34,5%

Fuente: elaboración propia a partir de <http://www.minfin.nl>.

(1) Hay una deducción general en cuota de 1.766 EUR (806 para los mayores de 65 años)

(2) La deducción sólo se aplica a menores de 65 años, y es creciente con la edad. El máximo para menores de 57 años es de 1.104 EUR.

(3) Los dos primeros tramos incluyen las cotizaciones a la seguridad social (31,20%); los mayores de 65 años no las pagan.

### 1.5.2. Italia

Italia llevó a cabo en 1998 una reforma dual de la tributación empresarial. No estamos, por tanto, ante una reforma dual global del IRPF, pero sí ante una reforma que afecta parcialmente al IRPF, ya que la estructura dual se aplica tanto a las rentas empresariales que tributan en el Impuesto sobre Sociedades como a las que tributan en IRPF.

En lo fundamental, el Modelo Dual italiano propone dividir la renta empresarial 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 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, es la diferencia entre el beneficio total de la empresa y la renta ordinaria, y se somete a un tipo estándar superior del 37% en el Impuesto sobre Sociedades y al tipo marginal correspondiente del IRPF, con una tarifa variable entre el 19% y el 46%<sup>20</sup>.

Evidentemente, tanto el ámbito de aplicación como los objetivos de esta reforma fueron sustancialmente diferentes a los de los modelos duales explicados. Sin embargo, en el ámbito del IRPF este sistema muestra cierta semejanza con el método de división de rentas de los autónomos en los países nórdicos, por cuanto tiene en cuenta el patrimonio afecto a la actividad para separar la renta en dos bases imponibles<sup>21</sup>. En cualquier caso, podemos encuadrar la reforma italiana en la tendencia a la ruptura con los modelos sintéticos de imposición explicada en epígrafes anteriores.

<sup>20</sup> Para más detalle sobre la reforma dual italiana, véase Michelutti (1998).

<sup>21</sup> Bajo el método neto de división de rentas de los autónomos, un mayor patrimonio afecto aumentará la proporción de renta a la que se le aplica un tipo proporcional, lo mismo que ocurre en el Modelo Dual italiano.

### 1.5.3. Alemania

El diciembre de 2002 el canciller alemán Gerhard Schröder anunció la intención de su gobierno de implantar un tipo proporcional sobre los intereses gravados en el IRPF, con el objetivo explícito de lograr la salida a la luz de capitales ocultos y el retorno al país de los capitales huidos a otros países por motivos fiscales.

Esta propuesta se concreta en dos medidas. La primera de ellas, ya aprobada, es una amnistía fiscal para todos aquellos individuos que durante el año 2004 declaren capitales por los que evadieron impuestos en el pasado. Además de no sancionar dicha evasión, estos contribuyentes pagarán por las cantidades evadidas un tipo proporcional, que variará según el momento en que las declaren: si se declaran en la primera mitad del año 2004, serán gravadas a un 25%, mientras que si lo hacen en la segunda mitad serán gravadas a un 35%.

Por otro lado, y con el objetivo declarado de evitar futuras evasiones y huidas, el gobierno ha decidido introducir de forma permanente y para todos los contribuyentes un tipo fijo y reducido para los intereses. Aunque estaba previsto que esta medida se concretase a principios de 2003 y se pusiese en marcha en 2004, finalmente el desarrollo legislativo se pospuso para finales de 2003, con el objetivo de poder adaptarlo a la directiva europea sobre el gravamen de los intereses recientemente aprobada<sup>22</sup>.

En cualquier caso, por las declaraciones efectuadas por el gobierno ya se conocen algunas características de interés. En primer lugar, hasta ahora sólo se ha hablado del gravamen de los intereses, por lo que no está claro que la definición final del impuesto vaya a ser equiparable a la de los modelos duales estudiados. Y en segundo lugar, es especialmente importante el hecho de que los contribuyentes cuyo tipo marginal quede por debajo del 25% sólo pagarán a dicho tipo marginal. Por tanto, a diferencia de lo que ocurre en los modelos duales, el tipo del 25% no es en este caso un tipo único, sino un tipo marginal máximo más reducido que el de las rentas salariales. Asimismo, la propuesta prevé mantener la aplicación de los mínimos personales y familiares a todas las rentas<sup>23</sup>.

En definitiva, y a falta de mayor concreción, la reforma alemana se presenta como claramente desfiscalizadora, ya que reduce el gravamen para parte de la población sin aumentar el del resto. Sin embargo, su objetivo principal es atraer capitales evadidos y huidos por lo que, pese a tener el capital un tipo de gravamen menor al de antes de la reforma, es posible incluso que la recaudación aumente. En cualquier caso, es de esperar que una reforma de este tipo tenga una importante influencia en el resto de los países. Por un lado, es posible que países con IRPF dualizados se planteen dar pasos en el mismo sentido que Alemania. Y, por otro lado, es probable que los tipos impositivos vigentes en los países nórdicos (en torno al 30%) sean reducidos en los próximos años.

## 1.6. EFECTOS DE LAS REFORMAS DUALES

Dado el tiempo transcurrido desde la puesta en marcha de los modelos duales nórdicos, y la estabilidad de todos ellos (con la excepción del danés), así como la reciente puesta en funciona-

---

<sup>22</sup> Después de seis años de debates, esta directiva ha sido finalmente aprobada en junio de 2003. El capítulo 2 se proporciona más información al respecto.

<sup>23</sup> Esta información ha sido obtenida de comunicados de prensa emitidos por el gobierno alemán (<http://www.bundesregierung.de>).

miento del Modelo Dual holandés, cabe afirmar que el Modelo Dual de IRPF es actualmente una alternativa viable a los impuestos sobre la renta formalmente sintéticos vigentes en el resto de los países de la OCDE. Cnossen (2000) destaca que las reformas duales no causaron grandes problemas económicos, políticos o administrativos en los países en los que se ha aplicado, aunque también apunta que en el caso de Suecia es difícil ofrecer conclusiones claras, dado que la adopción del Modelo Dual coincidió con una profunda crisis económica. En cualquier caso, esto no significa que los modelos duales hayan solucionado completamente los problemas que pretendían resolver, por lo que parece interesante analizar con más detenimiento los efectos que han tenido los modelos duales que actualmente están en vigor.

Los efectos de la reforma sueca han sido analizados con mucho detalle. El trabajo más completo es, sin duda, el de Agell *et al.* (1998), resultado de un encargo del gobierno sueco. Estos autores plantean desde el principio la dificultad comentada en el párrafo anterior: la coincidencia de la reforma de 1991 con una profunda crisis económica hace difícil distinguir cuáles han sido los efectos del nuevo impuesto. Además, la reforma fue diseñada para una economía en crecimiento, por lo que provocó efectos negativos no esperados.

El análisis de la desigualdad es uno de los aspectos donde se mezclan los efectos de la reforma y los efectos de la crisis. Por tanto, es interesante hacer referencia en primer lugar a trabajos que realizan análisis *ex ante*, ya que de alguna forma nos permiten conocer la capacidad redistributiva de la reforma fiscal ante un escenario fijo. De este tipo es el trabajo de Schwarz y Gustafsson (1991), que analizan, mediante técnicas de microsimulación estática, el efecto conjunto de la reforma del IRPF y del sistema de transferencias. Su conclusión principal es que la desigualdad se mantiene en unos niveles casi idénticos a los del sistema anterior. No obstante, es importante destacar que los efectos de la reforma del IRPF y del sistema de transferencias tienen signos opuestos: mientras que este último, debido fundamentalmente a un incremento de las cuantías, logra una mayor redistribución que el sistema anterior, la reforma del IRPF, considerada aisladamente, incrementa la desigualdad.

Palme (1996) también realiza un análisis *ex ante* de este tipo, llegando a conclusiones similares. Su análisis es más pormenorizado. Utilizando índices de Gini generalizados concluye que el signo de la reforma dependerá del peso que se le dé a la cola baja de la distribución: si se le da un peso elevado, el sistema anterior es más igualitario, pero para pesos menores es el sistema actual el más igualitario, aunque las diferencias en ambos casos son muy pequeñas<sup>24</sup>.

No obstante, pese a la pérdida de equidad vertical que implica la reforma fiscal considerada aisladamente (debida fundamentalmente al recorte de los tipos), Palme destaca un incremento claro en la equidad horizontal, que era uno de los objetivos principales de la reforma (Ministry of Finance [Suecia], 1991). Este incremento se debe a dos causas. En primer lugar, a que los menores tipos marginales reducen las diferencias entre hogares con distinto número de perceptores de renta; y, en segundo lugar, al tratamiento más igualitario de los distintos tipos de renta: pese a existir ahora dos bases imponibles con tratamientos distintos, han sido eliminados múltiples tratamientos particulares que minaban la equidad horizontal en el anterior sistema.

Como consecuencia de todo lo anterior el nuevo sistema, debido a los importantes cambios que presenta tanto en el lado del gasto como el del ingreso, provoca que haya un número importante de ganadores y perdedores. Es decir, a pesar de que el nivel de desigualdad se mantiene más o menos constante, muchos hogares cambian su posición respecto a la situación anterior a la reforma (Schwarz y Gustafsson, 1991).

---

<sup>24</sup> Los resultados de estos dos trabajos están en línea con los objetivos iniciales de la reforma (Ministry of Finance [Suecia], 1991) y con las simulaciones realizadas para el comité para la reforma (Eklind y Johansson, 1995)

Pese a las dificultades señaladas por Agell *et al.* (1998) para los análisis *ex post*, los realizados por Björklund *et al.* (1995) llegan a resultados muy similares a los comentados. A través del análisis de coeficientes de Gini reales antes y después de la reforma, y antes y después de impuestos y transferencias, estos autores concluyen que el IRPF ha pasado a ser menos redistributivo desde 1991, pero este efecto ha sido contrarrestado por el mayor efecto redistributivo del nuevo sistema de transferencias, siendo el efecto conjunto sobre la distribución de la renta prácticamente igual que el que provocaba el sistema previo a 1991.

Agell *et al.* (1998) analizan, también con datos reales, el efecto redistributivo del sistema fiscal sobre las rentas de capital. Sus resultados no son en este caso muy robustos, debido fundamentalmente a problemas con la definición de las propias rentas. No obstante, indican que aparentemente el sistema fiscal de 1991 (incluyendo, de nuevo, impuesto y transferencias) redistribuye más las rentas de capital que el anterior, debido al tratamiento más uniforme de los distintos tipos de rentas de capital en el IRPF.

Una última cuestión que cabe destacar respecto a los efectos redistributivos es que en los últimos años el impuesto ha incrementado su progresividad, debido al aumento del tipo marginal máximo aplicado a la renta salarial (Strand, 1999). No obstante, frente a este incremento del tipo marginal máximo, el tipo marginal mínimo se sigue manteniendo a un nivel muy elevado (en torno a un 30%), de forma que los contribuyentes de bajos ingresos pagan cuotas mucho mayores que en otros países de la UE (Andersson, 2002).

Una segunda cuestión importante es la de la recaudación, cuyo mantenimiento era uno de los objetivos de la reforma. Este objetivo pretendía lograrse en buena medida a través del efecto dinamizador de los menores tipos marginales, que se suponía iban a elevar la oferta de trabajo hasta el punto de compensar las pérdidas iniciales de recaudación, pese a que diversos trabajos estimaban elasticidades reducidas en este ámbito (Aronsson y Walker, 1997). En cualquier caso, dicho incremento no llegó producirse, a causa también de la profunda crisis económica en la que entró Suecia en 1991. Dicha crisis incrementó notablemente el desempleo y frenó la inversión, erosionándose así de manera importante las bases imponibles del impuesto (Andersson y Mutén, 1994; Selén, 2002). En este sentido, Agell *et al.* (1998) destacan como especialmente importante el hecho de que la reforma pretendiese obtener más recaudación por rentas de capital, una base que se vio especialmente afectada por la crisis. En cualquier caso, la reducción de la recaudación no sólo fue debida a efectos externos, sino que la propia reforma tuvo efectos contractivos que también contribuyeron a dicha reducción. Entre ellos cabe destacar la reducción de incentivos a la adquisición de viviendas, que contribuyó a una importante crisis en el sector de la construcción.

El efecto sobre el ahorro es un elemento crucial de la reforma dual. En principio, los estudios sobre el caso sueco no han podido demostrar que exista una elasticidad de sustitución intertemporal distinta de cero; es decir, no parece que la reforma haya llevado a los individuos a ahorrar más (Agell *et al.*, 1998; Strand, 1999). Sin embargo, no cabe duda de que el Modelo Dual sueco ha servido para reducir las distorsiones en la elección de distintas formas de ahorro, por lo que sí que ha habido importantes cambios en la composición del ahorro de las familias. Estos cambios han consistido en el traslado de activos no financieros a activos financieros, debido fundamentalmente al tratamiento menos favorable para la vivienda y a la reducción de los incentivos para pedir préstamos para la compra de bienes duraderos.

No obstante, estos cambios no han sido debidos solamente a la reforma de 1991, sino que reformas parciales habidas durante los años ochenta ya habían empezado a tener efectos en este sentido (Agell *et al.*, 1998). En cualquier caso, Strand (1999) apunta que las limitaciones a la deducibilidad de intereses siguen siendo escasas, hasta el punto de que los hogares no pagan en la práctica impuesto sobre las rentas de capital.

En cuanto al factor internacional, el impuesto dual en Suecia no ha tenido éxito en la eliminación de incentivos a llevar los ahorros a otros países (Strand, 1999; Mutén, 2002). Esto se debe, en primer lugar, a la reintroducción en 1994 de la doble imposición de dividendos, que elevó los tipos impositivos reales hasta casi el 50%. Y, en segundo lugar, a que el capital situado en territorio sueco debe pagar un impuesto de patrimonio del 1,5% que no paga si está situado fuera<sup>25</sup>.

Pero quizá el aspecto más problemático de la reforma dual, pese a la supuesta simplificación que representa, son sus costes de administración. Esto es debido al sistema de división de la renta de los autónomos, que no sólo es complejo en sí mismo, sino que conlleva una complejidad extra producto de los esfuerzos para evitar el arbitraje fiscal generado por el diferencial de tipos entre los dos componentes de la renta<sup>26</sup>. Adicionalmente, Andersson y Mutén (1994) señalan que la adaptación de la administración tributaria a un nuevo sistema también conlleva un incremento de los costes de administración, incremento que en este caso no llegó a materializarse debido a la reducción simultánea de la labor inspectora.

Frente al incremento de los costes de administración, los costes de cumplimiento se han reducido considerablemente, debido a que el sistema se hizo más sencillo para la mayoría de los contribuyentes, a partir de la primera fase de la reforma (1990) (Andersson y Mutén, 1994).

Todos estos problemas han tenido ya respuesta política. En 2002 se creó una comisión encargada de estudiar los efectos de la internacionalización en las bases imponibles, así como de proponer reformas en la estructura de los impuestos sobre la renta y de sociedades. Dicha comisión encargó a expertos del mundo académico trece informes sobre diferentes cuestiones, y los resultados de dichos informes fueron presentados en noviembre de 2002<sup>27</sup>. Los informes concluyen que el Modelo Dual de IRPF no sólo no debe eliminarse, sino que actualmente el tratamiento diferenciado del capital es todavía más necesario que a principios de los noventa. Asimismo, consideran que el tipo del 30% representa un buen compromiso entre eficiencia y equidad. En cualquier caso, realizan dos propuestas respecto al gravamen de las rentas de capital: que se cree una comisión parlamentaria para tratar globalmente la cuestión del gravamen del capital, y que el gobierno realice esfuerzos para lograr una mayor coordinación dentro de la UE. Por último, cabe resaltar que la única reforma importante del IRPF que proponen es la eliminación de las reducciones por planes de pensiones.

Los efectos de la reforma noruega también han sido analizados desde diferentes puntos de vista. Aarbu y Thoresen (2001) analizan los efectos de la reforma dual en términos de respuesta en las bases imponibles de los individuos. Su interés es comprobar si, como se suele argumentar, el recorte de los tipos marginales máximos de la reforma provoca respuestas en forma de incremento de bases imponibles en la cola alta de la distribución. A través de diversas regresiones con muestras de la población concluyen que dichas respuestas no son significativas, por lo que creen que los gobiernos deberían centrarse más en crear incentivos para otros grupos de población y en cuestiones de distribución de la renta.

Aaberge *et al.* (1995) llegan a resultados parecidos, en este caso a través de un análisis *ex ante* con un modelo discreto de oferta de trabajo<sup>28</sup>. Estos autores concluyen que no existe una

---

<sup>25</sup> De cara a evitar efectos negativos a largo plazo Strand propone la suavización de la doble imposición y la eliminación del Impuesto sobre el Patrimonio.

<sup>26</sup> Para solucionar este problema Strand (1999) plantea la posibilidad de pasar de un impuesto dual a un impuesto lineal, lo que provocaría además incrementos en la oferta laboral de las rentas más altas, aunque probablemente a costa de un incremento de la desigualdad.

<sup>27</sup> El resumen en inglés del informe final se puede consultar en <http://finans.regeringen.se/inenglish/>.

<sup>28</sup> En este modelo el individuo no escoge un punto en continuo de horas de trabajo, sino que escoge entre una alternativa finita de "paquetes de trabajo".

respuesta importante en las rentas altas, aunque creen que puede existir un efecto mayor en la parte baja de la distribución. En cuanto al aspecto redistributivo de la reforma de 1992, predicen un incremento apreciable de la desigualdad. Sin embargo, Van den Noord (2000) afirma que existe escasa evidencia de que esto haya sido así, ya que los índices de Gini reales no sufrieron incrementos significativos entre 1992 y 1996.

Los efectos de la reforma sobre el capital son analizados *ex ante* por Hølmoy y Vennemo (1995), con un modelo de equilibrio general computable. Estos autores llegan a la conclusión de que los cambios introducidos en la tributación de las rentas de capital (tanto para IRPF como para sociedades) podrían incrementar el bienestar en un 75%. Estos autores destacan que uno de los efectos más importantes de la reforma podría ser el producido sobre el ahorro, que se elevaría hasta los altos niveles de mediados los años ochenta, debido fundamentalmente a la reducción de incentivos a pedir préstamos. Esta evolución es la que se observó en Suecia a lo largo de los años noventa (Agell et. al, 1998), lo que hace pensar que las reformas duales han representado un importante papel en este sentido.

Un aspecto que no ha sido plenamente solucionado con la reforma es el de la imposición de la vivienda (Van den Noord, 2000). Pese a estar gravada la renta imputada al tipo normal de las rentas de capital, el valor catastral de las viviendas es aproximadamente un 25% del valor real de mercado, y la renta imputada es el 2,5% de dicho valor, siendo así el gravamen real claramente menor que el del resto de los activos. Según Van den Noord, esta falta de neutralidad no sólo perjudica a otras formas de inversión, sino que además provoca pérdidas de eficiencia al dejar de gravar una base inmóvil frente a bases de capital más móviles que están más fuertemente gravadas.

En cuanto a los costes administrativos y de cumplimiento, la reforma dual produjo en Noruega un sistema mucho más sencillo para el contribuyente, ya que eliminó la mayoría de los tratamientos particulares del impuesto anterior y facilitó de esta manera la cumplimentación de impresos. Frente a estas mejoras, la complejidad ha aumentado en otros campos, como son el sistema de ajuste de las ganancias patrimoniales de acciones o, al igual que en Suecia, el método de división de rentas de autónomos. La fórmula elegida ha provocado nuevas formas de arbitraje y ha conllevado medidas de planificación fiscal, además de importantes costes administrativos, constituyéndose como el principal problema del actual impuesto dual noruego (Van den Noord, 2000).

Por último, cabe destacar la creación en los últimos años de dos comisiones para la reforma fiscal, lo que refleja, al igual que en el caso sueco, la preocupación por los problemas mencionados. La primera de las comisiones concluyó en 1999 que el bienestar se incrementaría con un ligero incremento del tipo de capital acompañado de una reducción en el tipo marginal máximo para las rentas del trabajo. Pese a esta recomendación, en 2000 el gobierno subió dicho tipo marginal, manteniendo inalterado el tipo de capital.

La segunda comisión fue creada en 2002, y dio a conocer sus conclusiones y recomendaciones en febrero de 2003. En los documentos oficiales que llevaron a la creación de esta comisión (Ministry of Finance [Noruega], 2002a y 2002b) el propio gobierno realizaba una crítica del sistema vigente, fundamentalmente en lo referente a la diferencia entre los tipos marginales de salarios y capital. Dicha diferencia, acrecentada por la reciente elevación del tipo marginal de los salarios, ha provocado desde 1992 un importante incremento de las operaciones de planificación fiscal que tienen por objetivo declarar renta salarial como renta de capital. Estas operaciones también han sido facilitadas por las continuas modificaciones del sistema de división de rentas.

El informe final de la comisión propone como solución a este problema dos medidas: por una parte, la eliminación de las cotizaciones extra a la seguridad social que pagan los empresarios por los salarios más altos, reduciéndose así los incentivos para que el empresario pague los salarios

altos en forma de rentas de capital. Y, por otra parte, propone que la renta recibida en forma de dividendos y ganancias patrimoniales sea gravada proporcionalmente en la medida en que corresponda a un tipo de interés imputado calculado por la administración, gravándose el exceso a tipos mayores.

En cuanto a las características generales del impuesto, y al igual que en el caso del comité sueco, se propone el mantenimiento no sólo del Modelo Dual, sino también del tipo impositivo aplicado a la renta ordinaria (28%). Adicionalmente se propone una importante reducción de la tarifa progresiva (de entre 6 y 7 puntos), que también contribuiría a reducir las actividades de arbitraje entre rentas de trabajo y capital<sup>29</sup>.

El caso finlandés es analizado por Joumard y Suyker (2002). De igual manera que ocurre en Suecia y en Noruega, estos autores encuentran que el sistema fiscal finlandés, pese a haber incrementado considerablemente la neutralidad entre las distintas formas de ahorro, mantiene claros privilegios para la inversión en vivienda en propiedad. El problema consiste en que las rentas imputadas están exentas, mientras que los intereses de las hipotecas pueden deducirse al tipo impositivo de las rentas de capital. Esta medida incentiva claramente la inversión en vivienda frente a otras inversiones, aunque es cierto que los incentivos son menores que antes de la reforma de 1993, ya que entonces la deducción se realizaba al tipo marginal de la tarifa progresiva, y no a un tipo fijo como ahora. Adicionalmente, tanto las ganancias patrimoniales de la vivienda habitual como los intereses de las cuentas vivienda están exentos. Este tratamiento favorable en el IRPF se ve acentuado por unos impuestos sobre la propiedad suaves que gravan unos valores catastrales por debajo de los reales. Joumard y Suyker (2002) apuntan que estas medidas provocan que el mercado de alquiler esté poco desarrollado en algunas partes del país, reduciéndose así la movilidad del factor trabajo.

Por otra parte, el sistema finlandés también favorece a los fondos de pensiones, para los que existe un tratamiento de reducción en base con exención posterior de los rendimientos. Este sistema ha provocado un incremento importante de los fondos de pensiones durante los años noventa, que en la actualidad representan el 12% del ahorro de los hogares.

En lo referente al caso holandés todavía no existen actualmente estudios sobre sus efectos reales. Sin embargo, Cnossen y Bovenberg (2001), en un trabajo simultáneo a su puesta en marcha, evalúan los posibles efectos del esquema de gravamen de las rentas de capital. Según estos autores, el mayor inconveniente del impuesto holandés es la falta de neutralidad, ya que el capital puede ser tratado de varias formas diferentes: progresivamente (en el caso de los autónomos), proporcionalmente al 25% de la renta real (en el *box 2*), proporcionalmente al 30% de una renta imputada (en el *box 3*), o incluso no ser gravado (fondos de pensiones). En este sentido, no parece que el modelo holandés responda a la búsqueda de neutralidad del resto de los modelos duales.

Esta falta de neutralidad puede llevar, según estos autores, a la existencia de diversas formas de arbitraje para trasladar rentas de unos *boxes* a otros. Adicionalmente señalan que, al contrario de lo que ocurría con el sistema anterior, el nuevo sistema beneficia a la financiación mediante deuda respecto a la financiación mediante beneficios no distribuidos, ya que el IRPF holandés grava en el *box 3* la renta presunta obtenida por sus acciones, independientemente de que haya habido realmente beneficios o no, y de que estos hayan sido o no distribuidos. Sin embargo, si la empresa se endeuda, el valor de las acciones se ve reducido, por lo que la imputación de renta se realizará sobre un valor menor, y el accionista pagará menos en el *box 3*.

Por el contrario, afirman que el nuevo sistema elimina otras formas de arbitraje. Por ejemplo, dado que en el *box 3* se grava una renta imputada y no una renta real, ya no es beneficioso

---

<sup>29</sup> El informe final se puede consultar en <http://www.odin.dep.no/fin>.

endeudarse (con la consiguiente deducción a los tipos marginales en el sistema antiguo) para invertir en activos no gravados (las ganancias patrimoniales no se gravaban).

## 1.7. RECAPITULACIÓN: LA EXPERIENCIA COMPARADA EN PERSPECTIVA

La análisis de los sistemas fiscales actuales nos lleva a concluir que en los últimos años los IRPF han dejado de gravar la renta del individuo de manera sintética, ya que prácticamente todos los países aplican tratamientos diferenciados a las rentas de capital. Las reformas en este sentido pueden ser vistas como un reflejo de la libertad de movimientos de capitales y de la falta de coordinación e intercambio de información entre países, y se han hecho de manera poco transparente, de forma que la mayoría de los IRPF siguen siendo formalmente sintéticos.

Sin embargo, algunos países han hecho explícita esta tendencia, poniendo en marcha el denominado Modelo Dual de IRPF, que conlleva la existencia de dos bases imponibles, una para las rentas salariales (gravada progresivamente) y otra para las rentas de capital (gravada proporcionalmente). La experiencia comparada nos demuestra que el Modelo Dual no ha sido un experimento pasajero, sino que representa hoy en día una alternativa fiscal consolidada. Los casos de Suecia, Noruega y Finlandia, donde el impuesto lleva funcionando desde principios de los noventa, demuestran que el modelo es viable. Refuerzos a este argumento son la reciente puesta en marcha en Holanda (2001) de un IRPF dual (que si bien presenta algunas particularidades, responde en lo fundamental al modelo explicado) y el anuncio del gobierno alemán de aplicar un tipo proporcional a las rentas de capital a partir de 2004.

Sin embargo, no parece que ninguno de los países haya conseguido acabar con todos los problemas que se pretendían eliminar con las reformas duales. En primer lugar porque, pese a haberse ganado neutralidad en la tributación de las rentas de capital, sigue habiendo problemas provocados por la deducibilidad de intereses y por el tratamiento particular de la vivienda habitual. No obstante, no parece que este sea un problema achacable al Modelo Dual en sí mismo, sino a tratamientos específicos que pueden ser tratados separadamente.

Un problema mayor, considerado desde el principio el talón de Aquiles del impuesto dual, es el tratamiento de las rentas de los autónomos, que no sólo presenta problemas administrativos, sino que facilita el arbitraje fiscal. La experiencia nos dice que se trata de un problema de difícil solución siempre que se quiera mantener la tributación separada, y que la única opción sin problemas administrativos sería la de gravar toda la renta de los autónomos como renta salarial, tal y como se hace en Holanda.

En tercer lugar, los casos de Suecia y Noruega demuestran que los impuestos duales aplicados son menos redistributivos que los anteriores. Sin embargo, esta afirmación admite al menos dos matizaciones. La primera, que el sistema anterior, pese a ser formalmente progresivo, presentaba muchas más posibilidades de escape que el actual. Y la segunda, que el carácter menos distributivo de estas reformas duales probablemente no venga marcado por el tratamiento diferenciado, sino por la paralela y drástica reducción de tipos marginales que conllevaron.

Por último hay que señalar el hecho de que tanto en Suecia como en Noruega se han presentado recientemente sendos informes de comisiones para la reforma fiscal. Pese a proponer

diversas reformas parciales, en ambos casos se defiende no sólo la continuidad del Modelo Dual, sino incluso el mantenimiento de los tipos sobre el capital vigentes. Podemos concluir, por tanto, que las recomendaciones de estas comisiones confirman la estabilidad del Modelo Dual de IRPF, así como su consolidación como un modelo alternativo para los países de la OCDE a la hora de afrontar las primeras reformas fiscales del siglo XXI.

## **CAPÍTULO 2**

### **IMPLICACIONES TEÓRICAS DEL MODELO DUAL**



## 2.1. INTRODUCCIÓN: CARACTERÍSTICAS DEL MODELO Y PRINCIPIOS IMPOSITIVOS

Tal y como se ha explicado en el capítulo 1, el Modelo Dual de reforma del IRPF representa una ruptura con el tradicional modelo sintético progresivo de imposición de la renta. Pese a que esta ruptura no es exclusiva de dicho modelo, la experiencia comparada demuestra que las reformas duales son las únicas en las que la mencionada ruptura se ha llevado a cabo de una manera coherente y explícita. Por consiguiente, el Modelo Dual representa un cambio significativo respecto a los IRPF vigentes en el resto de los países, lo que hace necesario un análisis de las implicaciones que su aplicación puede conllevar.

En este sentido, el hecho de que el Modelo Dual presente una definición estandarizada nos permitirá analizar pormenorizadamente los efectos teóricos de su aplicación. Así, en función de la caracterización realizada en el capítulo anterior, en el presente capítulo nos proponemos analizar los efectos teóricos del Modelo Dual en términos de los tradicionales principios impositivos de equidad, eficiencia y sencillez. Consiguientemente, nuestro primer objetivo es definir con precisión estos principios, para lo que tomamos como punto de partida el trabajo de Neumark (1970):

- Equidad: este principio se define en dos vertientes. La existencia de equidad horizontal implica el tratamiento igual a individuos de iguales ingresos e iguales características personales, mientras que la equidad vertical implica el tratamiento diferenciado, y creciente, de individuos con ingresos diferentes. Dada la dificultad de lograr una equidad horizontal perfecta y la diferente graduación que puede presentar la equidad vertical, conviene ampliar las definiciones anteriores y establecer criterios de comparación. De esta forma, diremos que un impuesto presenta equidad horizontal absoluta cuando cualquier par de individuos con ingresos iguales e igual situación personal pague cuotas de impuesto iguales. Para los impuestos en que esta igualdad no se cumpla, consideraremos que un impuesto proporciona más equidad horizontal cuanto más parecido sea el trato, en términos globales, entre individuos con iguales ingresos e iguales características personales. Paralelamente, consideraremos que un impuesto cumple con el principio de equidad vertical absoluta cuando para cualquier par de individuos con distintos ingresos e iguales características personales paga más impuestos el individuo con mayores ingresos. Para comparar dos impuestos que cumplan este criterio, diremos que un impuesto presenta una mayor equidad vertical relativa que otro cuanto mayores sean las diferencias de cuotas impositivas entre unos contribuyentes y otros provocadas por las diferencias de ingresos.
- Eficiencia: un impuesto totalmente eficiente será aquel que no influya en las decisiones de los agentes. Dado que, exceptuando un impuesto de suma fija, no existe ningún impuesto que no influya en el comportamiento de los agentes, debemos definir este principio en términos relativos. De esta manera, diremos que un impuesto será más eficiente cuanto menos influya en dichas decisiones.
- Sencillez: la característica de sencillez recoge lo que Neumark denomina "principios de eficacia operativa o técnica", y que se concretan en normas fiscales dotadas de cierta estabilidad, aplicables por la administración fiscal y practicables por los contribuyentes, y que ocasionen un coste mínimo a ambas partes (costes de administración y costes de cumplimiento, respectivamente). Por tanto, un impuesto será más sencillo cuantos menos costes administrativos y de cumplimiento comporte su aplicación.

Una vez definidos los tres principios debemos plantearnos cuál es la forma óptima de analizar cómo se ven afectados por la aplicación del Modelo Dual. En este sentido, realizar un análisis global en función de estos tres principios puede ser poco clarificador. Esto es debido, en primer lugar, a que en el Modelo Dual confluyen diversas características que pueden incidir de manera opuesta en cada uno de los principios impositivos, siendo difícil extraer conclusiones globales. Y en segundo lugar, dichas conclusiones dependen también de la referencia adoptada para el análisis. Así, no es lo mismo analizar las posibles ventajas del Modelo Dual respecto a un impuesto sintético que hacerlo en comparación con los IRPF dualizados existentes en la actualidad. Además, tampoco es posible realizar comparaciones genéricas con estos últimos impuestos, ya que presentan una gran heterogeneidad y no responden a un esquema único.

Por consiguiente, para afrontar correctamente el análisis de los efectos en términos de principios impositivos del Modelo Dual es necesario examinar cuidadosamente la estructura del mismo, y separar los efectos que puede provocar cada componente de dicha estructura. En este sentido, la distinción principal debe hacerse entre las implicaciones que tiene el tratamiento particular de cada base imponible y las implicaciones conjuntas de la combinación de ambos tratamientos.

En el primer caso deben analizarse independientemente las implicaciones de cada uno de los tratamientos sobre las rentas a las que se aplica: gravamen progresivo para los salarios y proporcional y uniforme para las rentas de capital. Dado que el tratamiento progresivo de los salarios no presenta ninguna novedad, y ha sido un tema tratado ampliamente en la literatura, nuestro análisis se centrará en el tratamiento de la base capital. En lo referente al tratamiento proporcional de esta última, al eliminarse la progresividad se reduce la equidad vertical relativa, pero aparecen varias ventajas en el ámbito de la sencillez. Estas ventajas se concretan en el gravamen de los rendimientos irregulares, la posibilidad de usar retenciones liberatorias y la conexión con el tipo proporcional del Impuesto sobre Sociedades. En lo referente al tratamiento uniforme, éste presenta ventajas en términos de equidad, ya que no discrimina a las rentas de capital según el activo que las genera; de sencillez porque, al ser único el tratamiento, el impuesto se simplifica y los gastos de administración y cumplimiento se reducen; y de eficiencia porque, pese a que la teoría preconiza el tratamiento diferenciado según la elasticidad, en la práctica el tratamiento uniforme es la solución que presenta una mayor neutralidad.

Como se ha dicho, los resultados anteriores son sólo parciales, en el sentido de que sólo son aplicables a las rentas de capital. De esta forma, no es posible extraer de ellos ninguna conclusión en función de la renta total de los individuos. Para lograr esto último debemos analizar, además de lo anterior, cuáles son las implicaciones de la diferenciación impositiva de las rentas de los individuos en función de su naturaleza. Es decir, además de los efectos que tiene el tratamiento de cada una de esas bases sobre las rentas correspondientes, debemos analizar cuál es el efecto que ejercen conjuntamente dichos tratamientos.

Esta cuestión ha sido enfocada habitualmente en la reducción de la tributación de las rentas de capital respecto a las del trabajo. En este sentido, el menor gravamen de las rentas de capital del Modelo Dual se ha fundamentado en motivaciones tanto de equidad como de eficiencia (Cnossen, 1997a y 1999; Sørensen, 1998b; Bavila, 2001). En lo referente a la equidad, la aplicación de un gravamen reducido se plantea como una compensación por otros aspectos del diseño del sistema fiscal que hacen que las rentas de capital presenten tipos reales de gravamen mayores que los nominales<sup>30</sup>. Y en lo referente a la eficiencia, el menor gravamen de las rentas de capital se fundamenta en las presiones de la competencia fiscal internacional, derivada a su vez de la globalización económica y de la libertad de movimientos de capitales.

---

<sup>30</sup> En esta línea, los argumentos que podemos encontrar en la literatura se refieren fundamentalmente a cuatro aspectos: la aplicación del gravamen del IRPF sobre las rentas nominales de capital, la existencia de impuestos sobre el patrimonio, la doble imposición de dividendos y el análisis del gravamen de la renta en un marco de ciclo vital.

Sin embargo, este análisis es limitado por dos razones. En primer lugar, la reducción del gravamen de las rentas de capital respecto a las rentas del trabajo no es una característica inherente al Modelo Dual. La estructura teórica definida en el capítulo anterior no conduce necesariamente a que las rentas de capital se gravén menos que las salariales. De hecho, esto ocurrirá sólo en el caso de que el tipo de capital se fije al nivel del tipo mínimo de los salarios (o a un nivel inferior) y que, además, toda la renta se beneficie de los mínimos personales y familiares. En cualquier otro caso los resultados son inciertos en términos globales, ya que habrá individuos para los que el gravamen de las rentas de capital sea menor que el de su salario, pero otros a los que les ocurra lo contrario<sup>31</sup>.

De todos modos, las argumentaciones presentadas tendrían validez aplicada si, a pesar de no ser válida la aseveración inicial en términos teóricos, se cumpliera para los impuestos duales puestos en práctica. Sin embargo, como se ha visto en el capítulo 1, ningún país cumple los requisitos explicados en el párrafo anterior, de manera que no aplican en ningún caso mínimos exentos a las rentas de capital, e incluso en el caso de Finlandia el tipo aplicado a la base capital es considerablemente mayor que el tipo mínimo. En estas situaciones habrá individuos cuyo gravamen de capital sea mayor que el de los salarios, y otros a los que les ocurra lo contrario. En particular, dada la no aplicación en dichos países de los mínimos personales y familiares a las rentas de capital, es de esperar que esto último ocurra a buena parte de la población, tal y como comprobaremos en el capítulo 4 cuando proyectemos el análisis empírico sobre el caso español.

En definitiva, el enfoque tradicional se ha centrado erróneamente en el supuestamente reducido nivel de gravamen de las rentas de capital en el impuesto dual, haciendo que las conclusiones obtenidas pierdan generalidad. No obstante, las mencionadas implicaciones en términos de eficiencia del impuesto dual no pierden validez ya que, pese a no garantizar un gravamen reducido para todas las rentas de capital, aplica un tipo impositivo menor para los individuos de rentas más altas. Así, en la medida en que, debido a la globalización económica, los individuos más ricos sean más sensibles a reducciones de los tipos marginales, y los más pobres menos sensibles, la elección de un tipo menor que el tipo marginal máximo será más eficiente que el tratamiento conjunto y progresivo con el resto de la renta.

En cualquier caso, la mayor deficiencia del enfoque tradicional no es haber basado su argumentación en cuestiones cuantitativas, sino haber dejado de lado los aspectos cualitativos de la diferenciación impositiva. De esta forma, hasta ahora no se han estudiado explícitamente los efectos que tiene aplicar una tarifa progresiva a una parte de la renta y una tarifa proporcional para el resto, siendo además las proporciones de la renta total que representa cada parte diferentes para cada individuo. El resultado más llamativo de este análisis es que, pese a que hay una ruptura con la equidad vertical absoluta y la equidad horizontal, no se pueden establecer conclusiones claras respecto a la equidad vertical relativa. Sin embargo, bajo ciertas definiciones impositivas, y suponiendo que todos los individuos tienen proporciones iguales de renta de capital, la situación será exactamente la opuesta: pese a mantenerse tanto la equidad horizontal como la equidad vertical absoluta, la introducción de un impuesto dual provocará pérdidas de equidad vertical relativa.

No obstante, pese a no haberse aplicado este enfoque al estudio de la equidad en términos generales, sí ha sido aplicado a otros aspectos. Tal es el caso del trabajo de Nielsen y Sørensen (1996), en el que se defiende la combinación progresividad/proporcionalidad como óptima para la igualación del tratamiento de la inversión en capital humano respecto a otras formas de inversión. Sin embargo, el enfoque de estos autores es limitado, por lo que aquí extendemos su estudio con el fin de obtener alguna conclusión más general.

---

<sup>31</sup> Entendemos que las rentas de capital de un individuo son gravadas menos que las salariales si existe un tratamiento diferenciado que hace que dicho individuo pague una cuota menor que si dicho tratamiento no existiese y, por tanto, sus rentas de capital tributasen como las rentas salariales.

Por último, cabe destacar que el mero hecho de establecer un tratamiento diferenciado complicará la estructura del impuesto, introduciendo pérdidas en términos de sencillez. El aspecto más importante en este sentido es la división de la renta de los autónomos, cuya problemática fue explicada en el capítulo 1.

El Cuadro 2.1 resume las implicaciones del impuesto dual explicadas en los párrafos anteriores (los signos indican si hay ventajas o desventajas en cada uno de los aspectos estudiados).

**CUADRO 2.1**

**IMPLICACIONES DEL MODELO DUAL**

<b>Implicaciones del tratamiento de la renta de capital</b>	Tratamiento proporcional	Equidad vertical relativa (-) Sencillez (+)
	Tratamiento uniforme	Equidad horizontal (+) Equidad vertical (-) Eficiencia (+) Sencillez (+)
<b>Implicaciones conjuntas</b>	Diferenciación impositiva	Equidad horizontal (-) Equidad vertical absoluta (-) Equidad vertical relativa (?/-) Capital humano (+) Eficiencia (+) Sencillez (-)
<b>Implicaciones del tratamiento de la renta salarial</b>	Tratamiento progresivo	

*Fuente:* Gago (2000) y elaboración propia.

A partir de este esquema, el resto del capítulo se organiza como sigue. En el epígrafe 2.2 se analizan las implicaciones del tratamiento proporcional y uniforme de las rentas de capital. En el epígrafe 2.3 se analizan las implicaciones de la diferenciación impositiva en relación con la equidad, mientras que en el epígrafe 2.4 se analizan las implicaciones en términos de eficiencia. A continuación en el epígrafe 2.5 se examinan las implicaciones sobre el tratamiento del capital humano. Finalmente, el epígrafe 2.6 recoge las principales conclusiones.

## **2.2. TRATAMIENTO PROPORCIONAL Y UNIFORME DE LAS RENTAS DE CAPITAL**

Como se ha dicho, la aplicación de un gravamen proporcional a las rentas de capital presenta desventajas en términos de equidad ya que, al tratar proporcionalmente la renta de capital de los

individuos, reduce las diferencias entre lo que pagan individuos con rentas diferentes. No obstante, la existencia de un Impuesto sobre el Patrimonio con una tarifa progresiva puede compensar parcialmente este efecto, ya que un impuesto progresivo aplicado sobre la riqueza puede ser interpretado como un impuesto progresivo implícito sobre las rentas producidas por esa riqueza. En cualquier caso, independientemente de que exista o no este efecto, el tratamiento proporcional mantiene tanto la equidad vertical absoluta como la equidad horizontal entre perceptores de renta de capital.

Por el contrario, este tratamiento presenta varias ventajas en términos de sencillez. En primer lugar, simplifica el gravamen de los rendimientos irregulares; en segundo lugar, permite un amplio uso de las retenciones liberatorias; y en tercer lugar, establece una relación más sencilla con el Impuesto sobre Sociedades.

Respecto a la primera cuestión, la aplicación de un tipo proporcional hace innecesaria la existencia de mecanismos correctores que eliminen la sobreimposición derivada de las tarifas progresivas aplicadas a rentas acumuladas a lo largo de varios periodos. Bajo una tarifa progresiva, si el contribuyente obtiene durante el ejercicio un ingreso generado en un periodo superior a un año, tendrá que pagar más de lo que le correspondería por la aplicación de dicha tarifa por separado a cada anualidad. Para evitar este problema es necesario utilizar mecanismos de promediación mediante los cuales a la parte de la renta correspondiente a años anteriores se le aplica el tipo medio del ejercicio presente. Este método, además de introducir complejidad en el sistema, no es una solución totalmente precisa ya que, al ser la tarifa progresiva, el tipo que correspondería aplicar a cada parte del ingreso correspondiente a un año concreto debería estar en relación con el resto de los ingresos de ese año, y no con los del último<sup>32</sup>.

La segunda ventaja del tratamiento lineal viene dada por la posibilidad de utilizar retenciones liberatorias. Bajo una tarifa progresiva las retenciones en origen sobre las rentas de capital son pagos a cuenta aproximados del futuro impuesto, ya que la progresividad hace que el tipo medio final de cada contribuyente sea diferente. Por el contrario, con un tipo proporcional las retenciones podrán ser liberatorias, ya que en el momento de realizarlas el legislador conoce el tipo impositivo final que soportará el contribuyente, y que será igual para todos. De esta forma, la gestión del impuesto se simplificaría de manera importante, al igual que la cumplimentación por parte de los contribuyentes, ya que en el momento de realizar la declaración final no tienen por qué incluir las rentas de capital.

No obstante, hay que resaltar que este esquema se complica si introducimos un mínimo exento, ya que si éste se aplica sobre las rentas de capital modificará el tipo medio, y las retenciones no podrán ser liberatorias. Sin embargo, si el mínimo exento se aplica conjuntamente para todas las fuentes de renta, lo habitual será que dicho mínimo se aplique solamente sobre los salarios, que suelen ser la fuente principal de renta. De esta forma, las retenciones de las rentas de capital podrán seguir siendo liberatorias para la mayoría de los contribuyentes<sup>33</sup>.

Por último, el tratamiento lineal de las rentas de capital presenta ventajas adicionales de sencillez en la relación del IRPF con el Impuesto sobre Sociedades, en la medida en que los tipos impositivos de ambos coincidan, tal y como ocurre generalmente en los modelos duales. Las ventajas

---

<sup>32</sup> En el caso de que no se aplicase ningún método de promediación, la aplicación de una tarifa progresiva sería igual de sencilla que la de un tipo proporcional, pero se rompería la equidad horizontal en perjuicio de las rentas irregulares. Esto último es igualmente aplicable a rendimientos de tipo regular desde una perspectiva de equidad intertemporal, ya que las tarifas progresivas tratarán de distinta forma a individuos con rentas intertemporales iguales, pero obtenidas en proporciones diferentes a lo largo de los años.

<sup>33</sup> Este procedimiento podría aplicarse en España para las ganancias patrimoniales producidas en más de un año (base imponible especial), ya que en 2003 tributan a un tipo fijo del 15%, y no se les aplica mínimo exento salvo en el caso de que éste no sea utilizado completamente en la base imponible ordinaria. No obstante, las retenciones sobre dichas rentas no están definidas como liberatorias, y todos los contribuyentes deben recogerlas en su declaración anual.

son dos: por una parte, se eliminan ciertas formas de arbitraje relacionadas con las diferencias de gravamen entre IRPF e Impuesto sobre Sociedades, como es la posibilidad de deducir los intereses por compra de activos en el IRPF (según tarifa progresiva) tributando por los beneficios producidos por los mismos activos en el Impuesto sobre Sociedades (a un tipo proporcional). Con un tratamiento igual no existirán incentivos a este tipo de comportamiento, ya que tanto la deducción como la tributación soportarían el mismo tipo en ambos impuestos.

Por otra parte, bajo un sistema de integración plena de dividendos el Impuesto sobre Sociedades será en la práctica un mecanismo de retención liberatoria, por lo que será innecesario gravar los dividendos en el nivel individual<sup>34</sup>. Esta ventaja es especialmente significativa en el caso de los beneficios no distribuidos, ya que existen graves dificultades para gravarlos en el nivel personal. De hecho, bajo un impuesto sintético progresivo ningún país ha intentado gravar este tipo de rentas en el IRPF, por los problemas administrativos y de liquidez de los agentes que implicaría (Sørensen y Hagen, 1998).

Por su parte, el tratamiento uniforme presenta ventajas en términos de equidad, sencillez y eficiencia. Los efectos positivos son más evidentes en los dos primeros principios. En lo referente a la equidad, el tratamiento uniforme posibilita la existencia de equidad horizontal y vertical entre contribuyentes que ahorran en diferentes tipos de activos, cosa que no se consigue con un tratamiento diferenciado. Y en lo referente a la sencillez, un IRPF con un único tratamiento para todas las rentas de capital presenta una estructura más sencilla y comprensible, imponiendo así menos costes a contribuyentes y administración.

La cuestión de eficiencia es teóricamente más compleja, pero actualmente existe un amplio consenso sobre la idoneidad del trato uniforme también en este terreno. Para situar el debate, debemos remontarnos a los primeros trabajos sobre imposición eficiente, llevados a cabo por Ramsey (1927), Pigou (1947), o Diamond y Mirrlees (1971a y b), en los que se analizó la estructura óptima de la imposición indirecta. De estos primeros estudios se derivan las tradicionales reglas de imposición óptima, según las cuales la máxima eficiencia de los impuestos indirectos se conseguirá gravando más aquellos bienes con demandas más inelásticas respecto a su precio, y haciéndolo además de forma que las demandas compensadas se reduzcan de forma equiproporcional. Por tanto, desde un punto de vista teórico, y como norma general, la diferenciación impositiva será óptima en la imposición sobre el consumo<sup>35</sup>.

El mismo razonamiento explicado para los impuestos indirectos para diferentes bienes puede aplicarse a la imposición sobre la renta del capital para diferentes activos. En este escenario, los tipos impositivos óptimos serán aquellos que graven menos los activos más elásticos y que, además, igualen las respuestas de cada uno de esos activos a cambios en los tipos impositivos correspondientes, para lo que dichos tipos deberían estar en función inversa de la elasticidad-precio de cada activo.

Sin embargo, es evidente que la aplicación de un IRPF que respete este concepto presenta dificultades. Hasta cierto punto es posible calcular el grado de elasticidad de bases imponibles muy diferentes (por ejemplo, capital y trabajo, tal y como veremos en el epígrafe 2.4), pero es mucho más difícil conocer el grado de respuesta a los impuestos de cada uno de los tipos de activos grava-

---

<sup>34</sup> Bajo un sistema de integración plena o transparencia fiscal el Impuesto sobre Sociedades es sólo un pago a cuenta del IRPF, por lo que se evita así la doble imposición de dividendos. En el extremo contrario se encuentra el denominado sistema clásico, en el que la sociedad se considera un sujeto pasivo totalmente independiente del accionista, de forma que se produce la doble imposición de dividendos al ser éstos gravados tanto en el nivel societario como en el individual. Entre estas dos opciones se encuentran diversos mecanismos de integración parcial, que son los más utilizados en la práctica y que utilizan deducciones bien en el nivel societario bien en el nivel individual. En cualquiera de estos sistemas se producirá también doble imposición, aunque de una manera más suavizada que en el sistema clásico. Para un desarrollo más amplio de esta cuestión véase Cnossen (1997b).

<sup>35</sup> Para un enunciado detallado de estas reglas véase Albi *et al.* (2000).

dos (Slemrod, 1990c). Por otra parte, la literatura empírica demuestra que la diferenciación impositiva para las rentas de distintos tipos de activos presenta una elevada incidencia de cartera, es decir, influye de manera importante sobre la asignación de los ahorros de los individuos entre unos activos y otros. Esto ocurre porque las elasticidades son en todo caso muy elevadas y presentan importantes efectos cruzados, por lo que apreciar las diferencias entre unas y otras se hace aun más difícil.

En este escenario, el tratamiento diferenciado que encontramos en la práctica para las distintas formas de ahorro no responde a la búsqueda de la eficiencia, sino a la acumulación de normas con motivaciones diversas y en ocasiones contradictorias (Owens y Whitehouse, 1996). Incluso algunos autores, como Leape (1990), consideran que este tipo de incentivos fiscales no sólo distorsionan los incentivos económicos, sino que en ocasiones llegan a sustituirlos, erigiéndose en la referencia principal para muchos ahorradores a la hora de colocar sus fondos<sup>36</sup>.

Dada esta situación, y dadas las dificultades prácticas para lograr un gravamen diferenciado óptimo, una opción razonable y que presenta actualmente un amplio consenso viene dada por un tratamiento uniforme de todas las rentas de capital. Aunque esta opción no provoque la eficiencia teórica máxima, presenta una eficiencia elevada y, en todo caso, mayor que la de los tratamientos diferenciados que se encuentran en la práctica.

### **2.3. TRATAMIENTO DIFERENCIADO Y EQUIDAD**

Los resultados del epígrafe anterior son solamente aplicables a las rentas de capital de los individuos. Dado que éstas sólo representan una parte de sus rentas, no podemos extraer de dichos resultados ninguna conclusión general en términos de equidad. Para ello es necesario poner en relación el tratamiento proporcional de las rentas de capital con el tratamiento progresivo de las rentas salariales, que es lo que se hace en este epígrafe.

La conclusión más importante de este análisis es que dos de las afirmaciones habituales sobre el impuesto dual no son válidas en términos generales, ya que ni éste grava menos las rentas de capital que las salariales, ni reduce la equidad vertical relativa, siendo los resultados en estos dos aspectos ambiguos. Por el contrario, se demuestra que se rompe en todo caso la equidad horizontal y la equidad vertical absoluta. En cualquier caso, sí será posible obtener alguna conclusión parcial de interés respecto al menor gravamen de las rentas de capital y a la equidad bajo la aplicación de ciertos supuestos.

En los apartados siguientes se desarrollan y demuestran estas afirmaciones. El apartado 2.3.1 define el marco general de análisis del problema y demuestra que, en general, el impuesto dual no provocará un menor gravamen de las rentas de capital. En el apartado 2.3.2 se analizan, a partir del marco definido en el apartado anterior, los efectos generales en términos de equidad de diversas definiciones impositivas, que serán en todo caso ambiguos. En el apartado 2.3.3 se repite este análisis con el supuesto de que todos los individuos tienen iguales proporciones de renta de capital, lo que permite obtener algunas conclusiones parciales. Por último, el apartado 2.3.4 recoge las principales conclusiones.

---

<sup>36</sup> Para un estudio sobre la falta de neutralidad del IRPF español en el tratamiento de las diversas formas de ahorro, véase González-Páramo y Badenes Plá (1999 y 2000).

### 2.3.1. Tratamiento diferenciado y nivel de gravamen

Para desarrollar el análisis de este epígrafe partimos de la definición de un impuesto sintético progresivo de dos tramos, a los que se les aplican los tipos impositivos  $t_L^1$  y  $t_L^2$ , respectivamente ( $t_L^1 < t_L^2$ ). Asimismo, denominamos  $X$  al límite entre los dos tramos, y  $M$  al mínimo exento fijo aplicable a toda la renta. Si en esta situación introducimos un tratamiento diferenciado y proporcional para las rentas de capital (con un tipo impositivo  $t_K$ ), la renta de capital dejará de tributar en la parte superior de la tarifa progresiva de cada individuo, para tributar a un tipo proporcional<sup>37</sup>. Esto implica que para todos los individuos el tipo medio efectivo de las rentas de capital cambiará, pasando éstas de tributar a un tipo medio determinado por los tipos marginales de la tarifa progresiva ( $t_L^1$  y  $t_L^2$ ) a tributar a un tipo único  $t_K$ . En ambos casos tendrá influencia el mínimo exento si una parte de la renta de capital se beneficia del mismo.

Como consecuencia de lo anterior, las cuotas impositivas de cada individuo variarán respecto a la situación original, pudiendo ser mayores o menores según los valores de los parámetros y la estructura de la renta de los individuos. Nuestro objetivo es definir un marco analítico que nos permita averiguar si estas variaciones siguen una pauta determinada que nos permita obtener conclusiones en términos de nivel de gravamen y equidad o si, por el contrario, no habrá ningún comportamiento predefinido.

Para lograr este objetivo definimos, a partir de los parámetros explicados, dos variables individuales que relacionan la estructura de las rentas del individuo con la estructura del impuesto. En primer lugar definimos  $m$  como la proporción de renta de capital que queda exenta por la aplicación de los mínimos, cuyo valor vendrá dado a su vez por la estructura de rentas del individuo (renta salarial,  $L$ , y renta de capital,  $K$ ) a través de la expresión

$$m = \max\left(\min\left(\frac{M-L}{K}, 1\right), 0\right) \quad 2.1$$

que por comodidad expresaremos como

$$m = \max\left(\min\left(\frac{M}{K} + (1-p), 1\right), 0\right) \quad 2.2$$

donde  $p$  es la proporción de renta de capital que tiene el individuo respecto a la renta total ( $p = \frac{K}{L+K}$ ).

Paralelamente, definimos  $x$  como la proporción de renta de capital que tributa en el segundo tramo. Su valor vendrá dado a su vez por la estructura de rentas del individuo (renta salarial,  $L$ , y renta de capital,  $K$ ) a través de la expresión<sup>38</sup>

$$x = 1 - \max\left[\min\left(\frac{X}{K} + (1-p), 1\right), 0\right] \quad 2.3$$

<sup>37</sup> En realidad, dado que antes de la reforma no se distinguía renta salarial de renta de capital, esta última tributaba al tipo medio del resto de la renta, y no se puede decir que tributara en un lugar u otro de la tarifa. No obstante, si una parte de la renta pasa a tributar a un tipo proporcional, excluyéndose entonces de la tarifa progresiva, podemos interpretar que dicha exclusión se realiza en la parte alta de la tarifa y, por tanto, su tipo efectivo es el correspondiente al lugar que ocupaba en esa parte alta.

<sup>38</sup> Al ser  $m$  y  $x$  proporciones, sus valores tienen que estar situados forzosamente entre 0 y 1, tal y como se observa en las correspondientes expresiones.

Con estos datos ya podemos obtener la variación del tipo medio de capital del individuo, que vendrá dada por la diferencia entre el tipo medio después de la reforma y el tipo medio antes de la misma, es decir

$$\Delta t_{me} = \underbrace{(1-m)t_K}_{t_{me} \text{ después de la reforma}} - \underbrace{[(1-m-x)t_L^1 + t_L^2 x]}_{t_{me} \text{ después de la reforma}} \quad 2.4$$

que por comodidad expresaremos como

$$\Delta t_{me} = (1-m)(t_K - t_L^1) - x(t_L^2 - t_L^1) \quad 2.5$$

Si examinamos la expresión 2.5 podemos comprobar cómo el primer término de la resta puede ser tanto positivo como negativo (en función de los valores de  $t_L^1$  y  $t_K$ ) y el segundo será siempre positivo (dado que  $t_L^1$ ). Por tanto, la expresión en su conjunto puede tomar tanto valores positivos como negativos. Esto quiere decir que la definición del impuesto dual no implica genéricamente un menor gravamen de las rentas de capital respecto a las salariales, ya que habrá individuos cuyo tipo medio se incremente al pasar del impuesto sintético al dual. En realidad, para que se cumpla que todos los individuos paguen menos por sus rentas de capital que por sus salarios tendrá que cumplirse que  $t_K \leq t_L^1$ , es decir, que el tipo proporcional de las rentas de capital sea igual o menor que el tipo mínimo de las rentas salariales. En ese caso, el primer término de la expresión será menor o igual a cero, siendo el resultado global siempre negativo.

No obstante, esto sólo ocurrirá si, como en la expresión 2.5, los mínimos se aplican a toda la renta. Si se aplican sólo a la renta salarial (tal y como se hace en los impuestos duales en la práctica), podemos reescribir dicha expresión como

$$\Delta t_{me} = \underbrace{t_K}_{t_{me} \text{ después de la reforma}} - \underbrace{[(1-m-x)t_L^1 + t_L^2 x]}_{t_{me} \text{ antes de la reforma}} \quad 2.6$$

que podemos reescribir a su vez como

$$\Delta t_{me} = t_K - (1-m)t_L^1 - x(t_L^2 - t_L^1) \quad 2.7$$

Así, incluso en el caso de que se cumpla  $t_K \leq t_L^1$ , habrá individuos cuyo tipo medio se incrementará con la reforma, ya que lo que paguen de menos por la reducción del tipo impositivo se puede ver compensado por lo que pagan de más por la no aplicación de los mínimos a sus rentas de capital. En concreto, esto ocurrirá a los individuos para los que sus rentas salariales sean menores que los mínimos personales y familiares y que, por tanto, con la reforma dejarán de beneficiarse de la parte del mínimo exento que aplicaban sobre las rentas de capital. Cuanto más elevados sean los mínimos personales y familiares, más individuos habrá que se encuentren en esta situación.

En resumen, la primera conclusión relevante que podemos establecer es que no es correcta la afirmación genérica de que un impuesto dual grava más suavemente la renta de capital. Y, aunque para definiciones concretas del impuesto puede cumplirse, en la experiencia comparada explicada en el capítulo 1 no se encuentra ningún caso de este tipo. Por consiguiente, los principales efectos de la estructura del impuesto dual no descansan en la diferenciación cuantitativa de tratamientos, sino en la diferenciación cualitativa, siendo clave la aplicación simultánea de un tratamiento progresivo y uno proporcional, y no el hecho de que una base imponible se grave más que otra. Esta cuestión es tratada en los apartados siguientes a partir del marco analítico desarrollado en este apartado.

### 2.3.2. Tratamiento diferenciado y equidad: caso general

En el apartado anterior hemos deducido que un impuesto dual provocará tanto ganadores como perdedores, pero no hemos obtenido ninguna conclusión respecto a la magnitud de estas ganancias y pérdidas, ni respecto a cómo se distribuyen entre la población, cuestiones que determinarán el grado de equidad del impuesto. Así, la expresión 2.5 no es suficiente para analizar correctamente los efectos en términos de equidad, ya que nos proporciona la variación del tipo medio, pero no pone ésta en relación con la cuota impositiva ni con la renta total del individuo. Por tanto, a partir de dicha expresión definimos la variación que experimenta la cuota de cada individuo, en términos relativos a su renta, que vendrá dada por la variación del tipo medio multiplicada por la proporción de renta de capital del individuo:

$$VC = p \left[ (1 - m)(t_K - t_L^1) - x(t_L^2 - t_L^1) \right] \quad 2.8$$

Dado que el valor de  $p$  es siempre positivo, el signo de la expresión 2.8 vendrá dado solamente por el signo de la variación del tipo medio (expresión 2.5), siendo el efecto de  $p$  en la expresión 2.8 únicamente de debilitamiento o reforzamiento del efecto del tipo medio.

Si queremos conocer los efectos de este esquema impositivo en términos de equidad, debemos analizar cómo varía la expresión 2.8 según subimos en la escala de renta. Dado un esquema impositivo fijo ( $t_K$ ,  $t_L^1$ ,  $M$ ,  $X$  fijos), el valor de dicha expresión depende de la estructura de la renta del individuo (cantidad total y proporciones, medidas a través de  $m$  y  $x$ ) y de una variable no relacionada con el nivel de renta ( $p$ ). De esto último podemos establecer la segunda conclusión importante de este epígrafe: dado que la variación de tipo medio está influida por una característica ( $p$ ) ajena a la cuantía de la renta total, la mera introducción de un tipo proporcional para las rentas de capital romperá tanto la equidad horizontal como la equidad vertical absoluta.

Por su parte, la equidad vertical relativa dependerá de si existe alguna relación entre la renta y los valores de  $m$  y  $x$ . Si existe una relación, podremos determinar los efectos en términos de equidad vertical relativa. Para ello, el Cuadro 2.2 recoge una primera caracterización de la población en función de los valores que tomen  $m$  y  $x$ , y el Gráfico 2.1 ilustra con ejemplos los casos definidos en el cuadro, suponiendo que los valores de  $M$  y  $X$  son 1.000 y 2000 respectivamente.

**CUADRO 2.2**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN EN FUNCIÓN DE  $m$  Y  $x$**

Caso	$m$	$x$	Significado bajo el impuesto progresivo
1	1	0	Individuos que no pagan impuesto, ya que toda su renta de capital (y por tanto toda su renta) está por debajo del mínimo.
2	0	0	Individuos cuya renta de capital se encuentra íntegramente en el primer tramo.
3	0	1	Individuos cuya renta de capital se encuentra íntegramente en el segundo tramo.
4	(0-1)	0	Individuos cuya renta de capital está parcialmente por debajo del mínimo y parcialmente en el primer tramo.
5	0	(0-1)	Individuos cuya renta de capital está parcialmente en el primer tramo y parcialmente en el segundo.
6	(0-1)	(0-1)	Individuos cuya renta de capital está parcialmente exenta, parcialmente en el primer tramo y parcialmente en el segundo.

Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 2.1**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN EN FUNCIÓN DE  $m$  Y  $x$ : EJEMPLOS**



Fuente: elaboración propia.

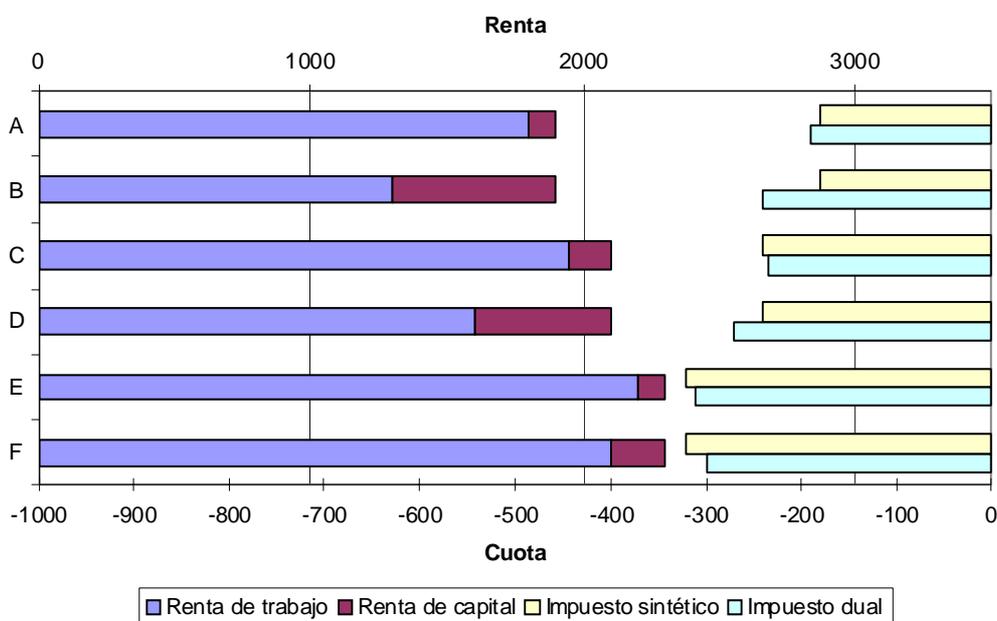
Pese a lo que se pudiera pensar a priori, no existe una relación única entre los valores de  $m$  y  $x$  y la renta de los individuos, dado que también desempeñará un papel importante la proporción de renta de cada tipo que tengan ( $p$ ). Así, la única conclusión que podemos obtener es que los individuos que tengan parte de su renta de capital en el segundo tramo ( $x > 0$ ) serán más ricos que los que sólo lleguen al primero ( $x=0$ ), y éstos serán a su vez más ricos que los que se queden en el mínimo exento ( $m = 1$ ). Sin embargo, no es posible obtener ninguna conclusión para los individuos situados dentro de cada uno de estos grupos.

Observando las expresiones de  $m$  (2.2) y  $x$  (2.3) llegamos a la misma conclusión. Dado que sus valores dependen del valor de  $p$ , no existirá una relación única entre dichas variables y la renta, pudiendo modificarse ambas tanto en el mismo sentido que la renta como en sentido opuesto. Asimismo, el hecho de que las expresiones 2.2 y 2.3 estén acotadas entre 0 y 1 nos lleva a alguna conclusión parcial respecto a rentas situadas en los extremos de la distribución. Como se ha dicho, se cumple que para los individuos más pobres  $m$  tomará el valor 1 y  $x$  el valor 0 (lo que significa que no pagan impuesto), y para los más ricos  $m$  estará siempre cerca de 0 y  $x$  estará siempre cerca de 1 (ya que, para cuantías muy elevadas, la proporción de renta situada en el último tramo será muy próxima a 1). Sin embargo, para el resto de los individuos no existe una relación fija entre los valores de  $m$  y  $x$  y la renta. Además, para mínimos exentos elevados y para tramos amplios que lleguen a la parte alta de la distribución de la renta, serán muy pocos los casos extremos de este tipo, y para la gran mayoría de la población no se podrá establecer a priori ninguna conclusión.

Por tanto, la tercera conclusión significativa es que, al no poder establecer reglas generales respecto a la equidad vertical relativa entre pares de individuos, los efectos globales de un impuesto dual sobre la misma serán ambiguos, y estarán condicionados en cada caso por la estructura de la renta de la población.

Para ilustrar lo explicado, el Gráfico 2.2 muestra los efectos sobre seis casos particulares<sup>39</sup> del paso de un impuesto sintético ( $t_L^1 = 20\%$ ,  $t_L^2 = 40\%$ ;  $M = 1000$ ;  $X = 2000$ ) a un impuesto dual en el que el tipo de capital está situado entre el tipo salarial mínimo y el máximo ( $t_L^1 < t_K < t_L^2$ ;  $t_L^1 = 20\%$ ;  $t_K = 30\%$ ;  $t_L^2 = 40\%$ ), y en el que el mínimo exento se aplica sobre toda la renta<sup>40</sup>.

**GRÁFICO 2.2**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 ( $t_L^1 < t_K < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta)\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a toda la renta: 1.000; de 1.000 a 2000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 30%.

Si comparamos la situación original con la posterior a la reforma, vemos cómo los efectos son muy distintos para los seis individuos. Así, los individuos A, B y D empeoran, mientras que C, E y F mejoran.

Observando las cuotas resultantes de la aplicación del impuesto dual podemos constatar, en primer lugar, la ausencia de equidad horizontal: los individuos que tienen rentas iguales (A y B, C y D, E y F) pagan cuotas distintas con el impuesto dual. En segundo lugar se comprueba que esta diferencia no está relacionada sólo con la proporción de renta de capital, ya que en los casos A-B y C-D paga más el que mayor renta de capital tiene, mientras que en E-F ocurre lo contrario.

<sup>39</sup> La selección de casos tiene como único objetivo ilustrar lo explicado, por lo que en ejemplos sucesivos serán modificados para cumplir este fin en cada uno de ellos.

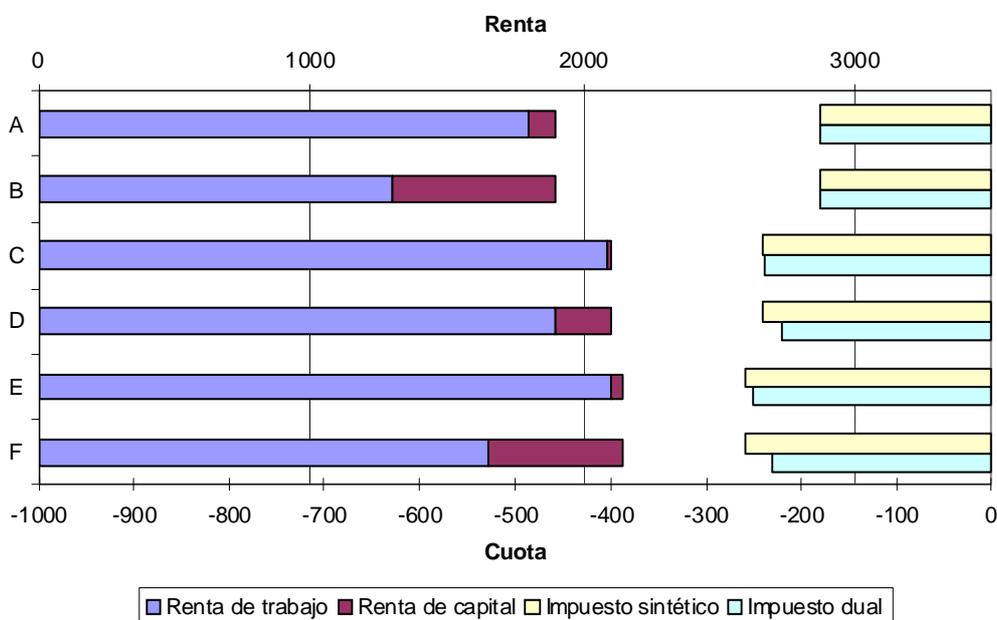
<sup>40</sup> En el análisis subsiguiente no se tendrán en cuenta definiciones impositivas que no tengan aplicación real. Por tanto, no se examinarán las consecuencias de un impuesto dual que aplique un tipo de capital menor que el tipo marginal mínimo de los salarios, o de uno que aplique un tipo de capital mayor o igual al máximo de los salarios.

Por su parte, los valores de  $m$  y  $x$  también influyen, pero la forma en que lo hacen no aparece clara. Así, en el caso A-B estos valores son iguales (0 en todos los casos, ya que toda su renta de capital se encuentra entre 1.000 y 2.000), lo mismo que pasa en E-F ( $m$  vale 0 y  $x$  vale 1, ya que toda su renta de capital está por encima de 2.000), siendo en los dos casos diferentes los efectos de  $p$ . Si comparamos entre ellos a individuos con distintas rentas, se comprueba también cómo se rompe la equidad vertical absoluta, ya que C paga algo menos de impuesto que B pese a tener más renta total.

Por último, vemos también cómo el efecto sobre la equidad vertical global es indeterminado, ya que localmente se encuentran situaciones opuestas. Si tomamos como referencia al individuo D, al compararlo con E observamos una reducción de la equidad vertical: el que tiene más renta (E) sigue pagando más que el que tiene menos (D), pero las diferencias son menores que antes de la reforma. Por el contrario, si comparamos a D con A, el más rico (D) sigue pagando más que el más pobre (A) y, además, la diferencia aumenta.

Partiendo del ejemplo anterior, el Gráfico 2.3 muestra los efectos de la aplicación de un impuesto dual en el que cambiamos el tipo de capital para igualarlo con el tipo mínimo de la renta salarial ( $t_L^1 = t_K < t_L^2$ ;  $t_L^1 = t_K = 20\%$ ;  $t_L^2 = 40\%$ ).

**GRÁFICO 2.3**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 ( $t_K = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta)\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a toda la renta: 1.000; de 1.000 a 2000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 30%.

Los resultados en este caso, pese a ser distintos en términos cuantitativos, nos llevan a las mismas conclusiones. La diferencia fundamental es que el tipo de capital elegido hace que no haya ningún perdedor, y que sólo haya individuos indiferentes y ganadores con la reforma. Como se ha dicho, este es el único caso en el que se reduce el gravamen de la renta de capital para todos los individuos.

Si analizamos los individuos ganadores, las pautas son similares al ejemplo anterior, ya que se rompe la equidad horizontal (los pares C-D y E-F pagan cuotas distintas pese a tener la misma renta) y la equidad vertical absoluta (C paga más que F, teniendo menos renta). Además, tampoco podemos establecer conclusiones generales en cuanto a equidad vertical relativa, ya que en unos casos las diferencias entre perceptores de distintas cantidades de renta se reducen (D y F) y en otros casos aumenta (D y E).

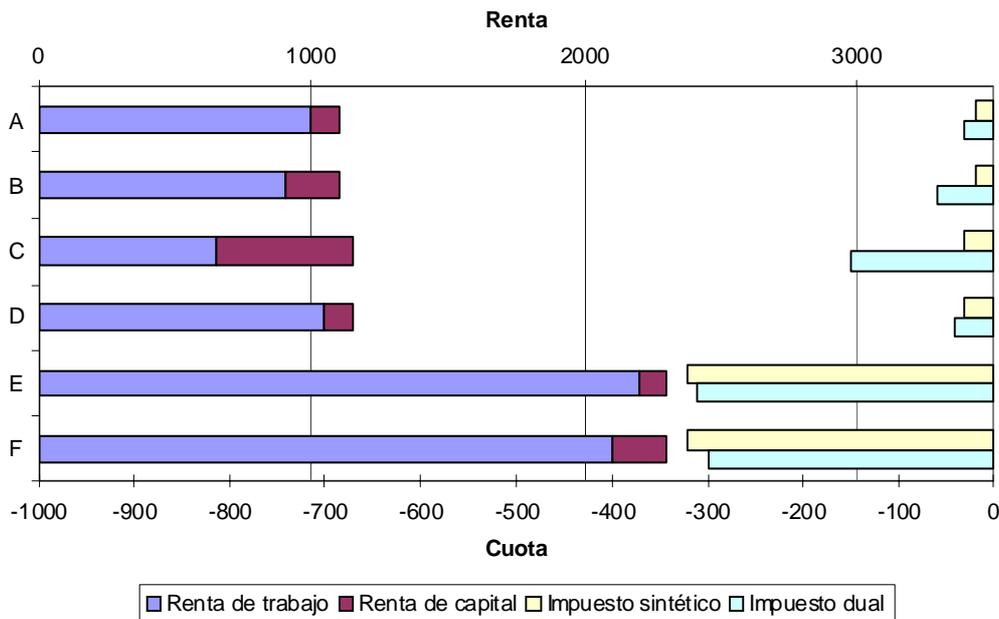
En el análisis de variación de cuotas realizado hasta ahora hemos supuesto que el mínimo exento se aplica sobre toda la renta. Si suponemos que dicho mínimo se aplica sólo a las rentas salariales, la expresión que recoge la variación de la cuota se derivará entonces de la expresión 2.7, siendo

$$VC = p \left[ t_K - (1 - m)t_L^1 - x(t_L^2 - t_L^1) \right] \quad 2.9$$

Aunque el resultado cambia cuantitativamente, no lo hará en términos cualitativos, ya que sigue sin existir una relación entre la renta y los valores de  $m$  y  $x$ . En la práctica, el cambio afectará sólo a los individuos que, antes del impuesto, tuvieran parte de su renta de capital exenta ( $m > 0$ ), ya que tras la reforma no podrán beneficiarse del mínimo exento en dichas rentas, por lo que se incrementará su cuota. Sin embargo, dado que no hay una relación directa entre el valor de  $m$  y la renta, puede haber individuos perjudicados en todos los niveles de renta.

El Gráfico 2.4 ilustra este caso con un impuesto dual que cumple ( $t_L^1 < t_K < t_L^2$ ) y aplica el mínimo exento sólo a la renta salarial.

**GRÁFICO 2.4**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 ( $t_L^1 < t_K < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre la renta salarial)\*



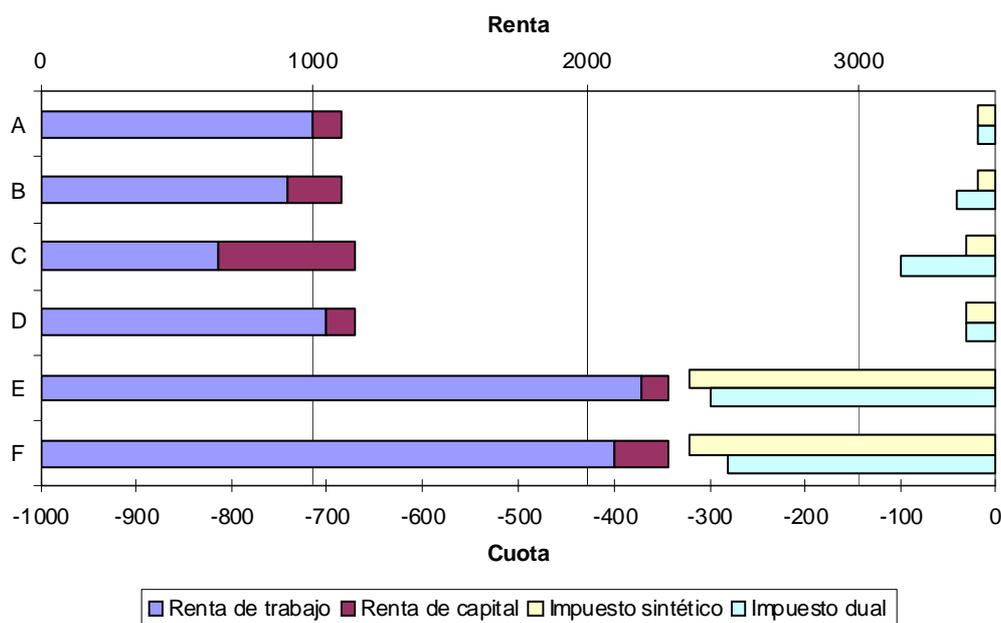
Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a renta salarial: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 20%.

Como se puede observar, el cambio afecta negativamente a los individuos cuya renta salarial es menor que el mínimo y, por tanto, no pueden aplicarla completamente (B y C). Por consiguiente, estos individuos ven aumentada de manera muy importante sus cuotas, en mayor medida cuanto mayor sean sus proporciones de renta de capital (el incremento de C es mayor que el de B). Así, también en este caso hay una clara ruptura con la equidad horizontal (se da en todos los pares de rentas iguales) y de equidad vertical absoluta (B paga más que D). Asimismo, sigue sin haber una pauta de comportamiento de la equidad vertical relativa. Esta se reduce si comparamos C con E, pero aumenta si comparamos C con B.

El Gráfico 2.5 recoge el mismo caso, pero con unos tipos impositivos tal que  $t_K = t_L^1 < t_L^2$ .

**GRÁFICO 2.5**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 ( $t_K = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial)\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a renta salarial: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 20%.

Los resultados cambian en términos cuantitativos, ya que en este caso los individuos que sólo tenían renta de capital en el primer tramo (A y C) serán indiferentes ante la reforma. No obstante, el resto de los resultados explicados para el ejemplo anterior son también aplicables aquí.

En definitiva, dada la ausencia de conclusiones teóricas generales, los efectos en términos de equidad vertical de un impuesto dual no dependerán sólo de su definición, sino también de la distribución de la renta entre la población, tanto en términos de cuantías totales como de proporciones entre tipos de renta. Por consiguiente, los análisis empíricos como el realizado en el capítulo 4 tienen una especial importancia en el análisis de los efectos del Modelo Dual.

No obstante lo anterior, es posible llegar a conclusiones teóricas de interés si asumimos algún supuesto sobre distribución de la renta entre la población. Esto es lo que hacemos en el apartado siguiente.

### 2.3.3. Tratamiento diferenciado y equidad con proporciones fijas de renta

Si suponemos que las proporciones de renta de capital ( $p$ ) son iguales para todos los individuos (dato que no se aleja mucho de la realidad en el caso de España, tal y como veremos en el capítulo 4) los resultados serán menos ambiguos que los obtenidos en el apartado anterior. En esta situación,  $p$  es igual para todos los individuos, por lo que podremos suprimirla en la expresión 2.8, expresando la variación de cuotas cuando se aplica el mínimo a toda la renta como<sup>41</sup>

$$VC = (1 - m)(t_K - t_L^1) - x(t_L^2 - t_L^1) \quad 2.10$$

Dado que  $t_L^2 > t_L^1$  y  $t_L^1 > 0$ , la expresión 2.10 demuestra que, cuanto mayores sean los valores de  $x$  y  $m$ , menor será el valor de  $VC$ . Esto es válido tanto si se incrementa la cuota ( $VC > 0$ ) como si se reduce. En el primer caso, cuanto mayores sean  $x$  y  $m$ , menores serán los incrementos de la cuota; y en el segundo caso serán mayores las reducciones. En definitiva, los incrementos de  $m$  y  $x$  serán beneficiosos para los individuos.

Según lo explicado hasta ahora, este resultado sigue siendo ambiguo, dada la inexistencia de una relación directa de  $m$  y  $x$  con el nivel de renta. Sin embargo, en este caso la igualdad de proporciones de renta da lugar a la existencia de una relación. Dado que  $p$  toma un valor igual para todos los individuos, en las expresiones de  $m$  (2.2) y  $x$  (2.3) todos los datos son constantes excepto  $K$ . Dado que la proporción de renta de capital es igual para todos, mayores valores de renta total significarán mayores valores de  $K$ , lo que a su vez llevará a un menor valor de  $m$  y un mayor valor de  $x$ . Es decir

$$\text{Si } p = p_0 \forall i, \uparrow \text{ renta} \Rightarrow \begin{cases} \downarrow m \\ \uparrow x \end{cases} \quad 2.11$$

Por tanto, pese a que existe una relación entre la renta y los valores de  $m$  y  $x$ , ésta va en sentidos opuestos, provocando que el resultado de la expresión 2.10 siga siendo ambiguo. Sin embargo, los valores de  $m$  y  $x$  están acotados, por lo que en muchos casos (tal y como se ve en el Cuadro 2.2) uno de los dos valores estará fijo, moviéndose el otro en función de la renta. Por tanto, pese a la imposibilidad de establecer una conclusión general a priori, podemos identificar los efectos para los segmentos de la población definidos en el Cuadro 2.2, a los que la reforma afectará de diferente manera<sup>42</sup>. Así, si suponemos un impuesto dual que cumpla  $t_L^1 < t_K < t_L^2$ , de las expresiones 2.10 y 2.11 podemos deducir los efectos que tendrá el impuesto para cada segmento de renta definido en función de  $m$  y  $x$ , tal y como muestra el Cuadro 2.3.

<sup>41</sup> La eliminación de  $p$  hace variar los resultados cuantitativamente, pero mantiene la ordenación para las propiedades que nos interesa analizar.

<sup>42</sup> Respecto al mencionado cuadro, no se tendrá en cuenta el caso en el que varían simultáneamente los dos parámetros. Dado que la proporción de renta de capital es fija, esto sólo ocurriría si dicha proporción es muy elevada o si la distancia entre los mínimos y el último tramo es muy reducida. Ninguna de estas situaciones es realista, y por esta razón se ha obviado este caso particular.

CUADRO 2.3

EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL

$(t_L^1 < t_K < t_L^2 ; \text{mínimo exento aplicado sobre toda la renta; } p = p_0)^*$

Renta	$m$	$x$	Signo de VC	Cuantía de VC en relación a la renta
-	1	0	No pagan impuesto	No pagan impuesto
	(0-1)	0	+	$\uparrow \text{ renta} \Rightarrow \downarrow m, \leftrightarrow x \Rightarrow \uparrow \text{ VC}$
	0	0	+	$\uparrow \text{ renta} \Rightarrow \leftrightarrow m, \leftrightarrow x \Rightarrow \leftrightarrow \text{ VC}$
	0	(0-1)	Ambiguo	$\uparrow \text{ renta} \Rightarrow \leftrightarrow m, \uparrow x \Rightarrow \downarrow \text{ VC}$
+	0	1	-	$\uparrow \text{ renta} \Rightarrow \leftrightarrow m, \leftrightarrow x \Rightarrow \leftrightarrow \text{ VC}$

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar, tampoco en este caso encontramos resultados concluyentes. Por una parte, hay segmentos de la población en los que la variación de la cuota es proporcional a la renta, no habiendo ni incrementos ni reducciones de la equidad vertical relativa. Esto ocurre a los individuos que tienen toda su renta de capital en un solo tramo, bien sea en el primero ( $m = 0; x = 0$ ) o en el segundo ( $m = 0; x = 1$ ). En cualquier caso, si sólo existiesen individuos de estos segmentos habría globalmente una pérdida de equidad relativa, ya que si comparamos un segmento con otro en el primero de ellos (compuesto por individuos más pobres) se ven incrementadas las cuotas, mientras que en el segundo (formado por individuos más ricos) se reducen.

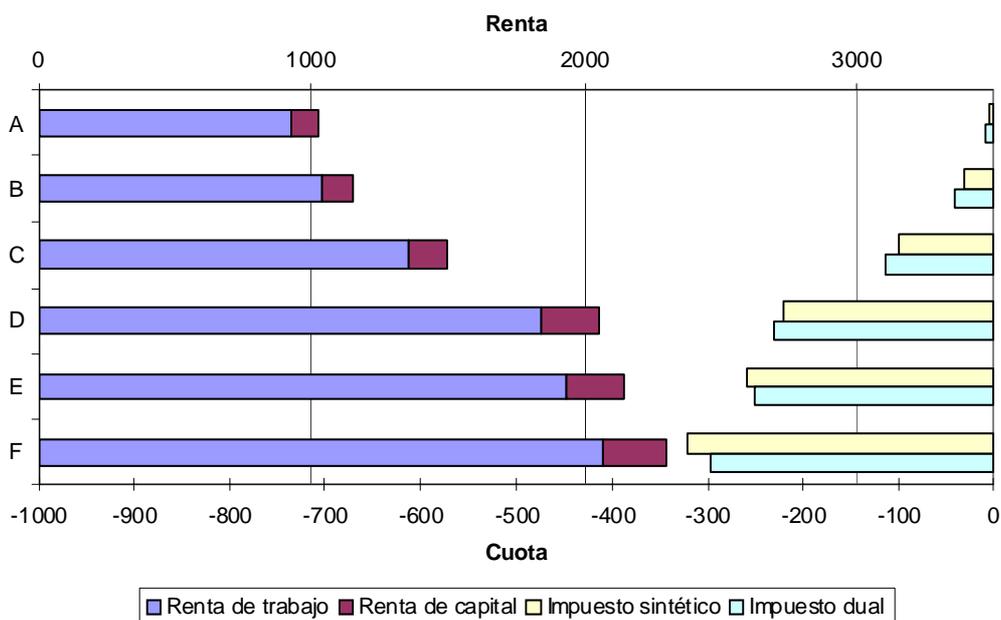
Para los individuos cuya renta de capital se sitúa entre los dos tramos los efectos van en el mismo sentido de reducción de la equidad vertical relativa. En este caso hay tanto ganadores como perdedores, pero los cambios van en el mismo sentido. Entre los perdedores, los de rentas mayores incrementarán su cuota en menor medida; y entre los ganadores, serán los de rentas mayores los que reduzcan su cuota en mayor medida.

Sin embargo, hay una situación con resultados opuestos: la de los individuos cuya renta de capital está parcialmente exenta ( $x = 0$  y  $m$  entre 0 y 1). En este caso se comprueba cómo, cuanto mayor sea la renta, mayor será el incremento de sus cuotas, incrementándose así la equidad relativa dentro de ese grupo.

Por consiguiente, dado el diferente comportamiento local de la equidad vertical, no podemos establecer conclusiones globales respecto a la misma, ya que éstas dependerán de la proporción de individuos que se encuentre en cada situación. No obstante, es importante resaltar que en este escenario de proporciones de renta de capital fijas no se romperá la equidad horizontal ni la equidad vertical absoluta. Esto es consecuencia de la igualdad de valores de  $p$ , que bajo un impuesto dual es la única fuente de inequidad horizontal. De la existencia de la equidad horizontal se deduce automáticamente la existencia de equidad vertical absoluta, ya que incrementos marginales de la renta mantendrán la proporción de rentas salariales y de capital, haciendo imposible que la cuota se reduzca.

El Gráfico 2.6 ilustra lo explicado mediante un ejemplo en el que se define un impuesto dual tal que  $t_L^1 < t_K < t_L^2$ , aplicándose el mínimo exento sobre toda la renta.

**GRÁFICO 2.6**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 $(t_L^1 < t_K < t_L^2; \text{mínimo exento aplicado sobre la renta; } p = p_0)^*$



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a toda la renta: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 30%.

Podemos observar como, para todas las observaciones excepto para la A, la equidad vertical se reduce, siendo los incrementos (las reducciones) de la cuota menores (mayores) cuanto mayor es la renta. Sin embargo, en el caso de A el incremento es menor que el de individuos con mayor renta (B o C), lo que invalida cualquier conclusión general sobre la equidad vertical.

Sin embargo, esta situación cambia si tomamos un impuesto tal que  $t_K = t_L^1 < t_L^2$ . En este caso, los efectos sobre cada segmento de renta serán los que muestra el Cuadro 2.4.

**CUADRO 2.4**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 $(t_K = t_L^1 < t_L^2; \text{mínimo exento aplicado sobre toda la renta; } p = p_0)^*$

Renta	$m$	$x$	Signo de VC	Cuantía de VC en relación a la renta
-	1	0	No pagan impuesto	No pagan impuesto
	(0-1)	0	No cambia	No cambia
	0	0	No cambia	No cambia
	0	(0-1)	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow \leftrightarrow m, \uparrow x \Rightarrow \downarrow VC$
+	0	1	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow \leftrightarrow m, \leftrightarrow x \Rightarrow \leftrightarrow VC$

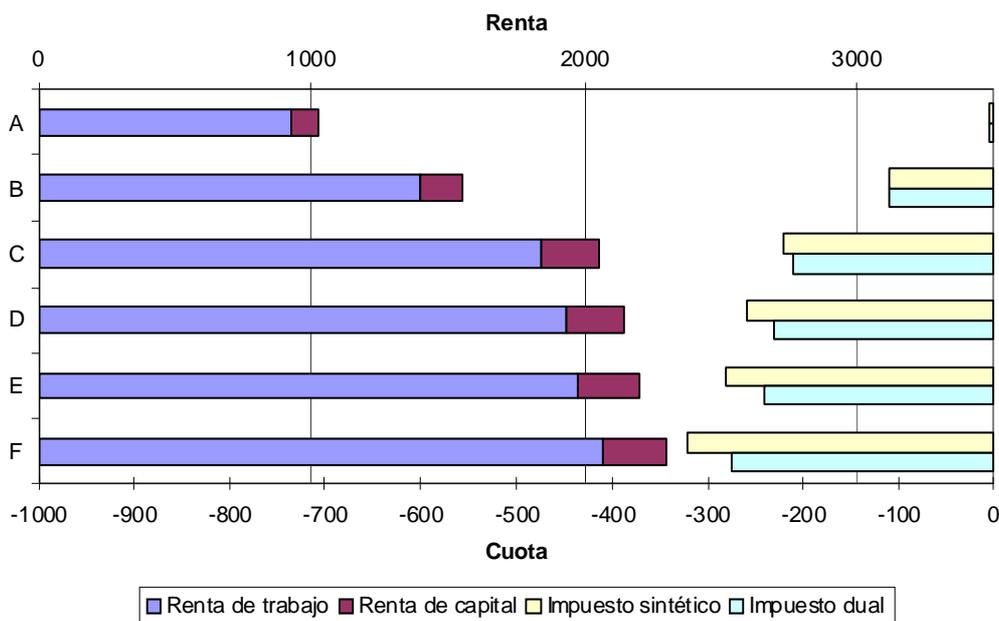
Fuente: elaboración propia.

En este caso habrá segmentos de la población que no se vean afectados por la reforma. Esto les ocurrirá a todos aquellos individuos cuyas rentas de capital fuesen gravadas sólo al tipo mínimo, hubiera o no una parte exenta ( $m \in [0,1]$ ;  $x = 0$ ). Además, en esta situación no habrá perdedores, y entre los ganadores encontraremos dos situaciones diferentes. Por una parte, para los individuos que sólo tienen renta de capital en el segundo tramo ( $m = 0$ ;  $x = 1$ ), las variaciones de la cuota serán proporcionales a la renta. Pero para los que tienen parte en un tramo y parte en otro ( $m = 0$ ;  $x \in (0,1)$ ) las reducciones de la cuota serán mayores cuanto mayor sea la renta. En este caso, será este último resultado el que marque el comportamiento de toda la población, ya que no hay ningún caso en el que ocurra lo contrario. De esta forma podemos concluir que, bajo un impuesto dual en el que se cumpla  $t_K = t_L^1 < t_L^2$  y en caso de que las proporciones de renta de capital sean iguales, se reducirá la equidad vertical relativa, ya que para una parte de la población las cuotas se reducirán en mayor medida para los individuos más ricos.

A partir de estos resultados podemos percibir el impuesto dual como un híbrido entre un impuesto progresivo sintético y un impuesto proporcional sintético por lo que, aparte de respetar los principios de ambos (equidad vertical absoluta y equidad horizontal), presentará una equidad vertical relativa situada entre los dos extremos (mayor que la de un impuesto proporcional y menor que la del impuesto progresivo). Si el valor de  $p$  es pequeño, la equidad vertical relativa será elevada y próxima a la de un impuesto progresivo. Y si es grande, los efectos estarán cerca de los de un impuesto proporcional, siendo la equidad vertical relativa claramente menor que la del impuesto progresivo.

El Gráfico 2.7 ilustra este caso  $t_K = t_L^1 < t_L^2$  y un mínimo exento aplicado sobre toda la renta.

**GRÁFICO 2.7**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 ( $t_K = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre toda la renta;  $p = p_0$ )\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a toda la renta: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 30%.

En este caso los individuos A y B son indiferentes ante el impuesto, siendo los restantes ganadores. Asimismo, entre estos cuatro restantes se observa fácilmente como las cuotas se reducen más cuanto más ricos son los individuos.

Para analizar los efectos en el caso de que el mínimo exento se aplique sólo sobre las rentas salariales, rescribimos la expresión 2.9 eliminando el parámetro  $p$ :

$$VC = t_K - (1 - m)t_L^1 - x(t_L^2 - t_L^1) \quad 2.12$$

Este cambio nos llevará a conclusiones más inmediatas que los casos anteriores, ya que en la expresión 2.12  $m$  y  $x$  actúan siempre en el mismo sentido. Cuanto mayor sea la renta, menor será  $m$  y mayor  $x$ , contribuyendo ambas modificaciones a reducciones en el valor de  $VC$ . Esto conducirá a que, cuanto mayor sea la renta, menos aumentará la cuota para los perdedores, y más se reducirá para los ganadores. En resumen,

$$\text{Si } p = p_0 \forall i, \text{ renta} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \downarrow m \\ \uparrow x \end{array} \right\} \Rightarrow \downarrow VC \quad 2.13$$

Si analizamos los efectos en los segmentos de población definidos anteriormente, este cambio sólo afectará a los individuos que tenían parte de su renta de capital exenta ( $m > 0$ ), o toda ella ( $m = 1$ ). Los primeros son precisamente los individuos para los que, bajo un tipo impositivo de capital entre el mínimo y el máximo de los salarios, encontrábamos un incremento de la equidad vertical que impedía obtener conclusiones para toda la población. Y los segundos, que antes no pagaban impuesto, ahora pasarán a pagarlo, incrementándose sus cuotas en proporción a su renta de capital o, lo que es lo mismo, en proporción a su renta total.

El Cuadro 2.5 recoge los resultados para todos los segmentos.

**CUADRO 2.5**

**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**

$(t_L^1 < t_K < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )\*

Renta	$m$	$x$	Signo de $VC$	Cuantía de $VC$ en relación a la renta
-	1	0	+	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\downarrow$ $m$ , $\leftrightarrow$ $x \Rightarrow \leftrightarrow$ $VC$
	(0-1)	0	+	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\downarrow$ $m$ , $\leftrightarrow$ $x \Rightarrow \downarrow$ $VC$
	0	0	+	$\uparrow$ renta $\Rightarrow \leftrightarrow$ $m$ , $\leftrightarrow$ $x \Rightarrow \leftrightarrow$ $VC$
	0	(0-1)	Ambiguo	$\uparrow$ renta $\Rightarrow \leftrightarrow$ $m$ , $\uparrow$ $x \Rightarrow \downarrow$ $VC$
+	0	1	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow \leftrightarrow$ $m$ , $\leftrightarrow$ $x \Rightarrow \leftrightarrow$ $VC$

Fuente: elaboración propia.

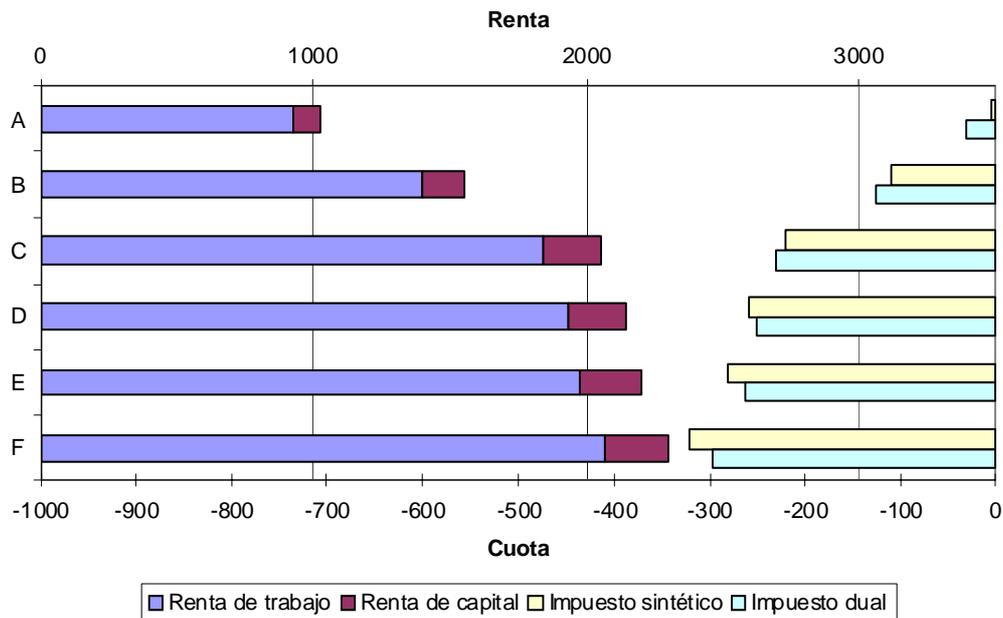
En este caso observamos como que para todos los segmentos la equidad vertical relativa se mantiene o se reduce, ya que la variación de la cuota se mantiene o se reduce a medida que aumenta la renta. Por tanto, también en este caso habrá una reducción global de la equidad relativa.

El Gráfico 2.8 ilustra con ejemplos los efectos de un impuesto dual que cumpla  $t_L^1 < t_K < t_L^2$  y no aplique el mínimo exento sobre la renta de capital.

**GRÁFICO 2.8**

**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**

$(t_L^1 < t_K < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a renta salarial: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 30%.

Este resultado se repetirá para el caso de que el tipo de capital iguale al tipo mínimo de los salarios. La diferencia estriba en que, con este tipo impositivo, los individuos cuya renta de capital tributaba íntegramente en el segundo tramo pasarán de perdedores a ganadores, y también serán ganadores todos los que tenían su renta de capital entre el primero y el segundo tramo. Sin embargo, la equidad vertical relativa se mantiene localmente, tal y como muestra el Cuadro 2.6.

**CUADRO 2.6**

**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**

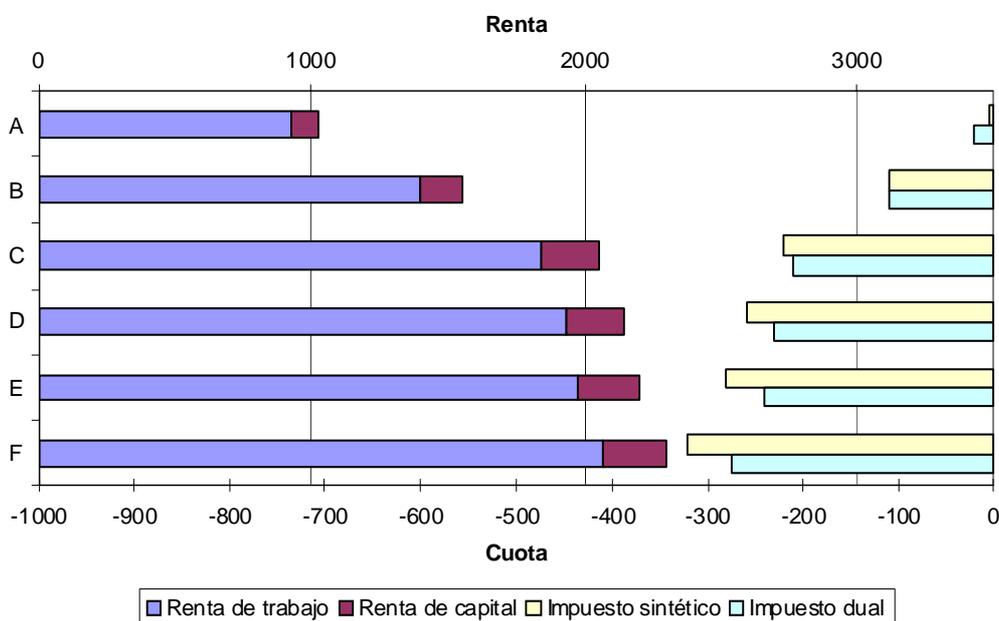
$(t_K = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )\*

Renta	$m$	$x$	Signo de VC	Cuantía de VC en relación a la renta
-	1	0	+	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\downarrow$ m, $\leftrightarrow$ x $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ VC
	(0-1)	0	+	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\downarrow$ m, $\leftrightarrow$ x $\Rightarrow$ $\downarrow$ VC
	0	0	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ m, $\leftrightarrow$ x $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ VC
	0	(0-1)	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ m, $\uparrow$ x $\Rightarrow$ $\downarrow$ VC
+	0	1	-	$\uparrow$ renta $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ m, $\leftrightarrow$ x $\Rightarrow$ $\leftrightarrow$ VC

Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 2.9 muestra un ejemplo de este caso ( $t_K = t_L^1 < t_L^2$  y mínimo exento aplicado sólo sobre la renta salarial).

**GRÁFICO 2.9**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO DUAL**  
 $(t_K = t_L^1 < t_L^2$ ; mínimo exento aplicado sobre renta salarial;  $p = p_0$ )\*



Fuente: elaboración propia.

\* Tarifa progresiva: Mínimo exento aplicado a renta salarial: 1.000; de 1.000 a 2.000: 20%; en adelante: 40%. Tipo capital en dual: 20%.

### 2.3.4. Conclusiones

Recapitulando lo dicho hasta aquí, nos encontramos con una situación ambigua en términos generales, y menos confusa si adoptamos algún supuesto sobre la estructura de la renta de la población. Si las proporciones de renta de capital no son iguales, el impuesto dual romperá la equidad vertical absoluta y la equidad horizontal, no existiendo una pauta clara en cuanto a la equidad vertical relativa. Por el contrario, para proporciones de renta fijas se mantienen la equidad horizontal y la equidad vertical absoluta pero, y para casi cualquier estructura impositiva, se reduce la equidad vertical relativa. Asimismo, sólo habrá una reducción generalizada del gravamen de las rentas de capital en el caso de que el tipo de capital se iguale al tipo mínimo salarial, y el mínimo exento se aplique a toda la renta.

El Cuadro 2.7 recoge las conclusiones para todos los casos analizados.

En términos prácticos, estos resultados nos permiten obtener algunas conclusiones en función de los dos aspectos que determinan los efectos de un impuesto dual: los esquemas impositivos y la proporción de renta de capital de los individuos. En cuanto a lo primero, los tipos y mínimos elegidos influirán solamente en el aspecto de reducción del gravamen de la renta de capital. Así, sólo

habrá una reducción generalizada del gravamen de las rentas de capital en el caso de que el tipo impositivo de capital iguale al mínimo de los salarios y, además, los mínimos se apliquen sobre toda la renta. En cualquier otro caso el resultado no será único, y habrá tanto individuos que pagan más por su salario que por su capital como individuos a los que les ocurre lo contrario.

**CUADRO 2.7**  
**EFFECTOS DE LOS ESQUEMAS IMPOSITIVOS ANALIZADOS**

Población	Impuesto		Efectos *		
	Proporción renta de capital	Mínimo aplicado a rentas de capital	Tipos impositivos	EH /EVA	EVR
$p$ variable	Sí	$t_L^1 < t_K < t_L^2$	No	?	?
		$t_K = t_L^1 < t_L^2$	No	?	↓
	No	$t_L^1 < t_K < t_L^2$	No	?	?
		$t_K = t_L^1 < t_L^2$	No	?	?
$p$ fijo	Sí	$t_L^1 < t_K < t_L^2$	Sí	?	?
		$t_K = t_L^1 < t_L^2$	Sí	↓	↓
	No	$t_L^1 < t_K < t_L^2$	Sí	↓	?
		$t_K = t_L^1 < t_L^2$	Sí	↓	?

Fuente: elaboración propia.

\* EH = equidad horizontal; EVA = equidad vertical absoluta; EVR = equidad vertical relativa; GRK = gravamen de las rentas de capital.

En cuanto a las proporciones de rentas de capital, si éstas varían entre individuos cualquier definición de impuesto dual romperá la equidad horizontal y la equidad vertical absoluta, y el resultado será incierto en lo referente a la equidad relativa. Esto hace que, de los impuestos duales aplicados en la práctica, ninguno de ellos garantice reducciones generalizadas del gravamen de la renta de capital. Asimismo, todos ellos romperán la equidad horizontal y la equidad vertical absoluta, siendo los efectos inciertos en términos de equidad vertical.

Por el contrario, si asumimos que las proporciones de rentas de capital son iguales, se mantendrá la equidad horizontal y la vertical absoluta, pero se reducirá la equidad vertical. Esto ocurrirá para todos los impuestos analizados, excepto para el caso  $t_L^1 < t_K < t_L^2$  con aplicación de mínimos exentos a toda la renta. Por consiguiente, en la medida en que consideremos que en la práctica habrá cierta similitud en las proporciones de renta de capital (supuesto razonable en el caso español) y no se aplique este esquema impositivo, las rupturas con la equidad horizontal y vertical absoluta se darán en pocos casos, y habrá a grandes rasgos una reducción de la equidad vertical relativa.

En cualquier caso, en la medida de que haya cierto número de individuos con proporciones muy diferentes de rentas de capital, podrán verse muy beneficiados o perjudicados por la reforma, pudiendo llegar a pagar cantidades mucho mayores o menores que otros individuos con la misma

renta total. Por tanto, pese a que la pauta global pueda ser en la práctica la explicada en el párrafo anterior, localmente podremos encontrar resultados muy diversos en cuanto a equidad vertical y, sobre todo, rupturas importantes de la equidad horizontal.

Por último, es importante resaltar que estas conclusiones sólo son aplicables *ceteris paribus*: en la medida en que una reforma dual modifique también la tarifa salarial, dejarán de ser directamente aplicables, ya que las modificaciones de dicha tarifa pueden llegar a compensar los efectos en términos de equidad vertical relativa provocados por la estructura dual.

## 2.4. TRATAMIENTO DIFERENCIADO Y EFICIENCIA

Tal y como se vio en el capítulo 1, el reciente proceso de dualización de los IRPF está motivado fundamentalmente por el fenómeno de la globalización económica. La libertad de movimiento de capitales que ésta lleva aparejada hace que los países tengan incentivos a reducir el gravamen de las rentas de capital a través de tratamientos diferenciados, mientras que la reducida movilidad del factor trabajo permite mantener un gravamen más fuerte y progresivo. Mediante este proceso, la globalización económica ha venido a proporcionar un mayor sentido práctico a la literatura sobre imposición eficiente: a pesar de que no hay resultados concluyentes respecto al efecto de los impuestos sobre el nivel de ahorro de una economía, la libre movilidad de capitales hace que los impuestos influyan en la colocación del mismo entre países, afectando así al nivel de ahorro interno. En definitiva, el marco actual de globalización económica hace que sea eficiente gravar menos el capital que el trabajo.

No obstante, este argumento no es directamente aplicable al Modelo Dual. Si bien este modelo mantiene el gravamen progresivo para las rentas salariales, el tratamiento diferenciado que propone para las rentas de capital no reduce necesariamente el gravamen de las mismas, tal y como hemos visto en el epígrafe anterior. Sin embargo, dado que el tipo proporcional que aplica es siempre menor que el tipo marginal máximo de los salarios, habrá siempre un segmento de la población de rentas elevadas para los que el gravamen de la renta de capital se verá reducido. Por el contrario, en la cola baja de la distribución habrá individuos para los que una reforma dual implique un mayor gravamen de sus rentas de capital, bien porque el tipo proporcional es mayor que su tipo marginal correspondiente, bien porque dejen de beneficiarse de la aplicación de los mínimos exentos<sup>43</sup>.

Por tanto, las conclusiones sobre eficiencia a las que hacíamos referencia anteriormente serán aplicables al Modelo Dual en la medida en que sean los contribuyentes de rentas más elevadas los que más fácilmente se puedan beneficiar de la libre movilidad del capital (y por tanto sea eficiente gravarlos menos), y los contribuyentes de menores ingresos tengan una menor capacidad de colocar sus capitales en otros países (siendo eficiente gravarlos más). Como se verá posteriormente, este es un supuesto razonable.

En los apartados siguientes se desarrollan los argumentos explicados. En el apartado 2.4.1 se revisan los principales resultados teóricos y empíricos sobre imposición eficiente del trabajo y

---

<sup>43</sup> Tal y como se muestra en el epígrafe anterior, estos efectos sólo están claros en términos teóricos para los extremos de la distribución, pero no para la parte central. No obstante, si las proporciones de renta de capital son similares entre individuos, estos resultados afectarán a una proporción mayor de la población.

del capital. Como se ha dicho, la literatura teórica y empírica sobre esta cuestión no ha demostrado que el trabajo y el capital respondan con claridad ante cambios impositivos en economías cerradas, por lo que desde este punto de vista no estaría justificado un diferente nivel de gravamen. Al no estar justificado un diferente nivel de gravamen en términos generales, se hace innecesario examinar los efectos sobre el ahorro en función del nivel de renta, que sería el punto de partida que podría justificar la aplicación del Modelo Dual en términos de eficiencia.

En el apartado 2.4.2 introducimos en el análisis como nueva variable la globalización económica y el libre movimiento de capitales. De esta forma, pese a no cambiar los resultados derivados del apartado anterior, obtendremos conclusiones diferentes en términos prácticos, justificándose en este caso el esquema de gravamen diferenciado que propone el impuesto dual.

#### **2.4.1. Tratamiento diferenciado y eficiencia en economías cerradas**

Según la definición dada anteriormente, el grado de eficiencia de un impuesto viene dado por su neutralidad ante las decisiones económicas de los agentes. En este sentido, y tal y como se comentó en el epígrafe 2.2, las reglas de imposición óptima establecen que las bases imponibles deben gravarse de manera inversamente proporcional a la elasticidad-precio que presentan.

Para aplicar estas reglas a la imposición de la renta, y analizar así la conveniencia o no de gravar las rentas de trabajo y capital de manera diferenciada, se hace necesario introducir un marco de ciclo vital, ya que el capital se acumula y genera rentas a lo largo del tiempo<sup>44</sup>. En dicho marco el individuo debe realizar una doble elección; por una parte debe optar entre consumo presente y futuro, y por otra debe optar entre trabajo y ocio. Dado que un impuesto que grave las rentas de capital puede ser interpretado como un impuesto sobre el consumo del segundo periodo, y dado que gravar el salario afecta al coste del ocio, las bases imponibles en este caso serán el consumo del segundo periodo (que está relacionado con el ahorro) y el ocio, y los precios a los que afecta el impuesto son el tipo de interés neto y el salario neto, respectivamente<sup>45</sup>. En este escenario, la combinación impositiva óptima será aquella que grave menos la base más elástica y que, además, iguale las respuestas de cada una de las bases imponibles mencionadas a cambios en los tipos impositivos correspondientes<sup>46</sup>.

Sin embargo, desde un punto de vista estrictamente teórico este esquema no proporciona resultados concluyentes. De hecho, a priori no es posible saber siquiera el signo que tendrán los efectos sobre las bases imponibles de cambios en los tipos impositivos. Esto ocurre porque dichos cambios provocan simultáneamente, a través de cambios en los precios relativos, un efecto renta (positivo en relación al precio) y un efecto sustitución (negativo), con lo que el signo final es ambiguo.

---

<sup>44</sup> Buena parte de este debate se ha desarrollado en términos comparativos entre el impuesto sobre la renta y el impuesto sobre el gasto. Dado que el principal efecto de un impuesto sobre el gasto es la no modificación del tipo de interés ni, consecuentemente, la tasa de descuento de la economía, es equivalente a un impuesto que grave exclusivamente las rentas salariales (para un ejemplo explicativo véase Gravelle, 1994, página 38). Dados los problemas que presenta la aplicación práctica de un impuesto sobre el gasto y el propio enfoque de este trabajo, en adelante nuestro análisis se centrará en el impuesto de la renta y en el posible gravamen diferenciado de factores.

<sup>45</sup> Tal y como apuntó Feldstein (1978), cambios en el consumo futuro no implican necesariamente cambios en el nivel de ahorro, igual que no tiene por qué cumplirse lo contrario. En cualquier caso, es evidente que el nivel de ahorro tiene influencia directa sobre el nivel de consumo futuro.

<sup>46</sup> Dado que en este análisis no se pretende derivar unos tipos impositivos óptimos, nos interesa exclusivamente conocer si las rentas de trabajo y capital deben tratarse de manera diferenciada, y en qué sentido debe ir esta diferencia, pero no necesitamos conocer la magnitud exacta de la misma.

Es decir, en términos teóricos no sabemos en qué sentido van a afectar los cambios en los tipos impositivos al consumo en el segundo periodo (y consecuentemente al ahorro) y a la oferta de trabajo<sup>47</sup>.

En función de lo anterior, el efecto final del IRPF sobre cada base imponible sólo podrá ser obtenido empíricamente, calculando las elasticidades reales de las mismas, es decir, calculando en qué medida afecta en la realidad el impuesto a la elección trabajo-ocio y a la elección ahorro-consumo. Una vez conocidas estas elasticidades, lo óptimo será gravar en menor medida la base más elástica.

Esta ha sido una cuestión ampliamente tratada en la literatura desde diversos enfoques<sup>48</sup>. Sin embargo, los trabajos de este tipo presentan desde el principio limitaciones de definición: Batina e Ithori (2000) señalan que, aun obviando los problemas metodológicos, los datos más exactos que podamos obtener vendrán dados por medidas de elasticidad con un intervalo de confianza, lo cual no llevará en general a resultados clarificadores y robustos sobre tipos impositivos óptimos. En cualquier caso, lo anterior no implica que no se puedan extraer conclusiones genéricas sobre la diferenciación impositiva a partir de las respuestas estimadas para cada base imponible.

En lo referente a las rentas de capital, pese al aparente consenso existente al respecto, la influencia negativa del gravamen de las mismas sobre el ahorro no ha sido respaldada por estudios empíricos concluyentes (Slemrod, 1992). En palabras de Okun (1975), "el impacto de altos tipos impositivos en la propensión a ahorrar e invertir es la pérdida [de eficiencia] más ampliamente citada pero menos convincentemente demostrada". Los estudios realizados suelen encontrar una relación inversa (directa) entre los tipos impositivos (tipos de interés después de impuestos) y la cuantía del ahorro, pero generalmente esta relación (la elasticidad del ahorro) se presenta como poco significativa.

Uno de los estudios al respecto más citados es el de Slemrod (1990a). Esta obra recoge los trabajos presentados en unas jornadas<sup>49</sup> dedicadas a evaluar los efectos en diversos campos de la reforma fiscal estadounidense de 1986, y concluye que dichos efectos fueron mucho menores que los que se preveían. En uno de los estudios contenidos en este trabajo, Skinner y Feenberg (1990) concluyen que no hay evidencias empíricas fuertes de que los recortes impositivos de 1986, que aumentaron el tipo de interés después de impuestos, condujesen a un incremento significativo del ahorro. Sí se constató, en cambio, una importante reasignación del ahorro entre los distintos tipos de activos, debido a la eliminación de privilegios para ciertas formas de ahorro y al incremento del gravamen de las ganancias patrimoniales.

---

<sup>47</sup> En la elección entre consumo presente y futuro el efecto sustitución viene dado por el grado de sustituibilidad entre consumo presente y futuro: si se incrementa el impuesto y, consiguientemente, se reduce el tipo de interés neto, el consumo futuro se encarece respecto al presente, y el individuo ahorrará menos. El efecto renta viene dado por el cambio tanto del consumo presente como del consumo futuro provocado por cambios en el nivel de renta real: si se reduce el tipo de interés, el individuo puede consumir menos con los mismos ingresos, por lo que reducirá tanto el consumo presente como el futuro, aumentando así el ahorro en el primer periodo. En la elección trabajo-ocio ocurre lo mismo: si se incrementa el impuesto, reduciéndose así el salario, el individuo tenderá por una parte a reducir su oferta de trabajo debido a la reducción del coste de oportunidad del ocio (efecto sustitución), pero por otra tenderá a incrementar su oferta de trabajo para mantener los ingresos previos (efecto renta).

<sup>48</sup> Dado que el efecto de los impuestos sobre el trabajo y el ahorro no es un efecto directo, sino que se concreta en cambios sobre el salario real y el tipo de interés neto, respectivamente, los estudios empíricos han adoptado tanto una perspectiva directa (calcular el grado de relación entre impuestos y nivel de ahorro y oferta de trabajo) como indirecta (calcular el grado de relación entre tipo de interés y nivel de ahorro y entre salario y oferta de trabajo). De todos modos, cualquiera que sea el enfoque estará recogiendo en la práctica no sólo el efecto del IRPF, sino que indirectamente estará incluyendo todos los factores que influyen sobre el tipo efectivo que soporta cada base imponible. En cualquier caso, el análisis que nos ocupa no tiene por objeto evaluar medidas ajenas al IRPF, por lo que estos efectos no serán analizados explícitamente.

<sup>49</sup> Las jornadas se celebraron en la School of Business Administration de la Universidad de Michigan, en Ann Arbor, los días 10 y 11 de noviembre de 1989. Las ponencias habían sido elaboradas por encargo de la Office of Tax Policy Research de la mencionada universidad.

Este resultado está en línea con diversos estudios previos a la reforma de 1986, motivados a su vez por anteriores reformas sobre la imposición del ahorro. Dichos estudios no presentaban conclusiones únicas, pero en todo caso éstas eran muy dependientes de las especificaciones utilizadas (Skinner y Feenberg, 1990). Además, también se constataron importantes efectos sobre la composición del ahorro (Batina e Ithori, 2000).

Sin embargo, algunos autores ponen en duda que las conclusiones obtenidas para Estados Unidos (que es el país sobre el que se han realizado la mayoría de los estudios) puedan generalizarse. En un reciente papel de trabajo del Fondo Monetario Internacional, Tanzi y Zee (1998) encuentran, utilizando datos de panel de los países de la OCDE entre 1970 y 1994, una fuerte evidencia empírica de que el gravamen del ahorro afecta al nivel de éste. Sin embargo, trabajos con la misma amplitud llegan a conclusiones contrarias y, por tanto, similares a las de Slemrod. Por ejemplo, una revisión de Gylfason (1993) afirma que no hay una evidencia clara de efectos significativos; otra revisión de Boadway y Wildasin (1995) sólo encuentra efectos significativos en lo referente a los fondos de pensiones, pero no encuentra una evidencia fuerte en términos generales; e incluso un exhaustivo informe elaborado por la OCDE (1994a y 1994b) y resumido por Robson (1995) llega a las mismas conclusiones. En la misma línea están también los trabajos empíricos realizados para España, revisados por González-Páramo y Badenes Plá (2000). Por último, cabe señalar que todos los trabajos mencionados encuentran una fuerte evidencia en la influencia del impuesto sobre las rentas de capital sobre la composición del ahorro.

En línea con estos resultados, Slemrod (1990b, 1990c y 1992) propone una nueva jerarquía en el análisis de los efectos del IRPF sobre las decisiones de ahorro e inversión. Según este autor, los efectos más claros en este campo se refieren al momento de realización de transacciones económicas, que vendrá muy marcado por el diseño específico de cada impuesto; en segundo lugar sitúa las decisiones de los individuos sobre la colocación de sus ahorros en respuesta al tratamiento diferenciado de los distintos tipos de activos (la denominada incidencia de cartera); y sólo en tercer lugar sitúa el efecto mencionado sobre la cuantía del ahorro (incidencia cuantitativa). Asumiendo la jerarquización de Slemrod, reducir el gravamen de las rentas de capital no conducirá a incrementos importantes en el nivel de ahorro, y será más importante el tratamiento que se le dé a los distintos tipos de rentas de capital, tal y como se ha visto en el epígrafe 2.2.

El panorama de los efectos de la imposición sobre el trabajo no presenta resultados muy diferentes. Tal y como apuntan Batina e Ithori (2000), la conclusión que se puede extraer de treinta años de estudios sobre la cuestión es que la oferta de trabajo es muy inelástica respecto al salario percibido. Una revisión de Pencavel (1986) sitúa la elasticidad entre un 0,10 para USA y un 0,20 para Reino Unido, cifras muy próximas a cero. Trabajos más recientes como el de Blundell (1996) no obtienen resultados sustancialmente diferentes, aunque hacen especial hincapié en la heterogeneidad del grado de respuesta de los individuos, lo que hace más apropiado un análisis microeconómico que un análisis agregado del grado de respuesta. En este sentido, es especialmente importante la diferencia entre el grado de respuesta de varones y mujeres casadas, habiéndose demostrado que la elasticidad de estas últimas es considerablemente más elevada. En cualquier caso, Blundell resalta que los resultados obtenidos hasta el momento siguen siendo poco robustos por su alta sensibilidad a las especificaciones de los modelos utilizados. De nuevo los estudios realizados para España no ofrecen resultados muy diferentes, aunque en general las elasticidades obtenidas son algo más elevadas. En concreto, los diversos trabajos ofrecen resultados entre un 0,4 para varones y un 2,8 para mujeres casadas (Albi *et al.*, 2000).

En cualquier caso, es importante señalar que los resultados obtenidos analizando solamente la oferta de trabajo están limitados, por cuanto dejan de lado los aspectos de demanda. La reducida respuesta no tiene por qué deberse únicamente a las preferencias de los trabajadores, sino

que puede venir dada también por las rigideces de la demanda, tanto en el sentido de que el mercado de trabajo no ofrezca posibilidades de incrementar o reducir marginalmente la oferta de trabajo (los contratos laborales suelen ofrecer un número de horas fijo), como simplemente del hecho de que la demanda sea globalmente limitada (debido fundamentalmente a la existencia de desempleo)<sup>50</sup>.

En resumen, no existe evidencia clara de que cambios en los tipos de gravamen del IRPF afecten a la oferta de trabajo o a los niveles de ahorro, debido a que ni el salario neto ni el tipo de interés después de impuestos son significativos a la hora de explicar dichas variables. Consecuentemente, desde este punto de vista no es posible defender en términos generales un menor gravamen de las rentas de capital, y tampoco existen argumentos consistentes a favor del tratamiento diferenciado que propone el Modelo Dual.

#### **2.4.2. Tratamiento diferenciado y eficiencia en economías abiertas**

El fenómeno de la globalización económica implica, entre otros muchos aspectos, la internacionalización de los mercados de factores. Esta internacionalización, sin embargo, no presenta la misma intensidad en el capital y en el trabajo: mientras que la libertad de movimientos de capitales es prácticamente total, siguen existiendo trabas para la libre movilidad del factor trabajo entre países. Adicionalmente, e independientemente de las trabas existentes, es de esperar que en general el factor trabajo sea mucho menos móvil que el factor capital, ya que las decisiones laborales implican consecuencias mayores (mayores costes) en la vida de las personas (Zubiri, 2001).

En este escenario de libre movimiento de capitales las posibilidades de asignación del ahorro no se restringen al país de residencia del ahorrador, sino que se amplían a todo el mundo. De esta forma, la economía de referencia pasa a ser el mundo entero, y los efectos de los impuestos sobre el nivel ahorro deben ser medidos en ese ámbito. Asimismo, los distintos países pueden ser analizados como colocaciones alternativas de los ahorros, por lo que los efectos de los impuestos en la colocación del ahorro entre países pueden ser interpretados como un problema de incidencia de cartera. Aplicando las conclusiones de apartados anteriores, los impuestos que soporte el ahorro no tendrán efectos significativos sobre el ahorro mundial (es decir, sobre el ahorro total de un contribuyente), pero en la medida en que cada país imponga tratamientos distintos podrá tener influencia sobre la colocación del mismo (y, por tanto, sobre el ahorro que el contribuyente sitúe en el propio país).

En la práctica nos vamos a encontrar con una situación como esta, por lo que los países tienen fuertes incentivos a reducir el gravamen de las rentas de capital para evitar la huida de capitales y para atraer capitales de otros países. En la medida en que este efecto sea más probable en las rentas más altas, la estructura del impuesto dual se mostrará más apropiada, ya que reduce el gravamen de las rentas de capital para los individuos situados en la cola superior de la distribución de la renta, manteniéndolo o aumentándolo para los situados en la cola inferior.

En cualquier caso, las conclusiones expresadas en el párrafo anterior no son inmediatas, y deben ser examinadas con detalle. En realidad, para que los países tengan incentivos a reducir el gravamen de sus rentas de capital deben darse dos condiciones adicionales: que la movilidad del factor capital no tenga costes y que los gobiernos no puedan gravar (o influir sobre el gravamen de) los ahorros situados fuera de su territorio. Expresado en términos relativos, el tipo impositivo tendrá

---

<sup>50</sup> En cuanto a esta última cuestión, es importante resaltar el efecto sobre la demanda de trabajo que pueden tener las cotizaciones sociales pagadas por los empresarios, que representan en la práctica un gravamen extra sobre el factor trabajo. En este sentido, cambios en las cotizaciones sociales podrían aumentar la demanda de trabajo, lo cual podría conducir a una mayor respuesta de la oferta. En cualquier caso, el estudio de estos cambios escapa de los objetivos de este apartado.

mayor influencia sobre el nivel de ahorro nacional cuanta más facilidad tengan los individuos para colocar el ahorro fuera y cuantas más dificultades tenga el gobierno para gravar este último ahorro.

En cuanto a la primera condición, no cabe duda de que el capital es un factor mucho más móvil en la práctica que hace unas décadas; así lo recogen trabajos como el de Frenkel *et al.* (1991), que detecta un incremento de dicha movilidad ya desde los años 70. De todas maneras, esto no implica que dicha movilidad sea perfecta: aunque no hay unanimidad respecto al grado de movilidad existente, se admite en general que dicha movilidad es imperfecta ya que, pese a la práctica total libertad de movimientos de capitales, situar el ahorro en otros países sigue teniendo costes de información (Gordon, 2000). En consecuencia, la movilidad del capital será efectiva sólo cuando los beneficios extra de situar los ahorros en otros países superen los costes de información asociados. Por tanto, a igualdad de tipos de interés entre dos países, habrá una mayor cuantía de ahorros que huyan al otro país cuanto mayor sea el gravamen doméstico, porque será más fácil que éste supere a los costes de información.

En cualquier caso, esta imperfección en la movilidad de capitales es lo que permite que puedan seguirse gravando las rentas de capital: si situar los ahorros fuera no conllevara costes extra, el mero hecho de gravarlas sería ineficiente, ya que los capitales siempre huirían hacia aquellos países que presentasen una menor tributación para los rendimientos obtenidos, por lo que todos los países irían reduciendo el gravamen hasta llegar a cero<sup>51</sup>.

Adicionalmente, es de esperar que los costes de movilidad afecten a los contribuyentes de manera asimétrica. Así, es más probable que los individuos con rentas más altas sitúen sus ahorros fuera, mientras que para los individuos de rentas bajas los costes de información serán normalmente demasiado elevados. Según Genschel (2001), esto explica que muchos países intenten aplicar tratamientos preferenciales a las formas de inversión habituales en los individuos de rentas altas, manteniendo el gravamen general para las formas de ahorro habituales de los individuos de rentas más bajas. Sin recurrir a esta diferenciación explícita, la aplicación de un tipo proporcional puede dar lugar al mismo resultado ya que, respecto a una tarifa progresiva, reduce el gravamen para los individuos más ricos, y lo mantiene o lo incrementa para los más pobres. De esta manera se evita la huida de los capitales de las personas con más información y capacidad de mover sus capitales, y se mantiene el nivel de gravamen previo o se incrementa el de las personas con menos posibilidades de colocar sus ahorros fuera del país<sup>52</sup>.

De todas formas, el cumplimiento de esta primera condición (que los costes para situar los ahorros fuera sean reducidos) no tendría efecto si no se cumpliera la segunda, es decir, si el gobierno pudiese gravar o influir sobre el gravamen de los ahorros de sus residentes situados en otros países, lo cual ocurrirá si se da uno de los dos casos siguientes:

- La fiscalidad internacional se rige por un principio de residencia estricto y hay intercambio perfecto de información entre países.
- Existe coordinación entre países para armonizar los tipos impositivos.

En cuanto al primer caso, la aplicación del principio de residencia consiste en que todas las rentas obtenidas por el ahorrador son gravadas por la administración tributaria de su país de residencia, independientemente de dónde estén situados los activos que las generan. De esta forma, las

---

<sup>51</sup> Esta argumentación puede verse en King (1980) y Razin y Sadka (1991).

<sup>52</sup> En cualquier caso, autores como Zubiri (2001) opinan que la reducción del gravamen de las rentas de capital no sirve para atraer a los grandes capitales, dado que siempre se situarán en paraísos fiscales donde el gravamen es cero.

decisiones sobre la colocación del ahorro no se ven influidas por el sistema fiscal, ya que tanto si coloca sus ahorros en el país de residencia como si los coloca en otros países el tipo de gravamen será el mismo (o, lo que es lo mismo, los tipos de interés se verán afectados en igual medida). No obstante, para que este sistema funcione es necesario que, adicionalmente, exista intercambio de información entre países. En caso contrario, los países no podrán aplicar impuestos sobre los rendimientos obtenidos en el extranjero por sus propios residentes.

El otro escenario en el que libre movimiento de capitales no tiene efectos sobre la fiscalidad es un escenario de coordinación y armonización. Esta opción consistiría en la igualación a escala mundial de la carga fiscal de las rentas de capital, lo cual eliminaría los incentivos fiscales a colocar los ahorros en unos países u otros. Esta solución no conduciría necesariamente al mismo reparto de bases imponibles entre países que la aplicación estricta del principio de residencia, pero en ambos casos el sistema fiscal sería neutral frente a las decisiones individuales de localización del ahorro, por lo que se haría innecesario reducir los tipos de gravamen con el objetivo de atraer o evitar la huida de capitales.

En la práctica no nos encontramos con ninguno de estos dos casos, cumpliéndose por tanto la segunda condición expresada anteriormente, y es que los gobiernos no pueden gravar los ahorros que sus residentes colocan en otros países. En cuanto al primer caso, ningún país aplica exclusivamente el principio de residencia en su legislación, sino que lo aplican en combinación con el principio de la fuente. Bajo este último método cada administración tributaria grava las rentas de capital obtenidas en su territorio, independientemente del país de residencia del ahorrador. Según este esquema, el sistema fiscal influye en la colocación del ahorro, ya que los ahorradores verán gravados los rendimientos de capital de manera diferente según el país en el que lo coloquen. A igualdad de rendimientos brutos, los individuos optarán por llevar sus ahorros a aquellos países que los graven menos. En la práctica muchos sistemas fiscales gravan en el IRPF a los residentes por toda su renta mundial (principio de residencia) y a los no residentes por las rentas obtenidas en territorio nacional (principio fuente), reduciéndose la doble imposición resultante mediante convenios bilaterales de doble imposición.

En cualquier caso, lo importante es resaltar que la no aplicación estricta del principio de residencia se debe a que el intercambio de información entre países es muy deficiente. Incluso en la Unión Europea no ha existido hasta ahora ningún mecanismo de intercambio de información. Esta situación cambió el 3 de junio de 2003, fecha en la que el Consejo de Ministros de Finanzas de la UE (Ecofin) aprobó la directiva sobre fiscalidad del ahorro. Esta directiva, que lleva en discusión desde 1997 por discrepancias entre los estados miembros, prevé que a partir de 2004 exista intercambio de información sobre los intereses cobrados en el territorio de un país por residentes de otro. No habrá intercambio, en cambio, sobre dividendos y ganancias patrimoniales; y además se recogen excepciones temporales para algunos países como Bélgica, Austria y Luxemburgo, que podrán mantener el secreto bancario hasta 2011.

La opción de la coordinación y la armonización se ha mantenido en un plano todavía más teórico que la anterior. Ni siquiera en este caso la Unión Europea ha optado por esta vía, excepto para los países mencionados en los que pervivirá el secreto bancario, que se han comprometido a imponer una retención del 15% hasta 2006, del 20% hasta 2009 y del 35% desde enero de 2010<sup>53</sup>.

En este contexto los países, incluso dentro de la Unión Europea, no tienen datos sobre los ahorros en el extranjero de sus residentes, y optan en la práctica por utilizar el principio de la fuente. Por tanto, el tipo impositivo nacional tendrá influencia sobre la decisión de colocar los ahorros en unos países u otros.

---

<sup>53</sup> Estas retenciones serán aplicadas igualmente en Suiza a residentes de la Unión, como resultado de un acuerdo entre ambas partes. De hecho, Bélgica, Austria y Luxemburgo han condicionado en todo momento sus posiciones al resultado de las negociaciones con Suiza, estando incluso dispuestos a renunciar al secreto bancario si así lo hiciese dicho país.

En conclusión, frente a una realidad internacionalizada en los movimientos de capital sigue perviviendo la soberanía fiscal nacional. Y pese a que desde diversas instituciones transnacionales (como la OCDE y la UE) se ha expresado la preocupación por las consecuencias adversas de la competencia fiscal, no se han adoptado prácticamente medidas de armonización o de intercambio de información. De esta forma, el principio de residencia enunciado en la mayoría de los sistemas fiscales se queda hoy en día en el papel, debido a la falta de información sobre inversiones realizadas en otros países por los residentes de un país.

Si unimos esto último a lo dicho anteriormente, los individuos tendrán incentivos a colocar sus ahorros en aquellos países con una menor presión fiscal. En la práctica esto implica que los países tienen incentivos a aplicar el principio de la fuente y a reducir sus tipos de gravamen sobre el capital para atraer ahorro de otros países o, por lo menos, para evitar la huida del colocado en el propio país. Puesto que los individuos más ricos son los que tienen mayores posibilidades de colocar sus capitales en otros países, el Modelo Dual será una solución eficiente, al reducir el gravamen de las rentas de capital de estos individuos y mantener o aumentar el de los más pobres.

## **2.5. TRATAMIENTO DIFERENCIADO E INVERSIÓN EN CAPITAL HUMANO**

En epígrafes previos de este capítulo se ha hablado en términos generales de la imposición de las rentas de capital. En realidad, todo el debate desarrollado hasta este punto ha girado en torno al capital real y al capital financiero, dejando de lado el capital humano que, por sus especiales características, no es tratado como el resto de las rentas de capital. Esta diferencia en el trato se debe a dos factores. En primer lugar, el rendimiento que produce el capital humano no tiene una naturaleza explícita, ya que toma la forma de incrementos en el salario. Y en segundo lugar, y al contrario que en otras formas de inversión, en la formación de capital humano no se emplean sólo recursos monetarios, sino que se utiliza también como input el factor tiempo. De esta forma, un individuo que desee incrementar su dotación de capital humano deberá emplear parte de su tiempo para recibir formación, además de utilizar parte de su dinero en adquirir ciertos bienes y servicios necesarios para dicha formación. Dependiendo de los tipos de gravamen que se apliquen a salarios y rentas de capital y de la proporción de inversión que se realice en cada una de las formas mencionadas, el gravamen que soporta la inversión en capital humano será mayor o menor que la que soportan las demás formas de capital.

En este epígrafe se demuestra cómo, para ciertos valores de los parámetros manejados, bajo un impuesto sintético (que grava nominalmente de igual manera todas las formas de inversión) el capital humano soportará un gravamen menor que el resto del capital, por lo que si se pretende igualar el tratamiento será necesario reducir el gravamen del resto de las rentas de capital, manteniendo además para las rentas salariales una tarifa progresiva. Sin embargo, es necesario señalar que este argumento descansa fundamentalmente en cuestiones de equidad, pero no necesariamente en aspectos de eficiencia. Como se ha visto, el tratamiento uniforme de distintas formas de inversión mantiene la equidad horizontal y vertical, pero no es forzosamente la solución óptima en el terreno de la eficiencia. Y aunque entre distintas formas de capital no humano el tratamiento uniforme pueda ser eficiente, no tiene por qué ocurrir lo mismo con el capital humano, dado que las reacciones de los individuos ante cambios en los tipos impositivos pueden ser diferentes en unas y otras formas de inversión. Adicionalmente, las importantes externalidades que presenta la inversión en capital humano, así como las preferencias de la sociedad en relación con la educación, pueden justificar tratamientos favorables a dicha forma de inversión respecto a las otras.

Para desarrollar con detalle la argumentación planteada, el epígrafe se organiza de la siguiente manera. En el apartado 2.5.1 se caracteriza la problemática de la inversión en capital humano y de su gravamen. En el apartado 2.5.2 se analizan los efectos de un impuesto sintético bajo el supuesto de que toda la inversión en capital humano se realiza en forma de tiempo, mientras que en el apartado 2.5.3 se analiza el extremo contrario. En el apartado 2.5.4 se crea un marco teórico general que recoge un continuo de posibilidades al respecto, y se ofrecen resultados para datos reales. En el apartado 2.5.5 se ofrecen las conclusiones.

### **2.5.1. Caracterización de la inversión en capital humano y su gravamen**

Debido a las características diferenciadoras mencionadas anteriormente, así como a sus importantes externalidades y efectos sobre el crecimiento económico, la inversión en capital humano ha sido estudiada ampliamente y desde diferentes puntos de vista. Uno de esos campos de estudio ha sido el de la imposición. Como es sabido, la aplicación de impuestos sobre la renta afecta a las decisiones de trabajo e inversión de los individuos, y entre estas decisiones figura la inversión en capital humano. Precisamente un aspecto de gran interés en el ámbito de la fiscalidad es el estudio de la diferente incidencia que la imposición sobre la renta tiene sobre los distintos tipos de inversión: dadas las especiales características de la inversión en capital humano, cabe preguntarse si el tratamiento que le da el impuesto sobre la renta difiere del que da a otras formas de inversión.

Para ello, es necesario analizar cómo se inserta el impuesto en el esquema de cada tipo de inversión. Una inversión en capital real consiste simplemente en la adquisición de un activo en un momento del tiempo con el fin de que produzca un rendimiento económico en sucesivos periodos. De esta forma, un impuesto sobre la renta se limita a gravar este rendimiento en el momento en que se produce.

La inversión en capital humano adopta una forma diferente. En primer lugar, porque su rendimiento toma la forma de incremento del salario en sucesivos periodos. Y en segundo lugar porque la inversión, además de la utilización de dinero para la adquisición de ciertos bienes y servicios, exige la utilización de tiempo. Económicamente este tiempo se valora según el salario vigente, ya que se considera que éste representa el coste de oportunidad del tiempo dedicado a la formación.

En este caso, el efecto del impuesto sobre la renta es más complejo, ya que éste afecta tanto al momento de la inversión como al momento de la percepción de rendimientos. Dado que la aplicación de un impuesto sobre la renta reduce el salario neto percibido por el individuo, el hecho de que valoremos parte de la inversión en capital humano en términos de salario hace que el coste de la misma se vea reducido en la medida en que se reduzca el salario neto. Por otra parte, el impuesto también afectará a los rendimientos de la inversión, que toman la forma de salario y serán, por tanto, gravados como tal.

En resumen, el sujeto opta por incrementar su dotación de capital humano frente a la posibilidad de ingresar salario y el impuesto acepta esa renuncia de manera íntegra e incondicionada. La igualdad formal de tratamientos obvia así el beneficio del diferimiento del impuesto hasta la percepción de un mayor salario incrementado como consecuencia de esa inversión. En estas condiciones, la existencia o no de equidad en el tratamiento de las distintas formas de inversión no está clara y dependerá fundamentalmente de dos factores: la proporción de bienes y tiempo empleados en la formación del capital humano y el grado de progresividad del impuesto.

Para analizar esta cuestión consideramos el siguiente escenario:

- El individuo se enfrenta a dos periodos.

- En el primero de los periodos el individuo dispone de una unidad de tiempo para repartir entre formación (T) y trabajo (1 – T), siendo W el salario por unidad de tiempo. Si el individuo decide formarse, hará frente además a un coste monetario M. Por tanto, el coste de la inversión en capital humano que realiza el individuo vendrá dado por  $TW + M$ , que simplificaremos como  $E + M$  (donde  $E = TW$ ). En ese mismo periodo el individuo puede invertir una cantidad K en capital real.
- En el segundo periodo el individuo sólo trabaja (una unidad de tiempo), y su salario estará en relación con la inversión en capital humano realizada en el primer periodo. En concreto, la función de producción de capital humano será

$$g(E + M, P) \quad 2.7$$

que viene determinada por el coste privado al que se enfrenta el individuo ( $E + M$ ) y el coste que la educación del individuo tiene para el sector público ( $P$ ). Esta expresión mide en qué cuantía se incrementa el salario como consecuencia de la inversión en capital humano. Por consiguiente, el individuo recibirá en el segundo periodo un salario de  $W + Wg(E + M, P)$ ; si el individuo decide no formarse, no dedicará ningún tiempo a ello en el primer periodo ( $T = 0 \Rightarrow E = 0$ ), no existirá coste privado ( $M = 0$ ) y el Estado no gastará nada en su educación ( $P = 0$ ), por lo que el salario percibido en el segundo periodo será exclusivamente W, siendo  $g(0,0) = 0$ .

- En el segundo periodo el individuo también percibirá el rendimiento de la inversión en capital real, que vendrá dado por  $r_k K$ .

El rendimiento de la inversión en capital humano vendrá dado entonces por la renta extra  $Wg(E + M, P)$  dividida por el coste de la inversión para el individuo ( $E + M$ ):

$$r_h = \frac{Wg(E + M, P)}{E + M} \quad 2.8$$

Por su parte, la tasa de rendimiento de las inversiones reales vendrá dada por  $r_k$ .

Tomando como punto de partida este escenario, analizamos a continuación las implicaciones que tienen las distintas proporciones bienes (coste monetario privado) y tiempo (coste de oportunidad de trabajar) empleados en la formación del capital humano, así como los efectos de distintos esquemas impositivos.

### 2.5.2. Inversión en capital humano mediante tiempo

Consideremos en primer lugar una situación en la que todos los niveles formativos tengan financiación pública integral y gratuita para el usuario quien, por lo tanto, sólo emplea tiempo para la formación del capital humano; y veamos si, como defienden Nielsen y Sørensen (1996), el impuesto dual sobre la renta puede conseguir la optimalidad en estas condiciones. En esta situación es de esperar que un impuesto sintético proporcional discrimine a favor del capital humano, ya que reduce la tasa de rendimiento del capital real pero no la del capital humano. Esto ocurre porque, tal y como se ha explicado, el impuesto reducirá simultáneamente el rendimiento neto (que toma la forma de salario percibido) y el coste de la inversión (que toma la forma de salario perdido). Al ser el impuesto proporcional, el coste de la inversión se reducirá exactamente en la misma cuantía que el rendimiento, resultando la tasa de rendimiento inalterada respecto a la situación sin impuestos.

Según el escenario planteado, en este caso la función de producción de capital humano será<sup>54</sup>:

$$g(E,P) \quad 2.9$$

y el rendimiento de la inversión en capital humano vendrá dado por

$$r_h = \frac{Wg(E,P)}{E} \quad 2.10$$

Si introducimos un impuesto sobre la renta con un tipo lineal  $t$  ( $0 < t < 1$ ) la tasa de rendimiento después de impuestos para cada tipo de inversión vendrá dada por las siguientes expresiones:

$$r_h^* = \frac{W(1-t)g(E,P)}{E(1-t)} = \frac{Wg(E,P)}{E} = r_h \quad 2.11$$

$$r_k^* = \frac{Kr_k(1-t)}{K} = r_k(1-t) < r_k \quad 2.12$$

Como se ve, la tasa de rendimiento del capital humano después de impuestos ( $r_h^*$ ) no se ve afectada por el tipo impositivo, y coincide por tanto con la tasa de rendimiento antes de impuestos ( $r_h$ ). Sin embargo, la tasa de rendimiento de la inversión en capital real sí que se ve reducida, ya que el impuesto no reduce el coste de la inversión, pero sí las rentas obtenidas. Para medir el grado de distorsión que introduce el impuesto utilizaremos en adelante la expresión  $\frac{r^*}{r}$ , que valdrá 1 cuando el impuesto no produzca distorsión, y una cifra menor cuanto mayor sea la distorsión. En este caso tenemos:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{r_h^*}{r_h} = 1 \\ \frac{r_k^*}{r_k} = 1-t \end{array} \right\} \begin{array}{l} r_h^* > r_k^* \\ r_h > r_k \end{array} \Rightarrow \text{Discriminación contra el capital real} \quad 2.13$$

Nielsen y Sørensen concluyen por tanto que, bajo el supuesto de partida, un impuesto lineal discrimina a favor del capital humano. Sin embargo, la introducción de progresividad en este escenario provocaría cambios importantes. Si el impuesto sobre los salarios es progresivo, el tipo de gravamen aplicado sobre el incremento salarial debido a la inversión en capital humano será mayor que el tipo aplicado sobre el salario base, que es el que nos mide el coste de oportunidad del tiempo dedicado a formación. De esta forma, el rendimiento se reducirá en mayor medida que el coste de oportunidad de la inversión, de manera que la tasa de rendimiento se verá reducida con respecto a una situación sin impuestos. Para expresarlo formalmente Nielsen y Sørensen definen un impuesto progresivo de dos tramos, el primero de los cuales abarca sólo la renta salarial no cualificada, aplicándose el tipo impositivo superior al salario extra debido a la formación. De esta forma, la nueva expresión del rendimiento después de impuestos será

$$r_h^* = \frac{Wg(E,P)(1-t_h^2)}{E(1-t_h^1)} = r_h \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} < r_h \quad 2.14$$

<sup>54</sup> Este escenario difiere en algunas cuestiones, por razones de homogeneidad con los desarrollos posteriores, del de Nielsen y Sørensen, pero los resultados que muestra son los que obtienen estos autores.

donde  $t_h^1 < t_h^2$  ( $0 < t_h^1 < t_h^2 < 1$ ) son los dos tipos impositivos de la tarifa progresiva. Como se ve, la aplicación de una tarifa progresiva sí que reduce el rendimiento de la inversión. Manteniendo la imposición lineal para las rentas de capital ( $0 < t_k < 1$ ), se pueden igualar las distorsiones producidas en cada una de las inversiones, lo que ocurrirá cuando se cumpla la siguiente igualdad

$$\frac{r_h^*}{r_h} = \frac{r_k^*}{r_k} \Rightarrow \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} = (1-t_k) \quad 2.15$$

En la expresión anterior se comprueba cómo la tarifa de los salarios debe ser progresiva, ya que

$$0 < t_k < 1 \Rightarrow 0 < (1-t_k) < 1 \Rightarrow (1-t_h^2) < (1-t_h^1) \Rightarrow t_h^2 > t_h^1 \quad 2.16$$

Asimismo, se puede comprobar como en la expresión 2.15 hay infinitas soluciones posibles, en las que siempre se cumplirá  $t_h^1 < t_h^2$ . El objetivo es lograr una distorsión igual en ambos tipos de inversión, lo que se logrará con una combinación de  $t_h^1$  y  $t_h^2$  que iguale en el capital humano la distorsión que produce  $t_k$  en el capital real. Por tanto, para un  $t_k$  dado la condición óptima no vendrá dada por unos  $t_h^1$  y  $t_h^2$  concretos, sino por una determinada relación entre ambos.

De lo anterior se deduce que el gravamen de las rentas de capital no tiene por qué ser menor que el de las rentas salariales. El impuesto dual puro ( $0 < t_k = t_h^1 < t_h^2 < 1$ ) es una de las posibles soluciones, pero no la única. Sin embargo, si introducimos una exigencia extra de trato equitativo de todas las rentas (salariales y de capital) el impuesto dual sí será la única solución óptima ya que, además de recibir ambos tipos de inversión un tratamiento idéntico, también serán gravadas al mismo tipo las rentas de capital real y el salario no cualificado. Algebraicamente

$$t_h^1 = t_k \Rightarrow \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} = (1-t_h^1) \Rightarrow t_h^2 = t_h^1(2-t_h^1) \quad 2.17$$

Si tomamos como ejemplo un tipo básico de  $t_k = t_h^1 = 0,3$ ,  $t_h^2$  tomará un valor de 0,51.

En su análisis, Nielsen y Sørensen enfrentan simplemente capital humano y no humano. Sin embargo, si hablamos de capital real debemos tener en cuenta que los impuestos sobre la renta habitualmente permiten deducir la depreciación, reduciendo así el gravamen final del impuesto. De esta forma, es de esperar que bajo un impuesto sintético lineal la discriminación del capital real sea menor. Por ello, reformulamos a continuación el análisis anterior introduciendo la depreciación. La nueva tasa de rendimiento después de impuestos será:

$$r_k^* = \frac{Kr_k(1-t) + t\mu K}{K} = r_k(1-t) + t\mu \quad 2.18$$

donde  $\mu$  ( $0 < \mu < 1$ ) es la tasa de depreciación deducible en el impuesto. Como se ve, la tasa de rendimiento después de impuestos es ahora mayor que en el caso sin depreciación en la cuantía  $t\mu$ .

Si además suponemos que la depreciación deducible es menor que la rentabilidad antes de impuestos ( $r_k > \mu$ ) (condición necesaria para una cuota impositiva positiva), entonces tenemos

$$r_k^* = r_k(1-t) + t\mu = r_k - t(r_k - \mu) < r_k \quad 2.19$$

donde se observa como la tasa de rendimiento después de impuestos sigue situándose por debajo de la tasa antes de impuestos, por lo que sigue existiendo una discriminación respecto a la inversión en capital humano.

Si, como en el caso sin depreciación, introducimos una tarifa progresiva para las rentas salariales e igualamos las distorsiones producidas en cada uno de los tipos de inversión tenemos

$$\frac{r_h^*}{r_h} = \frac{r_k^*}{r_k} \Rightarrow \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} = \frac{r_k - t_k(r_k - \mu)}{r_k} \Rightarrow \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} = 1 - t_k \left(1 - \frac{\mu}{r_k}\right) \quad 2.20$$

donde  $0 < \frac{\mu}{r_k} < 1$ , ya que  $0 < \mu < 1$ ,  $0 < r_k < 1$  y  $\mu < r_k$ .

Podemos comprobar como se sigue cumpliendo que la tarifa salarial es progresiva, ya que

$$0 < t_k < 1 \quad \text{y} \quad 0 < 1 - \frac{\mu}{r_k} < 1 \Rightarrow 0 < (1-t_k) \left(1 - \frac{\mu}{r_k}\right) < 1 \Rightarrow (1-t_h^2) < (1-t_h^1) \Rightarrow t_h^2 > t_h^1 \quad 2.21$$

Si aplicamos en este caso el impuesto dual puro ( $t_k = t_h^1 < t_h^2$ ) tenemos

$$t_h^1 = t_k \Rightarrow \frac{(1-t_h^2)}{(1-t_h^1)} = 1 - t_h^1 \left(1 - \frac{\mu}{r_k}\right) \Rightarrow t_h^2 = t_h^1 (2 - t_h^1) - \frac{\mu}{r_k} t_h^1 (1 - t_h^1) \quad 2.22$$

En el nuevo impuesto dual el tipo marginal máximo ( $t_h^2$ ) será menor que en el caso sin depreciación (expresión 2.17), en la cuantía  $\frac{\mu}{r_k} t_h^1 (1 - t_h^1)$ . Utilizando el mismo ejemplo que en el caso sin depreciación, para un tipo básico  $t_k = t_h^1 = 0,3$ , y para  $r_k = 0,2$  y  $\frac{\mu}{r_k} = 0,5$ ,  $t_h^2$  tomará un valor de 0,405, en vez del 0,51 anterior.

### 2.5.3. Inversión en capital humano mediante bienes y servicios

En el extremo contrario al de Nielsen y Sørensen se encuentran trabajos como el de Nerlove *et al.* (1993), que parten de una situación en la que la educación presenta financiación privada, de manera que para el usuario la inversión en capital humano requiere la adquisición de bienes y servicios. Además, se establece el supuesto adicional de que la inversión no requiere la utilización de tiempo. Bajo este supuesto, Nerlove *et al.* llegan a conclusiones opuestas a las de Nielsen y Sørensen, al afirmar que un impuesto sintético proporcional discrimina a favor de la inversión en capital real. En este escenario el impuesto no afecta al coste de la inversión en capital humano, sino sólo al rendimiento de la misma, reduciéndose así la tasa de rendimiento. Pese a que en la inversión en capital real también se reduce, en el caso del capital humano lo hará en mayor medida. La razón de esta diferencia es que, como se ha dicho, los impuestos sobre la renta permiten deducir la amortiza-

ción en el capital real, pero no en el capital humano. Esto implica que, en una perspectiva a largo plazo, en el primer caso sólo son gravadas las rentas que produce la inversión, mientras que en el segundo se grava también el principal de la misma.

La validez de este argumento se mantiene incluso aunque no exista depreciación efectiva del capital humano, es decir, en caso de que su capacidad de producir rentas se mantenga indefinidamente. Esto es así porque la vida del individuo es finita, por lo que su fallecimiento reduce a cero el valor del capital humano, siendo imposible la enajenación del mismo en ningún momento.

Manteniendo el escenario definido previamente, la función de producción de capital humano vendrá dada por<sup>55</sup>

$$g(M,P) \quad 2.23$$

y la tasa de rendimiento de dicha inversión será entonces

$$r_h = \frac{Wg(M,P)}{M} \quad 2.24$$

El rendimiento tras la aplicación de un impuesto lineal (tipo impositivo  $t$ ) será

$$r_h^* = \frac{Wg(M,P)(1-t)}{M} = r_h(1-t) \quad 2.25$$

Por su parte, la tasa de rendimiento después de impuestos del capital real vendrá dada por expresión calculada anteriormente:

$$r_k^* = r_k(1-t) + t\mu \quad 2.26$$

Si calculamos la distorsión que introduce el impuesto en cada uno de los casos, se verá que la distorsión introducida en el capital humano es mayor que la introducida en el capital real:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{r_h^*}{r_h} = 1-t \\ \frac{r_k^*}{r_k} = 1-t \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \end{array} \right\} \frac{\mu}{r_k} < 1 \Rightarrow 0 < 1 - \frac{\mu}{r_k} < 1 \Rightarrow 1-t \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) > 1-t \Rightarrow \frac{r_h^*}{r_h} < \frac{r_k^*}{r_k} \quad 2.27$$

En este escenario, y a diferencia del caso de Nielsen y Sørensen, el efecto de la introducción de una tarifa progresiva para las rentas salariales será en principio indeterminado, ya que las distorsiones quedarían

$$\frac{r_h^*}{r_h} = 1 - t_h^2 \quad 2.28$$

$$\frac{r_k^*}{r_k} = 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \quad 2.29$$

<sup>55</sup> La formulación de Nerlove *et al.* no incluye el gasto público en educación. Sin embargo, aquí lo incluimos por coherencia con el resto de los casos analizados, ya que si lo consideramos exógeno no afectará al problema planteado.

Como se observa, bajo los supuestos de Nerlove *et al.*, el rendimiento de la inversión en capital humano sólo se ve afectado por el tipo marginal máximo ( $t_h^2$ ), y no por el mínimo ( $t_h^1$ ). La diferencia de trato sólo dependerá de los valores de  $t_h^2$  y  $t_k$ , y no de la relación entre  $t_h^1$  y  $t_h^2$ . De esta forma, si igualamos las distorsiones anteriores tenemos

$$t_h^2 = t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \quad 2.30$$

Si se cumpliera esta condición, la combinación de una tarifa progresiva sobre las rentas salariales con un tipo proporcional sobre las rentas de capital no discriminaría entre inversiones, independientemente del valor de  $t_h^1$  que se aplica al salario base. Es decir, que el impuesto sobre los salarios bien podría ser lineal ( $t_h^1 = t_h^2$ ) e incluso regresivo ( $t_h^1 > t_h^2$ ), sin que existiese discriminación entre inversiones.

En cualquier caso, lo importante en este caso es que hecho de que el cumplimiento de la condición 2.30 implica que  $t_h^2 < t_k$ , resultado que no es viable en la actual coyuntura de competencia fiscal internacional y que, consiguientemente, no encaja con ninguno de los modelos duales aplicados. Por tanto, cualquier impuesto dual en el que  $t_k < t_h^2$  acentuará la discriminación contra el capital humano provocada por un impuesto lineal, tal y como muestra la expresión 2.31.

$$t_h^2 > t_k \Rightarrow \frac{r_h^*}{r_h} = 1 - t_h^2 < 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) = \frac{r_k^*}{r_k} \Rightarrow \text{Discriminación contra el capital humano} \quad 2.31$$

Sin embargo, y a diferencia de Nielsen y Sørensen, Nerlove *et al.* no plantean una solución en términos fiscales. Para estos autores, el efecto de un impuesto sintético se podría mitigar con incrementos de la financiación pública de la educación. De esta forma, la solución óptima sería aquella que redujese el coste privado de la inversión en capital humano hasta el punto en el que compensase el efecto de la no deducibilidad de la depreciación, de forma que las tasas de rendimiento después de impuestos de los dos tipos de inversión se viesan reducidas en la misma medida.

#### 2.5.4. La inversión en capital humano mediante tiempo y bienes y servicios

Como acabamos de ver, los análisis precedentes llegan a conclusiones totalmente contrarias para la reforma fiscal. Esta divergencia tiene su origen en los supuestos adoptados sobre la inversión en capital humano. No existe al respecto una única alternativa y las conclusiones generales son por tanto imposibles. Pero podemos obtener algunas conclusiones parciales que pueden ser útiles desde una perspectiva reformista.

En primer lugar, el planteamiento de Nerlove *et al.* tiene un encaje difícil en términos de reforma aplicada. No parece realista en ningún caso, ni los propios autores se esfuerzan en aportar una justificación razonable para su elección. Además, en este escenario la distorsión causada por un impuesto sintético podría también ser mitigada con financiación pública adicional para la educación, aspecto este que añade condicionantes presupuestarios, institucionales e ideológicos y queda fuera del perímetro de la reforma fiscal que circunscribe este trabajo.

Por su parte, el planteamiento analítico de Nielsen y Sørensen se basa en un supuesto muy limitado a la realidad de los países nórdicos. Con datos de la OCDE, citados por De la Fuente (1995), en Suecia el coste directo privado de la educación representa un 0,08% del PIB. Esto significa que el coste monetario de la educación es muy pequeño respecto al coste de oportunidad y, en consecuencia, que se puede definir un impuesto dual similar al vigente en Suecia a principios de los noventa, con dos tramos en la tarifa progresiva aplicada a la base salarial, capaz de igualar el tratamiento para todo tipo de inversiones, y óptimo, por tanto, en términos de equidad.

En el caso español, sin embargo, con datos de la misma referencia, el gasto privado en educación representa el 1,22% del PIB. El propio De la Fuente estima, para 1986, que el coste de oportunidad de la educación representa un 6,33% del PIB, de lo que deduce que en España la inversión en capital humano se compone en su mayoría (84%) de tiempo (salario perdido) y, en menor medida, de gasto en bienes y servicios (16%). Aunque minoritario, el gasto de bienes y servicios representa un porcentaje significativo de la inversión, lo que cuestiona el marco analítico de Nielsen y Sørensen.

Lo que estos datos sugieren es que la realidad de la formación es diversa y que define un amplio conjunto de posibilidades según la combinación de salario perdido y gasto en bienes y servicios en ella utilizados. Por ello, ilustramos a continuación el abanico de soluciones posibles, a partir del escenario expuesto anteriormente. De esta forma, la función de producción de capital humano aúna (además de financiación pública exógena) tiempo y bienes financiados privadamente, en proporciones en principio indeterminadas. Para facilitar el análisis del problema, denotaremos al coste privado total como  $C$  ( $C = E + M$ ), y lo expresaremos como una suma de las proporciones de coste de oportunidad ( $e$ ) y coste monetario ( $1 - e$ ), de forma que resulta

$$g(E + M, P) = g(C, P) \quad 2.32$$

siendo el rendimiento del capital humano

$$r_h = \frac{Wg(C, P)}{C} = \frac{Wg(C, P)}{eC + (1 - e)C} \quad 2.33$$

y la tasa de rendimiento del capital real  $r_k$ .

En este caso la introducción del impuesto no va a reducir todo el coste privado (como en el caso de Nielsen y Sørensen) ni va a dejarlo inalterado (como en el caso de Nerlove *et al.*), sino que va a afectar sólo a la parte correspondiente al coste de oportunidad ( $eC$ ). De esta forma, la introducción de un impuesto dual provocará el efecto siguiente:

$$r_h^* = \frac{Wg(C, P)(1 - t_h^2)}{eC(1 - t_h^1) + (1 - e)C} = \frac{1}{C} \frac{Wg(C, P)(1 - t_h^2)}{1 - t_h^1 e} = \frac{(1 - t_h^2)}{1 - t_h^1 e} r_h < r_h \quad 2.34$$

siendo el efecto sobre el capital real

$$r_k^* = r_k(1 - t_k) + t_k \mu < r_k \quad 2.35$$

Para hallar el impuesto óptimo, debemos calcular en primer lugar las distorsiones introducidas por el impuesto en cada tipo de inversión:

$$\frac{r_h^*}{r_h} = \frac{1 - t_h^2}{1 - t_h^1 e} \quad 2.36$$

$$\frac{r_k^*}{r_k} = 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \quad 2.37$$

Los tipos impositivos óptimos vendrán dados por la igualdad de las distorsiones:

$$\frac{r_h^*}{r_h} = \frac{r_k^*}{r_k} \Rightarrow \frac{1 - t_h^2}{1 - t_h^1 e} = 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \quad 2.38$$

Para cada valor de  $e$  (y fijados  $\mu$  y  $r_k$ ) habrá una o varias combinaciones óptimas de tipos impositivos. En los casos extremos ya vistos tendremos

$$\text{Nerlove et al.: } e = 0 \Rightarrow 1 - t_h^2 = 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \Rightarrow t_h^2 < t_k \quad 2.39$$

$$\text{Nielsen y Sørensen: } e = 1 \Rightarrow \frac{1 - t_h^2}{1 - t_h^1} = 1 - t_k \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \Rightarrow t_h^2 > t_h^1 \quad 2.40$$

Para los casos intermedios ( $0 < e < 1$ ) el resultado queda muy abierto, y dependerá en gran medida de los valores que fijemos para  $\mu$  y  $r_k$ . En concreto, para que un impuesto dual puro sea óptimo, deberá cumplirse  $t_h^2 > t_h^1 = t_k$ , donde el tipo marginal superior vendrá dado por

$$t_h^1 = t_k \Rightarrow \frac{(1 - t_h^2)}{(1 - t_h^1 e)} = 1 - t_h^1 \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \Rightarrow t_h^2 = t_h^1 \left[ e + (1 - t_h^1 e) \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \right] \quad 2.41$$

Para el caso español, con los datos mencionados antes, la expresión sería

$$t_h^2 = t_h^1 \left[ 0,84 + (1 - 0,84 t_h^1) \left( 1 - \frac{\mu}{r_k} \right) \right] \quad 2.42$$

lo que dando a  $\frac{\mu}{r_k}$  un valor de 0,5 nos daría el siguiente resultado:

$$\begin{aligned} \frac{\mu}{r_k} = 0,5 &\Rightarrow t_h^2 = t_h^1 [0,84 + (1 - 0,84 t_h^1) 0,5] \Rightarrow t_h^2 = t_h^1 [1,34 - 0,42 t_h^1] \\ t_k = t_h^1 = 0,3 &\Rightarrow t_h^2 = 0,3 [1,34 - 0,42 * 0,3] \approx 0,37 \end{aligned} \quad 2.43$$

## 2.5.5. Conclusiones

Desde un punto de vista estrictamente teórico, no existe un resultado único y, por lo tanto, no se puede afirmar que un impuesto dual sea más o menos equitativo que un impuesto lineal en el tratamiento de la inversión en capital humano.

Sin embargo, pese a esta indefinición general, el análisis anterior permite derivar algunas conclusiones parciales de interés. En primer lugar se demuestra que, para casos reales como el de España, el impuesto dual puede ser un instrumento adecuado para igualar el tratamiento de los diferentes tipos de inversión. Aunque en alguno de esos casos también puedan ser válidos otros esquemas fiscales (impuesto proporcional, impuesto lineal con tipos diferenciados, etc.) sabemos que, como mínimo, el impuesto dual será tan válido como otras opciones desde el punto de vista de la equidad.

En segundo lugar, el argumento del capital humano es el único que puede justificar el tratamiento progresivo de las rentas salariales frente al tratamiento proporcional de las rentas de capital. El resto de las argumentaciones teóricas a favor del impuesto dual hacen referencia al tratamiento diferenciado o a las ventajas de la linealidad, pero no defienden el tratamiento progresivo de las rentas de trabajo en sí mismo.

Por último, es importante destacar que la ausencia de conclusiones generales obliga a buscar soluciones particulares para alcanzar los niveles de equidad deseados en cada caso. En este sentido, las diferencias entre los sistemas educativos de los países nórdicos y de los países centroeuropeos y mediterráneos hacen que las soluciones óptimas en cada caso no tengan por qué ser las mismas. Fijados los parámetros para un país concreto, obtendremos un abanico de soluciones teóricas, de las cuales sólo algunas serán viables en la práctica. Pero, como se ha visto en los ejemplos analizados, es bastante probable que alguna variante del impuesto dual figure entre las opciones viables para una amplia variedad de países.

En cualquier caso, no debemos olvidar las limitaciones señaladas al principio del epígrafe: el análisis realizado sólo nos indica que el impuesto dual puede proporcionar en algunos casos un tratamiento igual a la inversión en capital humano que a otras formas de inversión. Pero esto no implica ni que el tratamiento uniforme sea la solución más eficiente en términos estáticos o dinámicos, ni que se corresponda con las preferencias que la sociedad tiene respecto a la educación.

## **2.6. RECAPITULACIÓN: IMPLICACIONES TEÓRICAS DEL MODELO DUAL**

El análisis teórico desarrollado en este capítulo puede ser resumido con las siguientes conclusiones:

- Independientemente de los efectos globales del impuesto dual, el tratamiento proporcional y uniforme que da a las rentas de capital presenta importantes ventajas en términos de sencillez y neutralidad. En lo referente a la equidad, la uniformidad conduce a la existencia de equidad horizontal y equidad vertical absoluta, pero la proporcionalidad reduce la equidad vertical relativa respecto a una tarifa progresiva. En cualquier caso, estos resultados están limitados a la base capital, por lo que pierden significado cuando se analiza la equidad global del impuesto teniendo en cuenta el efecto combinado con la tarifa salarial.
- La combinación de distintos tratamientos para salarios y rentas de capital propuesta por el Modelo Dual no implica necesariamente una reducción general del nivel de gravamen de las rentas de capital. Esto sólo ocurrirá si el tipo aplicable a estas es

igual (o menor) que el tipo mínimo aplicado a la renta salarial y, además, los mínimos exentos se aplican sobre toda la renta. Para cualquier otro caso habrá individuos para los que el gravamen del capital sea menor que el de los salarios, y otros a los que les ocurra lo contrario.

- El tratamiento diferenciado del Modelo Dual tampoco tiene efectos claros sobre la equidad vertical relativa, ya que dependen conjuntamente de la definición del impuesto y de la estructura de la población. No obstante, en la medida en que las proporciones de cada tipo de renta sean similares para todos los contribuyentes, el impuesto dual tenderá a reducir la equidad vertical relativa.
- Por el contrario, los efectos del tratamiento diferenciado sí son claros en términos de equidad horizontal y la equidad vertical absoluta, principios que se romperán con una reforma dual. No obstante, esta ruptura puede no ser muy importante si los contribuyentes presentan proporciones de renta de capital similares.
- Los efectos también son claros en lo referente a la sencillez: el tratamiento diferenciado implicará una importante reducción de la misma, debida fundamentalmente a la necesidad de distinguir en la renta de los autónomos qué parte corresponde al capital invertido y qué parte al trabajo desempeñado.
- Dadas las posibles desventajas encontradas en el terreno de la equidad, el tratamiento diferenciado que propone el Modelo Dual se sustenta fundamentalmente en términos de eficiencia. En este sentido, provoca una reducción del gravamen de las rentas de capital para los individuos más ricos, manteniendo o aumentando el de los más pobres. Esta solución será eficiente debido a que los primeros tienen normalmente más capacidad que los segundos para colocar sus ahorros en otros países con menores tipos de gravamen.
- Por último, es posible encontrar argumentos a favor del Modelo Dual en la igualación del tratamiento de la inversión en capital humano frente a otras formas de inversión. En este sentido, el tratamiento progresivo de la renta salarial puede servir para reducir la rentabilidad de la inversión en capital humano en la misma medida en que lo hace el impuesto proporcional sobre las rentas de capital.

## **CAPÍTULO 3**

### **LA INCIDENCIA DEL MODELO DUAL EN ESPAÑA (I): METODOLOGÍA Y DATOS**



### **3.1. INTRODUCCIÓN**

Además de la viabilidad institucional y de tener fundamentos teóricos aceptables, el asentamiento de un nuevo modelo reformista en el mercado político de la reforma fiscal requiere certidumbre sobre la incidencia, es decir, conocer con antelación sus posibles efectos y anticipar sus riesgos. Tal y como se deduce de lo explicado en el capítulo anterior, los modelos teóricos no son suficientes para lograr este objetivo, ya que los efectos de la aplicación de un Modelo Dual dependerán en buena medida de la estructura de las rentas de la población a la que se aplique. Por ello, será necesaria la utilización de técnicas que empleen datos reales.

Tomando este punto de partida, este capítulo tiene como objetivo desarrollar las herramientas apropiadas para la simulación de los efectos de una reforma dual aplicada a España. Para ello, en primer lugar se analizan las técnicas existentes para realizar análisis de este tipo, que se pueden clasificar en dos grandes tipos: los modelos de microsimulación y los modelos de equilibrio general aplicado. Dadas las características de la reforma que se propone, la opción más apropiada es un modelo de microsimulación fiscal estático.

En segundo lugar se analizan las fuentes de datos disponibles en España, y se opta por realizar una fusión estadística del Panel de Hogares Europeo (PHOGUE) y del Panel de Declarantes de Instituto de Estudios Fiscales. Esta decisión está motivada fundamentalmente por el hecho de que ninguna de las dos muestras presenta individualmente las características necesarias para las simulaciones que se pretenden realizar.

Por último, a partir de la técnica escogida se desarrolla un modelo de microsimulación que se adapte a las especificaciones de la muestra creada mediante la fusión, y que permita simular el paso del actual IRPF español a un Modelo Dual. En concreto, el modelo debe ser lo suficientemente flexible para simular diversas variantes del Modelo Dual, y proporcionar medidas individuales y agregadas que nos permitan conocer los efectos en términos de desigualdad y recaudación.

Para lograr estos objetivos el capítulo se organiza como sigue. En primer lugar, en el epígrafe 3.2 se describen las principales técnicas disponibles para la evaluación de reformas fiscales, y se justifica la elección de las técnicas de microsimulación fiscal. En el epígrafe 3.3 se presentan las bases de datos disponibles en España para realizar simulaciones de reformas fiscales, se justifica la realización de una fusión de PHOGUE y del Panel de Declarantes, y se explica detalladamente el proceso correspondiente. A continuación, el epígrafe 3.4 describe el modelo de microsimulación creado para las simulaciones, así como las medidas que éste proporciona. Por último, el epígrafe 3.5 recoge las conclusiones.

### **3.2. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE REFORMAS FISCALES: LOS MODELOS DE MICROSIMULACIÓN**

El objetivo de este epígrafe es examinar las técnicas de simulación con datos reales existentes, y seleccionar la más apropiada para la simulación de un Modelo Dual en España. Para ello realizamos en el apartado 3.2.1 una descripción comparativa de los modelos de equilibrio general aplicado

frente a los modelos de microsimulación, lo que nos lleva a elegir estos últimos. A continuación, en el apartado 3.2.2, nos centramos en analizar este tipo de modelos, resumiendo su evolución a lo largo del tiempo, clasificando los tipos existentes, describiendo los problemas que presentan y seleccionando la especificación más apropiada para nuestros objetivos. Por último, en el 3.2.3 realizamos una revisión de los trabajos que han empleado este tipo de técnicas para simular reformas de IRPF en España.

### **3.2.1. Modelos de microsimulación frente a modelos de equilibrio general aplicado**

Como se ha dicho, existen dos tipos de técnicas para simular reformas fiscales con datos reales: los modelos de microsimulación y los modelos de equilibrio general aplicado. Los modelos de microsimulación son aplicaciones informáticas que tienen como objetivo la estimación de los efectos de las políticas públicas de gasto y/o ingreso a partir de muestras representativas de la población. En concreto, es habitual la utilización de estos modelos para estudiar los efectos de reformas del IRPF a partir de datos de muestras de población o de bases de datos de declarantes del propio impuesto.

Por su parte, los modelos de equilibrio general aplicado son representaciones numéricas de las condiciones de equilibrio agregado de la economía, obtenido a partir de los mercados en los que intervienen productores, consumidores y sector público, con comportamientos establecidos mediante funciones de producción y consumo, que dependen a su vez de los precios relativos de uno o más bienes (Lora, 1995)<sup>56</sup>. El hecho de que estudien de manera coherente todas las interrelaciones entre las variables de una economía permite que sean utilizados para análisis económicos de todo tipo, entre ellos los análisis de efectos de las reformas fiscales.

Las principales diferencias entre ambas técnicas, así como sus ventajas e inconvenientes, vienen dadas por la amplitud de objetivos de cada una. Los modelos de equilibrio general tratan de reproducir el funcionamiento de las economías en su conjunto, basándose en que todos los mercados se encuentran en equilibrio; por el contrario, los modelos de microsimulación se limitan a evaluar, mediante técnicas de equilibrio parcial, los efectos de políticas públicas de gasto e ingreso. Dado el objetivo más amplio de los primeros, son los únicos que pueden darnos una idea de los efectos globales sobre la economía de una reforma fiscal, mientras que los modelos de microsimulación se limitan a definir unas determinadas políticas públicas de gasto y/o ingreso y a calcular los efectos sobre los agentes afectados directamente. Como mucho pueden incluir algunas variables de comportamiento que recojan la reacción de los mencionados agentes, pero no modelizan la mayoría de los aspectos de la economía ni la interacción entre oferta y demanda.

De todas formas, la amplitud de los objetivos de los modelos de equilibrio general también genera problemas. Por ejemplo, el supuesto de que todos los mercados se hallan en equilibrio obliga a analizar cualquier reforma fiscal en términos de ruptura del equilibrio y búsqueda de uno nuevo. Este supuesto puede resultar válido para algunos mercados, pero en otros puede alejarse considerablemente de la realidad. Además, el cálculo de los efectos globales obliga a incluir múltiples supuestos sobre el destino del gasto público, así como sobre diversos parámetros, formas funcionales y pautas de comportamiento y conducta de los agentes, que otorgan al resultado final un gran margen de incertidumbre. La amplitud de los modelos impide una estimación empírica coherente de todos los supuestos elegidos, y dificulta el análisis de sensibilidad de los resultados para cada uno de los supuestos.

---

<sup>56</sup> En su versión pura un modelo de equilibrio general es un sistema walrasiano donde los mercados se equilibran mediante cambios en los precios, pero su definición admite muchas variantes: pueden incluirse mercados racionados, precios exógenos para ciertas mercancías, un sector exterior diferenciado u homogéneo, la posibilidad de una balanza de pagos deficitaria, inclusión de oligopolios, etc. Asimismo, la definición de la actuación del gobierno admite múltiples posibilidades, que van desde una formulación sencilla con ingresos y gastos exógenos, a una estructura en la cual las decisiones de ingreso y gasto público dependen de fuentes endógenas y de criterios de utilidad.

En cualquier caso, el problema principal de los modelos de equilibrio general es la poca precisión que permiten en la definición de reformas. Además de no recoger todos los detalles de un sistema fiscal, no pueden incluir datos individuales, siendo necesario agrupar los datos obtenidos de muestras representativas de la población. Si bien para un análisis económico agregado estos modelos son apropiados, la complejidad de los sistemas fiscales hace que se encuentren dificultades a la hora de modelar cada detalle de éstos y de analizar sus efectos sobre la población.

En este sentido, la restricción de objetivos de los modelos de microsimulación presenta ventajas importantes. La fundamental viene dada precisamente por la utilización directa de muestras representativas de la población, lo que permite definir con gran precisión las políticas públicas y analizar con detalle sus efectos sobre individuos heterogéneos. Si bien no permiten conocer los efectos globales y a largo plazo de la economía, sí permiten analizar con mucha precisión los efectos a corto plazo de cualquier reforma fiscal, por marginal que sea, sin necesidad de realizar prácticamente supuestos.

En resumen, de lo dicho se deduce que existe un trade-off entre amplitud y precisión de los resultados. Cuanto más general sea un modelo, e intente abarcar a la economía en su conjunto, más supuestos sobre comportamiento de los agentes y de los mercados habrá que incluir en el mismo, y más difícil será definir aspectos particulares. De esta forma, obtendremos mucha información, pero muy general y con un importante grado de incertidumbre. En esta situación están los modelos de equilibrio general, mientras que los modelos de microsimulación representan el caso contrario, necesitando pocos supuestos y permitiendo además definiciones muy precisas de las reformas que se pretenden simular. Por tanto, los resultados de los modelos de microsimulación serán más precisos y ciertos, pero estarán restringidos a un ámbito muy concreto y su alcance en términos temporales será mucho menor.

Vistos estos resultados, la técnica más apropiada para nuestro objetivo es la microsimulación. Dos son las razones fundamentales. En primer lugar, las reformas que pretendemos simular no presentan grandes cambios respecto a la situación actual, ya que sólo afectan al IRPF y además lo hacen manteniendo la recaudación. Esto hace que, por un lado, no sea previsible que conlleve cambios importantes en las variables macroeconómicas; y, por otro, el hecho de que la reforma sea poco significativa hace que los modelos de equilibrio general no puedan recoger adecuadamente el detalle de la misma, ya que están pensados para evaluar grandes líneas de reforma.

En segundo lugar, nuestra intención es analizar los efectos sobre una población real. Un modelo de microsimulación nos permite utilizar muestras representativas de la misma, y tratar los datos de forma individualizada, mientras que un modelo de equilibrio general obligaría a agregar estos datos, impidiendo calcular con precisión los efectos sobre la equidad de las reformas propuestas.

### **3.2.2. Los modelos de microsimulación: clasificación, evolución y problemas**

La clasificación de los modelos de microsimulación puede efectuarse desde dos puntos de vista: según su campo de estudio y según los supuestos de comportamiento manejados. En cuanto a la primera clasificación se definen dos grandes grupos de modelos: los que simulan el efecto conjunto de las políticas de gasto e ingreso de un gobierno, conocidos como modelos tax-benefit, y los que se centran en una política específica de gasto o ingreso, a los que podemos denominar modelos particulares. Entre estos últimos se encuentran los modelos de microsimulación de IRPF.

La segunda clasificación surge de la posibilidad de que el modelo simule o no las reacciones de los agentes económicos ante cambios en las políticas públicas (Sutherland, 1995). Los primeros se denominan habitualmente modelos dinámicos, y tratan de estimar el comportamiento de los individuos en diversos aspectos relacionados con sus ingresos y sus gastos. Su uso es apropiado

para analizar políticas que tienen un efecto a largo plazo, y para la estimación de efectos sobre la renta de ciclo vital. El otro grupo de modelos es el de los modelos estáticos, que se caracterizan por no tener en cuenta los mencionados comportamientos, por lo que su uso es más apropiado para estimar efectos a muy corto plazo.

El origen de los modelos de microsimulación lo encontramos, a finales de los años 50, en los trabajos de Guy Orcutt (Orcutt, 1957; Orcutt *et al.*, 1961), pero no es hasta 1980 cuando despegan definitivamente. En 1981 aparece en el Reino Unido el Tax Reform Analysis Package (TRAP), uno de los primeros modelos tax-benefit. Se trata de un modelo no informático desarrollado en el contexto del Programme on Taxation, Incentives and Distribution of Income del Economic and Social Research Council (ESRC). Dos años después, en 1983, se desarrolla la aplicación informática del TRAP (King y Ramsay, 1983). A partir de ese año Atkinson y Sutherland (1988) desarrollan en la Universidad de Cambridge (Reino Unido) el TAXMOD, otro modelo informático tipo tax-benefit orientado a la utilización por parte de usuarios sin conocimientos de informática.

En la segunda mitad de los ochenta se observa un fuerte auge en el desarrollo y utilización de estos modelos, siendo mayoritarios los modelos tax-benefit. El crecimiento en estos años está motivado en parte por el gran número de reformas fiscales que se ponen en marcha en diversos países en esa época, y en parte por el rápido desarrollo de la informática. En este contexto surgen modelos tax-benefit en varios países de la OCDE, generalizándose en los años noventa su utilización. En los casos analizados por Sutherland (1995) los modelos surgen en instituciones muy diversas: en muchos casos los desarrolla y utiliza el propio sector público para evaluar el impacto de las reformas que pretende llevar a cabo, pero en otros se crean en universidades o instituciones de investigación independientes o dependientes de los ministerios de hacienda. En general, la mayoría de los modelos desarrollados en estos años son de tipo estático. En España, el Instituto de Estudios Fiscales (IEF) viene desarrollando desde 1989 diversos modelos de simulación particulares para impuestos directos e indirectos. Asimismo, en la Universidad Autónoma de Barcelona se ha desarrollado desde mediados de los 90 ESPASIM, un modelo tax-benefit estático (Levy *et al.*, 2001).

En cualquier caso, es importante señalar que en los últimos años la utilización de modelos de microsimulación se ha generalizado hasta el punto de que no es posible tener una panorámica exacta de su utilización. La disponibilidad de equipos informáticos de gran potencia hace que en la actualidad la microsimulación sea una herramienta más a disposición de cualquier investigador. Así, aunque los grandes proyectos siguen desarrollándose con el respaldo de grandes centros de investigación, existen múltiples trabajos aplicados que utilizan de manera independiente este tipo de herramientas.

Este hecho, junto a la ya mencionada capacidad para simular políticas públicas y evaluar efectos microeconómicos con gran precisión y realismo, constituye en la actualidad la principal ventaja de los modelos de microsimulación. Sin embargo, éstos también encuentran en su desarrollo algunas limitaciones, que se pueden concentrar en dos grandes grupos: los derivados de los datos que utilizan y los derivados de su enfoque de equilibrio parcial.

En lo referente a los datos destacan, en primer lugar, los problemas derivados de la forma de elaboración de las muestras utilizadas, cuyos datos pueden obtenerse de encuestas o de registros reales de declarantes. Las primeras son las más utilizadas en los modelos tax-benefit, y tienen como principal problema los fenómenos de no-respuesta y de respuestas falsas, que además no se reparten necesariamente igual a lo largo de la muestra. Adicionalmente, es posible que no cubran toda la población que interesa estudiar, siendo las ausencias más habituales la de los individuos que viven en el extranjero o en hogares colectivos (prisiones, hospitales, etc.).

Por su parte, las muestras de declarantes se suelen utilizar en los modelos de simulación de impuestos. A pesar de que no presentan los problemas específicos de las encuestas, su represen-

tatividad de la población suele ser mucho menor, ya que sólo recogen los datos de los declarantes bajo un sistema fiscal concreto. Adicionalmente, estas muestras también reflejan los fenómenos de elusión y evasión fiscal.

En segundo lugar, la complejidad de los actuales sistemas fiscales y de prestaciones hace muy difícil que exista una muestra que contenga toda la información necesaria para la simulación. Si la recogida de datos se hiciese ex profeso, el problema probablemente se amortiguaría; pero dado que normalmente se utilizan datos previamente recopilados, la falta de información sólo puede paliarse imputando datos que no existen en la fuente original o utilizando varias fuentes simultáneamente.

Por último, conviene señalar que por definición las variables utilizadas estarán siempre obsoletas ya que corresponden, en el mejor de los casos, al año en curso, mientras que nuestro interés está en predecir los efectos de una reforma para el año siguiente y sucesivos. Surge así la necesidad de actualizar los datos, lo que puede realizarse utilizando la tasa de inflación prevista. Si los datos de que disponemos son de años anteriores al actual, habrá que actualizarlos asimismo según la tasa de inflación de los años transcurridos. En cualquier caso, este procedimiento de actualización puede resultar incorrecto, ya que los salarios crecen en muchos casos a tasas diferentes a las de los precios y, además, pueden hacerlo de forma distinta en cada decila.

El otro gran grupo de limitaciones está en relación con el grado de realismo del modelo. Como se ha dicho, al utilizar los modelos de microsimulación un enfoque de equilibrio parcial, no tienen en cuenta las relaciones de las políticas públicas con el resto de las variables de la economía. Dentro de esta limitación general, los modelos dinámicos pueden incluir alguna variable de comportamiento, ofreciendo así una visión algo más amplia. No obstante, esta ventaja se ve contrarrestada por diversos problemas de definición que no aparecen en los modelos estáticos.

Para autores como Atkinson y Sutherland (1988), Sutherland (1991 y 1995), y Mitton *et al.* (2000) los problemas que plantea la simulación de comportamiento son de tal magnitud que concluyen que, en general, será recomendable optar por modelos estáticos. Sutherland (1995) lo justifica en el hecho de que el efecto medio de las políticas públicas sobre el comportamiento de los agentes puede no ser importante, tal y como se explicó en el capítulo 2 para la oferta de trabajo y el ahorro. Pero aun en el caso de que lo fuera, la inclusión de comportamientos en el modelo introduce incertidumbre, ya que deben realizarse supuestos sobre la pauta seguida por diversas variables de comportamiento y sobre los efectos que la política fiscal provoca en las mismas. Por esta razón, los modelos dinámicos pueden llevar a que las predicciones se alejen considerablemente de los datos reales, además de estar más sujetos a manipulación por el número de supuestos que hay que realizar, mayor que en los modelos estáticos.

Por otra parte, los modelos dinámicos suelen centrarse en el comportamiento de la oferta de trabajo, dejando de lado muchos otros aspectos en los que el sistema fiscal también incide. Según Sutherland (1991) no hay en principio ninguna razón que justifique centrarse sólo en la oferta de trabajo, pero tener en cuenta todos los comportamientos sería una tarea demasiado complicada. Por otra parte, los estudios realizados sobre oferta de trabajo analizan habitualmente el comportamiento de los trabajadores por cuenta ajena, dejando de lado al resto de la población.

Por último, hay que señalar que la inclusión de comportamientos implica una mayor complejidad en los modelos, lo que dificulta que sean comprensibles para todo aquel que pretenda utilizarlos o analizar sus resultados. Atkinson y Sutherland (1988) creen que esta complejidad juega en contra de la introducción en el debate político de los modelos de microsimulación, lo que hace más apropiados los modelos estáticos.

Sin embargo, pese a las dificultades y limitaciones descritas, autores como García *et al.* (1997) creen que es conveniente modelar los comportamientos más importantes, sobre todo en los

casos en los que la propia definición de las políticas de gasto e ingreso está orientada a alterar la respuesta de los agentes económicos. Además, y en contra de lo defendido por Atkinson y Sutherland (1988), en la medida en que en el debate político se utilicen argumentos relacionados con la creación de empleo o el fomento del ahorro, será interesante modelizar estos comportamientos. Asimismo, aunque la información adicional que pueda aportar la inclusión de comportamiento sea escasa, se añadirá en todo caso a la que aporta un modelo estático, y en ningún caso ésta se verá afectada.

En cualquier caso, la decisión de utilizar un modelo estático o uno dinámico también está condicionada por la naturaleza exacta de las reformas que se pretenden simular. En nuestro caso optamos por la utilización de un modelo estático, no teniendo en cuenta, por tanto, ningún tipo de reacción por parte de los individuos. La principal razón es que, tal y como se vio en el capítulo 2, los estudios sobre la incidencia de los impuestos en la oferta de trabajo y en el ahorro no encuentran evidencia empírica significativa al respecto, lo cual es particularmente aplicable en nuestro caso, en el que las reformas propuestas no presentan cambios drásticos respecto a la situación actual. Por otra parte, para incluir el comportamiento de los individuos de manera fiable, lo razonable es estimar funciones de respuesta individualizadas a partir de datos de las muestras utilizadas, ya que con la utilización de datos procedentes de fuentes externas se perdería una gran cantidad de información. La estimación de funciones de reacción de oferta de trabajo y ahorro plantea importantes dificultades metodológicas y de falta de datos, por lo que su inclusión en el modelo no compensa los inciertos resultados que podrían obtenerse.

De todos modos sí debemos resaltar que la elección de un modelo estático deja fuera el análisis de efecto más importante que puede tener una reforma dual como las que se plantean: la incidencia de cartera. Pese a que no es de esperar que los cambios propuestos afecten al nivel de ahorro, sí es muy probable que provoquen importantes cambios en la composición de la cartera de los individuos. Sin embargo, el estudio de esta cuestión encierra también importantes dificultades (tal y como se explicó en el epígrafe 2.4) cuya resolución sobrepasa el ámbito de esta tesis.

### 3.2.3. Trabajos previos de microsimulación de IRPF en España

En los últimos años se han publicado en todo el mundo múltiples trabajos que utilizan la microsimulación para evaluar reformas del IRPF. España no ha sido una excepción, y desde principios de los años noventa<sup>57</sup> se han realizado trabajos de este tipo con objetivos diversos, a partir de diferentes fuentes de datos<sup>58</sup>.

Lo primero que debe destacarse es la escasez de trabajos que hayan hecho evaluaciones *ex ante* de los efectos de reformas teóricas, tal y como pretende esta tesis. En concreto, la gran mayoría de las investigaciones realizadas ha tenido como objetivo evaluar la reforma del IRPF de 1999 después de su aplicación, estimando los efectos globales en términos recaudatorios y redistributivos. Tal es el caso de los trabajos de Castañer *et al.* (1999, 2000 y 2001) y Onrubia y Rodado (2000) (elaborados con datos del Panel de Declarantes del IRPF, en adelante Panel) y de Sanchis y Sanchis (2001) y Levy y Mercader (2001) (elaborados con la Encuesta Básica de Presupuestos Familiares de 1990, EBPF).

Los resultados que obtienen con ambas muestras son bastante similares. Los dos primeros trabajos coinciden en afirmar que la reforma de 1999 redujo levemente el grado de redistribución

---

<sup>57</sup> Aquí sólo se analizan los trabajos realizados desde finales de los noventa. Para una revisión de los primeros trabajos de microsimulación realizados en España véase Martínez López (2001).

<sup>58</sup> Las características de las bases de datos disponibles en España son explicadas en el epígrafe siguiente.

de la renta existente en el impuesto anterior, si bien esta reducción no implica una menor progresividad del impuesto (de hecho, ésta es mayor), sino que viene explicada por la importante reducción de la recaudación. Es decir, las cuotas impositivas están más concentradas, pero son menores, siendo el efecto global del impuesto una pérdida de equidad vertical.

Levy y Mercader (2001) observan también un ligero incremento de la desigualdad con la reforma de 1999. Estos autores ponen en duda el cumplimiento de los objetivos de equidad, eficiencia y sencillez planteados por el gobierno, explicados por éste en función del análisis de casos tipo. Utilizando la EBPF deducen que la importante reducción impositiva no afecta especialmente, en contra de las previsiones oficiales, a las rentas más bajas, ni a los trabajadores por cuenta ajena y las personas con cargas familiares, soportando las personas solas y los hogares monoparentales reducciones impositivas incluso inferiores a la media. Por otra parte, dichas reducciones son proporcionalmente más elevadas cuanto mayor es la renta del contribuyente.

El trabajo de Sanchis y Sanchis (2001) es el único que ofrece resultados diferentes, concluyendo que la reforma de 1999 trajo consigo un importante incremento de la desigualdad. Para llegar a este resultado, los autores no utilizan índices de desigualdad, sino que analizan las cuotas medias por decila. Según sus cálculos, las cinco primeras decilas no ven reducidas prácticamente sus cuotas impositivas con la reforma, mientras que en las cinco últimas esta reducción es significativa, siendo dichas reducciones cada vez mayores según se incrementa la renta.

Además de estos trabajos genéricos sobre la reforma de 1999, existen trabajos más específicos. Es el caso de los artículos de Badenes Plá (2001a y 2001b), realizados con Panel, que analizan los efectos en términos de bienestar de las deducciones y reducciones por trabajo personal, tanto en el sistema anterior como en el posterior a la reforma. En ellos se concluye que la estructura de reducciones de 1999 contribuye en mayor medida a reducir la desigualdad en las rentas de trabajo que la estructura anterior, en la que se combinaban reducciones en base y deducciones en cuota.

Por su parte, en Badenes Plá *et al.* (2001), trabajo realizado también con Panel, se analizan los efectos del paso a reducciones en base de las antiguas deducciones personales y familiares en cuota. Estos autores concluyen que, pese a que se demuestra que con neutralidad recaudatoria las deducciones contribuyen más que las reducciones a reducir la desigualdad, no se puede establecer ninguna conclusión en términos de bienestar.

El trabajo de Prieto y Álvarez (2002) analiza los efectos sobre la oferta de trabajo de la reforma de 1999 con datos de PHOGUE. Según estos autores, las ganancias de bienestar debidas a la reducción impositiva afectan ligeramente más a las mujeres que a los hombres; y, en términos de hogares, beneficia más a los hogares de rentas medias y altas que a los de rentas bajas, siendo la ganancia mayor en aquellos hogares con mayor número de hijos.

Por último, Levy y Mercader (2002) analizan, con datos de PHOGUE, los supuestos efectos simplificadores de la reforma en cuanto a la obligación o no de declarar. Estos autores concluyen que, pese a que ha aumentado significativamente el número de individuos que no tienen obligación de declarar, en la práctica el porcentaje de declarantes se ha mantenido en los mismos niveles. Esto ha ocurrido porque la igualdad entre las retenciones y la cuota final sólo se cumple para el 29% de los no obligados a declarar, existiendo un 49% de individuos cuyas retenciones superan a su cuota final, lo que representa un incentivo claro a declarar. Sin embargo, este problema puede ser matizado, ya que en el ejercicio 2001 se creó la figura de la devolución rápida, en la que los contribuyentes en esta situación sólo tienen que firmar un impreso para que la Agencia Tributaria haga los cálculos correspondientes y, si procede, les devuelva las cuantías pagadas en exceso. En cualquier caso, los autores también señalan que la complejidad del sistema de retenciones ha aumentado en gran medida los costes de cumplimiento para las empresas.

Además de los mencionados trabajos sobre la reforma de 1999, Castañer *et al.* (2002) evalúan los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma de 2003, en este caso previamente a su puesta en marcha. Estos autores concluyen que, al igual que ocurrió con la reforma anterior, la reforma de 2003 provoca una importante pérdida de recaudación lo cual, en conjunción con un incremento de la progresividad, genera pequeñas pérdidas en términos redistributivos.

Los únicos trabajos que han evaluado los efectos de reformas fiscales no aplicadas son los de Castañer y Sanz (2002) y Durán (2002), donde se evalúan los efectos de un impuesto lineal, y los de Durán (2001 y 2002), en los que simula los efectos de un impuesto dual, todos ellos realizados con Panel. En el trabajo de Castañer y Sanz los autores concluyen que es posible definir un impuesto lineal que iguale en recaudación y redistribución al IRPF español vigente, en función de los mínimos personales y tipos impositivos que se utilicen. Sin embargo, demuestran que pese a que la desigualdad global coincida, la reforma no será neutral entre individuos y grupos de población, habiendo así contribuyentes ganadores, perdedores e indiferentes ante la reforma lineal. Esto tiene importantes implicaciones en cuanto a los apoyos que pueda lograr una reforma de este tipo, que dependerán fundamentalmente de cómo se distribuyan los mencionados contribuyentes.

El trabajo de Durán (2002) llega a conclusiones similares. El autor simula diversas combinaciones tarifarias, de mínimos personales y de deducciones, deduciendo de ello que no se pueden obtener conclusiones generales sobre la mayor o menor capacidad redistributiva de un impuesto lineal frente al impuesto sobre el IRPF vigente en el momento.

Por último, Durán (2001 y 2002) son los únicos trabajos que han simulado la posible aplicación de un Modelo Dual en España, por lo que a continuación realizamos un análisis más detallado de los principales resultados obtenidos en los mismos.

Utilizando como base de datos una submuestra de Panel de 1994, Durán realiza varias simulaciones modificando múltiples parámetros del impuesto. Entre los dos trabajos mencionados realiza simulaciones para cinco combinaciones tarifarias (mínimos, tarifa progresiva de salarios y tipo único para capital). Durán parte de la definición del modelo noruego, manteniendo así en todos los casos la igualdad entre el tipo de capital y el tipo mínimo de los salarios. Asimismo, la tarifa progresiva es en los tres casos de tres tramos, y también busca en todos los casos el mantenimiento de la neutralidad recaudatoria. Los datos concretos quedan recogidos en el Cuadro 3.1.

**CUADRO 3.1**  
**ESTRUCTURAS IMPOSITIVAS SIMULADAS POR DURÁN (2001 Y 2002)**

Base imponible <sup>(1)</sup>		1		2		3		4		5	
General (todas las rentas)	Mínimo personal	3.786		5.409		6.912		5.048		6.311	
	Mínimo por hijo	1.202		2.404		2.404		2.254		2.254	
	Tipo impositivo	18%		25%		30%		25%		30%	
Personal (rentas salariales)		0-22.538	0%	0-30.652	0%	0-39.066	0%	0-30.652	0%	0-39.066	0%
		22.538-66.712	20%	30.652-72.722	15%	39.066-81.137	10%	30.652-72.722	15%	39.066-81.137	10%
		Más de 66.712	30%	Más de 72.722	20%	Más de 81.137	15%	Más de 72.722	20%	Más de 81.137	15%

Fuente: elaboración propia a partir de Durán (2001 y 2002).

(1) Los datos monetarios están en euros. Los mínimos familiares no especificados son iguales a los aplicados en el IRPF de 2000.

Adicionalmente, Durán ha establecido cuatro sistemas posibles de división de las rentas de los autónomos. Dada la falta de datos que permitan aplicar el *source model*, Durán decide qué porcentaje de las rentas asignar a cada base. Sus cuatro supuestos son que todas las rentas se consideren solamente de trabajo o de capital, que se dividan al 50% y que se diferencie entre empresas que tributan en estimación directa y las que lo hacen en módulos, considerando que estas últimas tienen una proporción de rentas de capital menor que el 50% (el 20%).

Dados los dispares resultados obtenidos con las diferentes estructuras impositivas, Durán no llega a una conclusión única sobre los efectos redistributivos de un impuesto dual en comparación con el IRPF vigente en 2000. Así, las tarifas 1, 2 y 4 presentan tanto una menor progresividad como una menor capacidad redistributiva que el IRPF de 2002, mientras que con las tarifas 3 y 5 ocurre lo contrario. De esta forma, Durán concluye que la progresividad y la capacidad redistributiva del impuesto serán mayores cuanto mayores sean el tipo impositivo de las rentas de capital y los mínimos personales y familiares.

En cualquier caso, debemos señalar que el trabajo de Durán presenta alguna limitación. La más importante viene dada por la utilización como muestra para la simulación de Panel. Como se verá en el apartado 3.3.1, esta muestra presenta varios problemas que dificultan una correcta simulación de reformas fiscales. Por otra parte, pese a que Durán realiza un amplio trabajo de simulación de diversas alternativas, creemos que es conveniente hacer más explícitos los criterios de elección de los distintos parámetros de las reformas, con el objetivo de mostrar adecuadamente la conexión de las simulaciones con los fundamentos teóricos, la experiencia comparada y la propia realidad fiscal española.

### **3.3. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS: LA FUSIÓN ESTADÍSTICA**

Una vez elegida la técnica apropiada, es necesario seleccionar una fuente de datos que nos permita simular las reformas objeto de nuestro estudio. La selección debe realizarse entre las tres bases de datos disponibles en España: el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE), el Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales (en adelante, Panel) y la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF).

Como se explicará a continuación, del análisis de estas bases de datos se deduce que la más apropiada para nuestro objetivo es PHOGUE. Sin embargo, esta muestra presenta limitaciones importantes en lo referente a los datos de rentas de capital, problema que no aparece en Panel. Por consiguiente, lo ideal es utilizar simultáneamente datos provenientes de ambas muestras, lo que se puede lograr con una fusión estadística de bases de datos.

El presente apartado está dedicado a la descripción de esta fusión. Para ello, en el apartado 3.3.1 describimos las principales características de las bases de datos disponibles en España, para a continuación justificar, analizando sus características y los datos que proporcionan, la realización de una fusión estadística. A continuación, en el apartado 3.3.2 realizamos una descripción teórica de esta técnica, para pasar a explicar con detalle en los apartados siguientes las distintas fases de la fusión que se ha llevado a cabo: en el apartado 3.3.3 se explica el proceso de homogeneización de las muestras; en el apartado 3.3.4 se realiza la selección de las variables de fusión; en el apartado 3.3.5 se selecciona el tipo de fusión; y en el apartado 3.3.6 se ofrecen las principales características de la muestra fusionada.

### 3.3.1. Selección de muestras y justificación de la fusión

En este apartado se justifica, en función de nuestro objetivo de simular un impuesto dual en España, la conveniencia de realizar una fusión estadística entre PHOGUE y Panel. Para ello realizamos a continuación una somera descripción de las tres principales fuentes de datos disponibles en España (que son las dos mencionadas más la ECPF), para posteriormente centrarnos en los aspectos concretos que explican nuestra elección.

La ECPF es una muestra de unos 8.000 hogares elaborada por el Instituto Nacional de Estadística cada trimestre, con el objetivo de obtener un indicador coyuntural de la evolución de los gastos de consumo de las familias. Dado este objetivo, la unidad de análisis que proporciona la encuesta es exclusivamente el hogar, no existiendo desagregación individual. Asimismo, el objetivo también condiciona la naturaleza de las variables que proporciona, que en su mayoría recogen las distintas partidas de gasto de las familias. Por el contrario, los ingresos se agrupan en una sola variable, que además sólo proporciona intervalos de valores. Adicionalmente, otra variable informa de la fuente mayoritaria de renta. Dadas estas importantes limitaciones, la ECPF no es apropiada para nuestros propósitos, aunque sí lo es para realizar simulaciones de impuestos indirectos<sup>59</sup>.

Por su parte, Panel es una muestra de declarantes de IRPF que proporciona los valores de prácticamente todas las casillas que los contribuyentes cubren en los impresos correspondientes. Panel tiene un gran tamaño muestral (en torno a 300.000 declarantes) y es directamente representativa de los declarantes del impuesto, por lo que todas las observaciones tienen la misma ponderación. Por otra parte, no proporciona un criterio de elevación a población, pero es fácil calcularlo acudiendo a las estadísticas tributarias.

Su origen fiscal tiene como consecuencia una serie de limitaciones. En primer lugar, la muestra no es representativa de toda la población, sino sólo de los declarantes existentes bajo una legislación fiscal determinada; en segundo lugar, 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; en tercer lugar, no proporciona datos sobre la agrupación en hogares, que pueden ser útiles para analizar las consecuencias distributivas de la reforma; y, por último, no proporciona características personales como la edad o el sexo de los individuos<sup>60</sup>.

Por su parte 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. Al contrario que Panel, la muestra no es directamente representativa, sino que cada observación tiene una ponderación propia. Y, también a diferencia de Panel, PHOGUE proporciona datos para calcular directamente el factor de elevación a población.

El origen de PHOGUE no es fiscal, sino que sus datos están obtenidos mediante encuestas. Por tanto, a diferencia de Panel proporciona múltiples datos extrafiscales, entre ellos la edad y el sexo. Sin embargo, presenta limitaciones en ciertos datos de interés fiscal. La más importante en

<sup>59</sup> Hasta el tercer trimestre de 1997 existían dos Encuestas de Presupuestos Familiares: la Básica (EBPF) y la Continua (ECPF). Ambas presentaban múltiples características en común. Así, la metodología seguida era esencialmente la misma, y las principales diferencias estribaban en el tamaño muestral (que en el caso de la EBPF era de 80.000 hogares y en la ECPF de unos 8.000), en la periodicidad (la EBPF se elaboraba cada cinco años y la ECPF cada trimestre), en el número de variables proporcionadas (mayor en ECPF que en EBPF, pero con desagregación de los ingresos en la segunda) y en la unidad de análisis (EBPF proporciona desagregación por individuos). Pese a que EBPF presenta algunas características más favorables para nuestros propósitos, su principal limitación es el hecho de que la última disponible data de 1990/91.

<sup>60</sup> La edad está disponible sólo para los declarantes asalariados cotizantes de la Seguridad Social que formaban parte del Panel desde 1992 (aproximadamente un 30%), y que no son representativos del Panel en su totalidad. En cualquier caso, es posible conocer, en función de las deducciones, si en una unidad familiar hay uno o dos miembros mayores de 65 años.

nuestro caso es la referente a las rentas de capital, sobre las cuales PHOGUE no proporciona prácticamente ninguna desagregación (sólo hay dos variables, definidas además con cierta ambigüedad), y las presenta muy infravaloradas respecto a la realidad (Andrés y Mercader, 2001). Además, una de las dos variables (la correspondiente a las rentas por arrendamientos) aparece repartida por igual entre todos los miembros del hogar del perceptor.

Dadas las características de las bases de datos mencionadas, PHOGUE ofrece prácticamente todos los datos necesarios para realizar simulaciones fiscales: posee datos desagregados de la mayoría de los ingresos; proporciona datos individuales y de relaciones entre individuos (convivencia en hogares), facilitando la simulación de declaraciones individuales y conjuntas, el cálculo de mínimos personales y familiares y el análisis final de resultados<sup>61</sup>. El único problema de PHOGUE viene dado entonces por la poca fiabilidad y el escaso detalle de las rentas de capital, datos que sí aparecen bien recogidos en Panel, y que son imprescindibles para realizar una simulación del impuesto dual. En el 3.2 se resumen las ventajas e inconvenientes de cada una de las dos muestras.

**CUADRO 3.2**  
**VENTAJAS E INCONVENIENTES DE PHOGUE Y PANEL**

Base de datos	Ventajas	Inconvenientes
PHOGUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos recientes.</li> <li>- Desagregación individual.</li> <li>- Datos fiscales y no fiscales.</li> <li>- Representa a toda la población.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos poco fiables y poco detallados de rentas de capital.</li> </ul>
Panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran tamaño muestral.</li> <li>- Desagregación de variables fiscales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Últimos datos de 1995.</li> <li>- Representa sólo a declarantes.</li> <li>- Datos no individualizados.</li> <li>- Ausencia de datos extrafiscales.</li> </ul>

*Fuente:* elaboración propia.

Dada esta situación, lo ideal es utilizar simultáneamente ambas muestras mediante una fusión estadística de bases de datos como la que se explica en el apartado 3.3.2. Lo lógico será utilizar Panel para las rentas de capital y PHOGUE para el resto, teniendo así simultáneamente las ventajas de ambas muestras, y siendo el único inconveniente la restricción de fecha impuesta por Panel, que nos obliga a utilizar datos de 1995 debido a que es ese el último año para el que se elaboró dicha muestra. Esto nos obliga a utilizar la tercera ola de PHOGUE, correspondiente a 1996 y que proporciona datos de rentas de 1995<sup>62</sup>.

En cualquier caso, antes de proceder a explicar la técnica de fusión empleada y su aplicación a nuestro caso, es necesario justificar con datos la decisión de llevarla a cabo. Dada la complejidad de dicha técnica, su utilización debe estar bien fundamentada, por lo que consideramos necesario realizar una comparación entre las rentas de capital de ambas muestras con el fin de constatar que las rentas de capital de PHOGUE presentan una definición confusa, una desagregación escasa y, tal y como concluyen Andrés y Mercader (2001), una importante infravaloración, lo que hace que su utilización no sea apropiada para nuestros objetivos.

<sup>61</sup> Adicionalmente proporciona las horas de trabajo para los asalariados, un dato necesario para elaborar un modelo dinámico de oferta laboral que permita conocer los efectos de las reformas fiscales en términos dinámicos.

<sup>62</sup> En cualquier caso, la utilización exclusiva de PHOGUE tampoco aportaría una ventaja muy evidente al respecto, ya que la última ola disponible en el momento de iniciar este trabajo era la quinta, correspondiente a 1998 y con ingresos declarados de 1997.

En primer lugar analizamos los conceptos de rentas de capital definidos en cada muestra. En lo referente a PHOGUE, esta muestra ofrece solamente dos variables que recogen este tipo de rentas: ingresos netos por rentas de la propiedad (variable pi122a) e ingresos netos por rentas del capital (pi121). Los primeros no presentan una definición clara, ya que en ella no hay una referencia explícita a que se trate sólo de ingresos derivados de propiedades inmobiliarias. En principio podríamos pensar que recoge las rentas de arrendamientos de cualquier tipo de activo pero, dado que todos los ejemplos que se citan son de activos inmobiliarios, supondremos que son esas las únicas rentas que recoge.

En cuanto a la segunda variable (ingresos netos por rentas del capital), también se presentan problemas de ambigüedad, ya que la definición enumera una gran cantidad de ejemplos, pero termina la definición con la frase "y otras rentas de capital". Dado que esta base de datos sólo proporciona esta variable de rentas de capital (si exceptuamos los arrendamientos), entenderemos que en ella se incluyen el resto de rentas de este tipo. Por tanto, supondremos que esta variable recoge las rentas de capital mobiliario y las de capital inmobiliario (exceptuados los arrendamientos), las rentas explícitas (intereses, dividendos, etc.) y las implícitas (ganancias patrimoniales), y las rentas regulares y las irregulares.

Por su parte, Panel proporciona una desagregación mucho mayor de las rentas de capital mobiliario e inmobiliario. En concreto, ofrece las rentas de capital agrupadas según la legislación del IRPF vigente de 1995, lo que da lugar a seis grupos: rendimientos del capital mobiliario sujetos a retención o ingreso a cuenta (variable V12); rendimientos del capital mobiliario de letras del tesoro y otros rendimientos no sujetos a retención (V13); rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos (excepto arrendados o subarrendados) (V6); rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados y subarrendados (V9); incremento de patrimonio neto regular (V32) e incrementos de patrimonio irregulares (V46). En el caso del capital mobiliario e inmobiliario, Panel ofrece además los gastos deducibles, y en el caso del capital mobiliario también la reducción legal correspondiente. Asimismo, Panel proporciona el dato correspondiente a las aportaciones a planes de pensiones realizadas por el contribuyente (V34). Si bien este dato no es un rendimiento de capital, sí está relacionado con el ahorro de los individuos y, dado que tiene influencia sobre la cuota del impuesto, también tiene interés para nuestros propósitos.

Estas definiciones, pese a ser en general más precisas que las de PHOGUE, no están tampoco exentas de ambigüedades. Los incrementos del patrimonio pueden incluir tanto rentas del capital mobiliario como inmobiliario, sin que sea posible distinguir unos de otros. Además, la cifra que ofrece Panel para los incrementos patrimoniales irregulares son cifras ajustadas por la inflación según unos índices por lo que, al no poseer datos sobre el número de años de generación, no podemos conocer las cifras reales. Además, los incrementos patrimoniales menores de 500.000 pesetas (3.005,06 EUR) estaban exentos. Por último, hay que señalar que las cifras de aportaciones a planes de pensiones que proporciona Panel están limitadas superiormente por los límites de deducibilidad vigentes entonces, significativamente menores que los actuales.

Pese a las discrepancias en las definiciones anteriores, es posible crear dos grupos de rentas comparables entre ambas muestras<sup>63</sup>. Si, como hemos dicho, consideramos las rentas de la propiedad de PHOGUE como rentas de arrendamientos de inmuebles urbanos, podemos considerarlas directamente comparables con los rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados y subarrendados de Panel. A esta variable común a ambas muestras la denominaremos renta de arrendamientos.

Para el resto de las rentas no es posible mantener ninguna desagregación, ya que ésta no coincide en ambas muestras más que para las rentas de los arrendamientos. Por tanto, en cada una de las muestras agruparemos el resto de las rentas de capital con el fin de tener variables com-

---

<sup>63</sup> Dado que no se trata de rentas, las aportaciones a planes de pensiones quedan fuera de este análisis.

parables. A la nueva variable agrupada la denominamos renta mixta de capital. De esta definición sólo excluiríamos las rentas imputadas por la propiedad del hogar en Panel, recogidas como "rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos, excepto arrendados o subarrendados". Dado que no se trata de una renta real, entendemos que PHOGUE no ofrece este dato.

En el Cuadro 3.3 se recogen todas las variables relacionadas con las dos variables comunes que hemos creado.

**CUADRO 3.3**  
**AGRUPACIÓN DE RENTAS DE CAPITAL PARA COMPARACIÓN ENTRE PHOGUE Y PANEL**

Tipo de renta	PHOGUE	Panel
Renta de arrendamientos	– Ingresos netos por rentas de la propiedad (pi122a, repartidos en el hogar).	– Rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados o subarrendados – ingresos íntegros (V9). – Rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados o subarrendados – gastos deducibles (V10). – Rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados o subarrendados – rendimiento neto (V11).
Renta mixta de capital	– Ingresos netos por rentas del capital (pi121).	– Rendimientos del capital mobiliario sujetos a retención o ingreso a cuenta – ingresos íntegros (V12). – Rendimientos del capital mobiliario de letras del tesoro y otros rendimientos no sujetos a retención – ingresos íntegros (V13). – Rendimientos del capital mobiliario – total gastos deducibles (V14). – Rendimientos del capital mobiliario – reducción legal (V15). – Incremento de patrimonio neto regular (V32). – Incrementos de patrimonio irregulares (V46).

Fuente: elaboración propia.

Una vez agrupadas las rentas en conceptos comparables, debemos asegurarnos de que la comparación se realice en magnitudes comparables. Es decir, debemos garantizar que en los dos casos las variables estén expresadas en los mismos términos, bien sean estos brutos o netos.

En lo referente a la renta de arrendamientos, mientras que Panel nos proporciona tanto los datos brutos como los netos, PHOGUE sólo proporciona datos netos, tal y como muestra el Cuadro 3.4.

**CUADRO 3.4**  
**RENTA DE ARRENDAMIENTOS: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES**

Concepto		PHOGUE	Panel
<b>Rendimientos íntegros</b>	<b>A</b>	—	<b>V9</b>
Gastos deducibles	B	—	V10
<b>Rendimiento neto</b>	<b>A – B</b>	<b>pi122a</b>	<b>V11</b>

Fuente: elaboración propia.

En un principio, la comparación podría realizarse entonces entre los rendimientos netos. Sin embargo, los gastos que se deducen en uno y otro caso no tienen por qué ser los mismos. En concreto, para obtener esta variable PHOGUE no resta de los ingresos íntegros los impuestos sobre la propiedad, que sí son deducibles en Panel, aunque en este último caso no se presentan desagregados. Por lo demás, PHOGUE no define con precisión el resto de los gastos que se deducen, y sólo proporciona un listado como ejemplo. En cualquier caso, dada la falta de información, supondremos como simplificación que los gastos deducibles son equivalentes y, por tanto, los rendimientos también lo serán.

Por último, debe señalarse que en Panel las rentas pueden ser negativas (debido a unos gastos deducibles mayores que los ingresos íntegros), mientras que en PHOGUE los entrevistados sólo deben reportar sus rentas si son positivas o nulas. Por tanto, para igualar las definiciones consideraremos nulas las rentas Panel negativas. Este criterio será aplicado también a las rentas mixtas de capital.

En cualquier caso, el problema principal a la hora de realizar comparaciones no está en las definiciones de las rentas de arrendamientos, sino en los perceptores de las mismas, que son diferentes en uno y otro caso. Mientras que en Panel las rentas de arrendamientos están asignadas a sus perceptores legales, en PHOGUE dichas rentas se reparten a partes iguales entre todos los miembros adultos del hogar. Dado que en Panel no tenemos datos sobre la agrupación de los declarantes en hogares económicos, sólo los datos agregados serán comparables, ya que además en este caso no influye el hecho de que en el Panel haya sólo declarantes, por estar todos los contribuyentes con rentas de este tipo obligados a declarar en el IRPF de 1995.

El Cuadro 3.5 muestra las cifras de una y otra muestra, así como las diferencias encontradas.

**CUADRO 3.5**

**RENTA DE ARRENDAMIENTOS: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES <sup>(1)</sup>**

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa	1.633.708.799	3.784.511.196	<b>-56,83%</b>
Perceptores	1.022.892	787.524	<b>29,89%</b>
Renta media	1.597	4.806	<b>-66,76%</b>

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Tal y como preveíamos, el número de perceptores es claramente mayor en PHOGUE, debido al reparto de rentas entre los miembros del hogar. Pero la masa de rentas es, por el contrario, mucho menor en PHOGUE (más de un 56%). Como resultado de estas dos diferencias, la renta media de PHOGUE es sólo un tercio de la de Panel. En definitiva, tal y como se preveía, las rentas de arrendamientos de PHOGUE están infravaloradas respecto a las de Panel. Dado que los datos de Panel corresponden a declaraciones de la renta, no tiene sentido pensar que sea esta base la que esta sobrevalorada respecto a la realidad, por lo que es evidente que el PHOGUE está infravalorado. En todo caso, esto no indica que Panel represente exactamente la realidad (de hecho, es de esperar que exista cierta infravaloración debida al fraude), pero al menos se garantiza que está más cerca que PHOGUE de los datos reales.

En cuanto a la renta mixta del capital, la definición del tipo de rendimiento (bruto o neto) es más complicada, ya que en algunas de las rentas incluidas en este concepto soportan retenciones. Así, mientras que Panel ofrece el detalle de éstas, en PHOGUE sólo tenemos el dato de la renta que recibe finalmente el individuo, ya exenta de retenciones. El esquema es el que se muestra en el Cuadro 3.6.

**CUADRO 3.6**  
**RENTA MIXTA DE CAPITAL: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES**

Concepto		PHOGUE	Panel		
			Capital mobiliario sujeto a retención	Capital mobiliario no sujeto a retención	Incrementos de patrimonio (regulares e irregulares)
Rendimientos íntegros	A	—	V12	V13	—
Gastos deducibles	B	—	V14		—
Reducción legal	C	—	V15		—
Rendimiento neto	A-B-C	—	V16		V32 + V46
Retenciones	D	—	V90	—	—
Renta disponible	A-B-C-D	pi121	—		—

Fuente: elaboración propia.

En este caso no tenemos directamente dos magnitudes comparables, ya que el único dato que ofrece PHOGUE (la renta disponible) no está en Panel. Sin embargo, dados los datos disponibles es fácil calcular dicha renta restando a la suma de rendimientos netos (V16 + V32 + V46) las retenciones practicadas a los rendimientos que las soportan (V90). Además, deberemos sumarle a este resultado la reducción legal practicada, ya que es este un concepto puramente fiscal, y por tanto no fue restado en PHOGUE como gasto deducible<sup>64</sup>.

Pese a haber igualado las definiciones de las rentas, en este caso sí que nos afectan las normas sobre obligación de declarar vigentes en 1995, por la que no estarán obligados a declarar los contribuyentes cuyas rentas de capital mobiliario sumadas a los incrementos patrimoniales regulares no superen 250.000 pesetas (1.502,53 euros) y, además, el resto de sus rentas cumplan otros límites. Por tanto, es de esperar que, en el caso de que las magnitudes individuales declaradas en una y otra muestra fuesen equivalentes, las magnitudes agregadas (masa y número de perceptores) deberían ser menores en Panel, mientras que la renta media debería ser mayor, dado que quedarían fuera la mayoría de los no obligados a declarar por ser sus rentas bajas.

Con estas premisas realizamos la comparación que se recoge en el Cuadro 3.7.

**CUADRO 3.7**  
**RENTA MIXTA DE CAPITAL: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES <sup>(1)</sup>**

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa	4.688.032.087	11.769.390.558	<b>-60,17%</b>
Perceptores	4.960.595	9.226.683	<b>-46,24%</b>
Renta media	945	1.276	<b>-25,91%</b>

Fuente: elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Como se observa fácilmente, los datos no responden a lo comentado en el párrafo anterior: dado que las cifras agregadas de Panel (sólo declarantes) son mucho mayores que las de PHO-

<sup>64</sup> El procedimiento contrario (elevar a bruto los datos PHOGUE) no es factible, ya que al no conocer el detalle de sus rentas de capital, no podemos saber si les fue practicada retención o no.

GUE (toda la población) podemos pensar que existe una infravaloración muy importante de estas rentas en PHOGUE, puesto que tampoco en este caso es razonable que los contribuyentes recogidos en Panel declaren más rentas que las que poseen. Por el contrario, la diferencia encontrada en rentas medias a favor de Panel sí responde a lo previsto, por lo que podríamos pensar que el principal problema de PHOGUE es la ocultación de rentas por parte de un número importante de contribuyentes, más que la infradeclaración por parte de los que declaran.

En resumen, encontramos una gran infravaloración de magnitudes agregadas de PHOGUE tanto en las rentas de arrendamientos como en la renta mixta de capital. En cuanto a las diferencias individuales, del análisis realizado no podemos extraer datos concluyentes. Sin embargo, la información obtenida es suficiente para nuestro objetivo de justificar la realización de la fusión de PHOGUE con Panel, por lo que no realizaremos análisis más detallados.

### 3.3.2. Metodología: la fusión estadística de bases de datos

La fusión estadística de bases de datos (en inglés *statistical matching*) consiste en la creación, a partir de dos muestras representativas de la misma población, de una nueva base de datos que recoja variables de ambas. La fusión se realiza observación a observación, es decir, se emparejan aquellas observaciones individuales que tengan unas características similares, en función de variables de fusión comunes a ambas muestras.

La fusión estadística se usa habitualmente cuando una base de datos determinada no contiene toda la información necesaria para una tarea específica, haciéndose necesario completarla con datos procedentes de otra fuente. La utilización de esta técnica no es nueva, ya que ha venido utilizándose desde principios de los setenta (Cohen, 1991). Sin embargo, pese al tiempo transcurrido sigue sin existir una técnica estándar, ya que en cada caso particular el investigador se enfrenta a un gran número de problemas ad hoc (Sutherland *et al.*, 2001).

Tradicionalmente el método de fusión se ha utilizado para disponer simultáneamente en una misma base de datos de datos de ingreso y gasto de individuos o de familias. Ejemplos de este tipo de trabajos son los de Dayal *et al.* (2000) o Sutherland *et al.* (2001) para el Reino Unido. En España la técnica de fusión estadística ha sido utilizada sólo en una ocasión. También con el objetivo de disponer en una misma muestra de datos de gasto y de ingreso de las familias, Alegre *et al.* (2001)<sup>65</sup> realizaron una fusión entre Panel y EBPF de 1990.

Situado el marco habitual de utilización de esta técnica, a continuación se describen las principales características de una fusión estadística. Como se ha dicho, la fusión estadística consiste en la creación de una nueva base de datos a partir de otras dos. Para ello, es necesario que ambas muestras presenten un cierto número de variables comunes (a las que llamaremos X), proporcionando además cada una de ellas variables propias no comunes (a las que llamaremos Y y Z). Adicionalmente, debe exigirse que las variables no comunes Y y Z estén relacionadas entre sí sólo a través de X. Es decir, las variables X deben ser simultáneamente buenos predictores de las variables Y y Z. Esta propiedad se conoce como independencia condicional, y suele asumirse como supuesto, dada la dificultad para comprobar su existencia (Sutherland *et al.*, 2001). Esta dificultad viene dada por el hecho de que el elevado número de variables normalmente involucradas en una fusión hace que puedan surgir fácilmente correlaciones espurias.

Otra cuestión importante que debe tenerse en cuenta es el hecho de que la selección de las dos muestras no se realiza de forma simultánea. Tal y como hemos dicho, la necesidad de recurrir

---

<sup>65</sup> Este trabajo aparece publicado también en Calonge *et al.* (2001).

a una fusión suele venir de la limitación de una base de datos determinada para un objetivo concreto, lo que obliga a buscar otra base de datos que complete los datos de la primera, superando así las limitaciones de ésta. De esta forma, una muestra será la muestra principal de la fusión (a la que llamaremos muestra base) y otra será la muestra complementaria (muestra no-base). La primera de ellas será la que nos proporcione la estructura y el tamaño muestral de partida, y será además la muestra receptora de nuevas variables. Por su parte, la muestra no-base será la base de datos donante de nuevas variables, limitándose su papel a proporcionar a las observaciones de la muestra base las variables adicionales necesarias para los objetivos marcados.

Como consecuencia de estas diferentes funciones, se hace recomendable que la muestra base tenga un tamaño muestral menor que la muestra no-base, y así será más fácil encontrar en la segunda una pareja adecuada para cada una de las observaciones de la primera. De esta forma se conservarán las observaciones de la muestra base, pero no se utilizarán las observaciones de la muestra no-base que no se emparejen.

Para ilustrar esta cuestión, en el cuadro 3.8 se simulan dos bases de datos, base y no-base, representativas de la misma población, y que contienen las variables (X,Y) y (X,Z), respectivamente. Las observaciones de la muestra base quedan recogidas dentro del recuadro de trazo grueso; las de la muestra no-base en el recuadro de trazo discontinuo; y la muestra fusionada por el área sombreada. En este caso, las observaciones 1, 2, 3 y 4 de la muestra no-base han sido donantes de variables Z a las observaciones 1, 2, 3 y 4 de la muestra base, sirviendo las variables X como variables de fusión. Por su parte, las observaciones 5, 6 y 7 de la muestra no-base no se utilizan para la fusión.

**CUADRO 3.8**  
**EJEMPLO DE ELECCIÓN DE MUESTRA BASE Y NO BASE**

Muestra base		Muestra no-base		
Obs.	Variables Y	Variables X	Variables Z	Obs.
1				1
2				2
3				3
4				4
				5
				6
				7

Fuente: elaboración propia.

Una cuestión importante que debe tenerse en cuenta es que, a diferencia del ejemplo simplificado del cuadro, no todas las variables comunes X tienen por qué utilizarse para realizar la fusión, sino que deberán seleccionarse aquellas que cumplan la hipótesis de independencia condicional.

Otro aspecto importante para una fusión es la necesidad de homogeneidad de las bases de datos. Normalmente las muestras empleadas para una fusión presentan heterogeneidad en distintos aspectos: pueden no representar a la misma población, no corresponder al mismo territorio, presentar agrupaciones diferentes de individuos o contener variables con definiciones y magnitudes no comparables. En la medida en que se den estas diferencias será necesario realizar ajustes para eliminar en lo posible la heterogeneidad.

Por último, debemos destacar que existen dos técnicas fundamentales de fusión: la fusión según distancia y la fusión por ordenación. La técnica de fusión según distancia consiste en establecer un criterio de distancia mínima entre las variables de fusión, de forma que se emparejen aquellas observaciones de una y otra muestra que presenten una distancia menor. El criterio de distancia puede ser descrito mediante una función de complejidad muy variable, mayor cuantas más variables se incluyan.

El caso más sencillo sería el de dos muestras que quisiésemos fusionar utilizando una sola variable. Si esta variable es la renta, un criterio de distancia consistiría simplemente en emparejar aquellas observaciones que tuvieran una renta más próxima. El Cuadro 3.9 ilustra esta cuestión mediante un ejemplo. Las observaciones que aparecen en la misma línea (sombreadas) serían las que se emparejarían.

**CUADRO 3.9**  
**EJEMPLO DE FUSIÓN POR DISTANCIA**

Muestra base		Muestra no-base	
Obs.	Renta	Obs.	Renta
		1	5.000
1	8.000	2	10.000
		3	12.500
2	13.500	4	14.000
3	19.000	5	15.000
		6	25.000
4	80.000	7	100.000

*Fuente:* elaboración propia.

Es importante señalar que la mayoría de las variables de fusión que se pueden utilizar serán, a diferencia de la renta, variables discretas, que pueden ser a su vez cuantitativas (como, por ejemplo, el número de componentes o el número de niños de un hogar) o cualitativas (estado civil, situación laboral, etc). La utilización de variables discretas para fusionar por distancia permite la creación de funciones de distancia complejas que reflejen simultáneamente la proximidad de varias variables, pero también permite establecer criterios estrictos de igualdad entre ellas, fundamentalmente cuando tenemos una muestra suficientemente grande. En los ejemplos mencionados esto significa que sólo se fusionarían, por ejemplo, hogares con el mismo número de componentes o de hijos, o individuos con el mismo estado civil y situación laboral.

Por su parte, la técnica de fusión por ordenación, aplicable solamente a variables continuas como la renta, consiste en ordenar las dos muestras según las variables de fusión elegidas, acumular los pesos de las observaciones, y emparejar aquellas que tengan el mismo peso acumulado. La principal ventaja de este método es que permite fusionar bases de datos utilizando alguna variable de fusión continua que no sea comparable en magnitud. Sin embargo, deben cumplirse otras dos condiciones: que las muestras representen (aplicando las ponderaciones correspondientes) a poblaciones idénticas, y que las diferencias de valoración de las variables cuantitativas no afecten al orden de las observaciones. Mientras que la primera de las condiciones, como se verá más adelante, puede exigir procesos de ajuste complejos, la segunda puede aceptarse como supuesto razonable.

Un caso simple de fusión por ordenación sería el de dos muestras que representen a poblaciones idénticas, pero en el que una de ellas infravalore las rentas respecto a la otra. Si asumimos

que la diferente valoración de las rentas no cambia la ordenación de las mismas, y si tomamos la renta como única variable de fusión, el procedimiento de fusión por ordenación consistirá en ordenar ambas bases de datos según rentas, acumular los pesos de las observaciones, y emparejar aquellas que tengan el mismo peso acumulado. Presumiblemente este emparejamiento conduciría a fusionar observaciones que, pese a tener aparentemente rentas diferentes, tendrían las mismas rentas reales.

En el Cuadro 3.10 se muestra un ejemplo sencillo. Las observaciones situadas en la misma línea (sombreadas) son las que se fusionarían<sup>66</sup>.

**CUADRO 3.10**  
**EJEMPLO DE FUSIÓN POR ORDENACIÓN**

Muestra base				Muestra no-base			
Obs.	Renta	Peso	Peso acumulado	Obs.	Renta	Peso	Peso acumulado
				1	5.000	0,2	0,2
1	8.000	0,3	0,3	2	10.000	0,1	0,3
				3	12.500	0,15	0,45
2	13.500	0,25	0,55	4	14.000	0,1	0,55
3	19.000	0,2	0,75	5	15.000	0,2	0,75
				6	25.000	0,15	0,9
4	80.000	0,25	1	7	100.000	0,1	1

Fuente: elaboración propia.

En la práctica, y dada la complejidad de las muestras utilizadas habitualmente, la fusión estadística suele realizarse en dos fases (Sutherland *et al.*, 2001). En la primera de ellas se crean "celdas" de observaciones similares, que se agrupan según criterios de distancia establecidos para varias variables. Una vez hecho esto, el emparejamiento se realiza sólo entre observaciones de la misma celda, a través de otra variable de fusión, generalmente la renta. Esta fusión final puede realizarse según un criterio de distancia o según un criterio de ordenación como los explicados en los ejemplos anteriores.

### 3.3.3. Selección de observaciones: homogeneización de muestras

La primera decisión que debe tomarse en relación con una fusión es el papel que va a desempeñar cada una de las bases de datos utilizadas. Dadas las características explicadas, lo razonable en nuestro caso será utilizar PHOGUE como muestra base, siendo Panel nuestra muestra no-base. De esta forma, la estructura y el tamaño muestral de la muestra fusionada será el de PHOGUE, y el papel de Panel consistirá exclusivamente en proporcionar a cada observación PHOGUE unas rentas de capital más fiables y desagregadas.

Una vez definidos los papeles de cada muestra, es necesario garantizar que ambas presenten características homogéneas que permitan establecer comparaciones entre observaciones de

<sup>66</sup> En un caso real será difícil que los pesos acumulados sean exactamente iguales, por lo que habrá que elegir el anterior o posterior. En este ejemplo hemos optado por la igualdad por simplificación.

una y otra. Dado que es difícil que dos muestras presenten una homogeneidad total, será necesario realizar ajustes para lograrlo. Así, mientras que en algunos casos bastará con realizar modificaciones sencillas, en otros será necesario eliminar observaciones de una muestra cuando no están representadas en la otra. En el caso que nos ocupa, las muestras PHOGUE y Panel presentan heterogeneidad en varios aspectos, que se enumeran a continuación:

- *Las unidades de análisis son distintas.* PHOGUE presenta datos individuales con posibilidad de agregación por hogares, mientras que Panel proporciona declaraciones de IRPF, que pueden ser de individuos o de unidades familiares, sin posibilidad de diferenciación individual en este último caso.
- *El territorio representado es diferente.* Mientras que PHOGUE representa a todo el territorio español, en Panel sólo aparecen declarantes del territorio fiscal común, es decir, de todas las comunidades autónomas excepto las forales (País Vasco y Navarra).
- *La población representada es diferente.* PHOGUE recoge a toda la población, mientras que Panel sólo recoge a los declarantes del IRPF en el año 1995. Esto implica que en PHOGUE habrá muchas observaciones con rentas bajas que no estarán representadas en Panel.

A continuación analizamos con detalle los problemas enumerados, explicando los criterios de homogeneización que se han aplicado en cada caso.

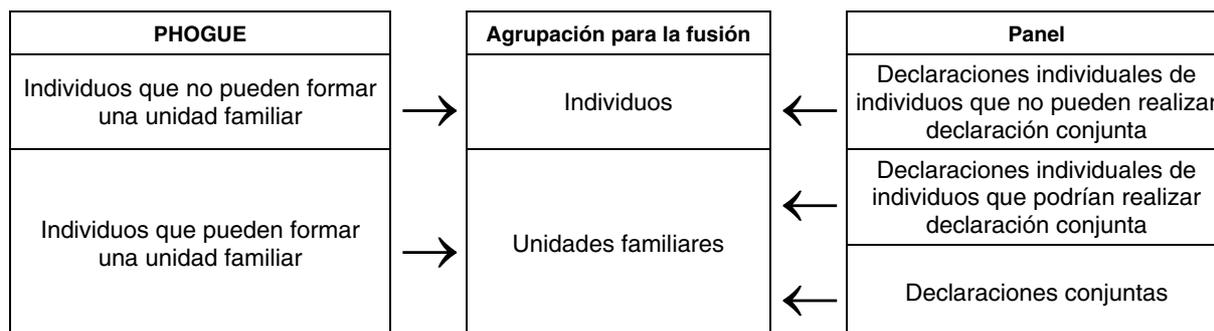
#### *Homogeneización de la unidad de análisis*

De lo dicho anteriormente se deduce que el problema principal se encuentra en Panel, ya que los datos no aparecen individualizados para todos los componentes de la muestra. Esto se debe a que a la definición de la declaración de IRPF no es única, ya que puede corresponder a un solo individuo (declaración individual) o a una unidad familiar definida con arreglo a normas fiscales (declaración conjunta). Además, la definición de unidad familiar no es única, y en 1995 se recogían dos tipos diferentes. Una de ellas está constituida por "los cónyuges no separados legalmente y, si los hubiere, los hijos menores", mientras que la otra se define como "el padre, o la madre, soltero/a, viudo/a, divorciado/a o separado/a legalmente, y los hijos menores que con él, o con ella, convivan". Por último, hay que señalar que, para mayor complicación, no todas las posibles unidades familiares declaran como tales, sino que en algunos casos sus componentes lo hacen individualmente.

Por el contrario, PHOGUE proporciona datos completamente desagregados por individuos, pero simultáneamente contiene información sobre los hogares a los que pertenecen los individuos y las relaciones de parentesco que los unen. Dadas estas características de cada base de datos, con PHOGUE es posible agrupar las observaciones individuales emulando la unidad familiar de Panel. Por el contrario, no es posible desagregar las declaraciones conjuntas de Panel para crear observaciones individuales.

Por tanto, para tener unidades homogéneas lo lógico será adaptar las observaciones PHOGUE a las observaciones Panel, y no al revés. Para ello, lo que hacemos en PHOGUE es agrupar a todos los individuos en unidades familiares cuando reúnan las circunstancias necesarias. Paralelamente, en Panel debemos agrupar a aquellos individuos que, declarando individualmente, podrían haberlo hecho conjuntamente como unidad familiar. En el Cuadro 3.11 se muestra este proceso.

**CUADRO 3.11**  
**HOMOGENEIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS**



Fuente: elaboración propia.

#### *Homogeneización territorial*

En cuanto a la representatividad territorial nos encontramos con el problema de que mientras PHOGUE representa a toda la población española adulta, Panel es una muestra de declarantes de territorio fiscal común (es decir, toda España excepto el País Vasco y Navarra). Sin embargo, el nivel de desagregación en este caso es mayor en Panel: mientras que en PHOGUE los individuos se agrupan en siete grandes regiones (Noroeste, Noreste, Madrid, Centro, Este, Sur y Canarias), en Panel la desagregación es por delegaciones de hacienda (una por provincia más seis especiales<sup>67</sup>). Por tanto, en este caso la homogeneización vendrá por la vía de adaptación de Panel a PHOGUE. En concreto, la opción que conserva un mayor número de observaciones es la eliminación en PHOGUE de las observaciones de la región Noreste (en la que están País Vasco y Navarra, además de Aragón y La Rioja), y en Panel de las observaciones pertenecientes a Aragón y La Rioja<sup>68</sup>.

En el Cuadro 3.12 se muestra este proceso de homogeneización territorial.

**CUADRO 3.12**  
**HOMOGENEIZACIÓN SEGÚN TERRITORIO**

Región PHOGUE	CCAA incluidas	Incluida en Panel	Seleccionada para fusión
Región 1 (Noroeste)	Galicia	Sí	Sí
	Asturias	Sí	
	Cantabria	Sí	
Región 2 (Noreste)	País Vasco	No	No
	Navarra	No	
	La Rioja	Sí	
	Aragón	Sí	
Región 3 (Madrid)	Madrid	Sí	Sí

*(Sigue.)*

<sup>67</sup> Cartagena, Gijón, Jerez, Vigo, Ceuta y Melilla.

<sup>68</sup> En principio, esta exclusión puede provocar que nuestros resultados no sean representativos de todo el territorio común. Esta cuestión que será analizada más adelante.

(Continuación.)

Región PHOGUE	CCAA incluidas	Incluida en Panel	Seleccionada para fusión
Región 4 (Centro)	Castilla y León	Sí	Sí
	Castilla-La Mancha	Sí	
	Extremadura	Sí	
Región 5 (Este)	Cataluña	Sí	Sí
	Baleares	Sí	
	Comunidad Valenciana	Sí	
Región 6 (Sur)	Andalucía	Sí	Sí
	Murcia	Sí	
	Ceuta	Sí	
	Melilla	Sí	
Región 7 (Canarias)	Canarias	Sí	Sí

Fuente: elaboración propia.

#### *Homogeneización de la población representada*

La tercera fuente de heterogeneidad viene dada por la población representada, ya que Panel, a diferencia de PHOGUE, no representa a toda la población, sino sólo a los declarantes del IRPF en 1995. En un principio cabría pensar que la solución a este problema vendrá dada por la eliminación en PHOGUE de los no declarantes. Sin embargo, esta identificación no es fácil, ya que no hay ningún criterio sistemático de inclusión en Panel: pese a que la mayoría de los declarantes son personas obligadas a declarar, otros son personas no obligadas que, por diversas circunstancias (normalmente para lograr devoluciones), presentan declaración. Este hecho hace que existan dos opciones para lograr que PHOGUE y Panel representen a la misma población: identificar en ambas muestras sólo a los obligados a declarar según los criterios fiscales, eliminando al resto; o intentar calcular la probabilidad de ser declarante que tiene cada observación PHOGUE, ponderando en esa medida su peso en la muestra.

Para aplicar la primera forma de homogeneización debemos recurrir a la normativa del IRPF de 1995; según está, no estaban obligadas a declarar aquellas personas que cumpliesen todos los requisitos siguientes:

1. Obtener exclusivamente rentas de trabajo por cuenta ajena (RT), rentas del capital mobiliario (RCM), ganancias patrimoniales (GP) y renta imputada por vivienda habitual.
2. La suma de RT, RCM y GP no supera 1.100.000 pesetas (6.611,13 EUR), o 1.200.000 (7.212,15 EUR) en el caso de contribuyentes que reciban pensiones y de declaraciones conjuntas.
3. La suma de RCM y GP no supera las 250.000 pesetas (1.502,53 EUR).

El procedimiento de homogeneización consistiría en este caso en aplicar estas reglas tanto a las observaciones PHOGUE como a las observaciones Panel, de forma que quedasen excluidos los no declarantes.

Este procedimiento presenta varios problemas. En primer lugar, para establecer los límites mencionados es necesario que las variables de renta sean comparables en magnitud en ambas

muestras. Como se ha visto, esto no ocurre con las variables de rentas de capital, por lo que el establecimiento de límites no puede ser totalmente preciso. Para las rentas de trabajo, hay menos problemas, tal y como veremos en el apartado siguiente.

Otra cuestión a tener en cuenta es que PHOGUE no da ningún dato respecto al tipo de declaración de la renta de cada unidad familiar, por lo que no es posible aplicar directamente el límite del punto 2 para declaraciones conjuntas. En estos casos deberemos utilizar el criterio más beneficioso para cada unidad familiar; es decir, si una unidad familiar tiene obligación de declarar si opta por la declaración individual (conjunta), pero no si opta por la conjunta (individual), se marcará como no obligada a declarar<sup>69</sup>.

Por último, cabe destacar que la principal consecuencia negativa de este procedimiento de homogeneización es que se consiguen muestras comparables a costa de reducir la población representada.

La otra alternativa mencionada sí permite conservar todas las observaciones. Consiste en reponderar, según su probabilidad real de ser declarantes en 1995, los pesos de las observaciones PHOGUE que no tienen obligación de declarar. Una vez aplicadas las nuevas ponderaciones, la muestra debería representar a la misma población que el Panel, que con este método, a diferencia del anterior, no será modificado.

La diferencia principal con el procedimiento anterior es, por tanto, que las probabilidades se basan en datos reales de declarantes, y no en distinciones legales, por lo que pueden tomar valores intermedios entre 1 (obligación legal de declarar, inclusión en la muestra) o 0 (no obligación, exclusión de la muestra). La ventaja fundamental de este procedimiento es que se conservan todas las observaciones PHOGUE, siendo así nuestra muestra final representativa de toda la población adulta.

Para obtener la probabilidad de declarar de cada observación PHOGUE debemos acudir a datos externos. Una posibilidad viene dada por las estadísticas proporcionadas por Agencia Estatal de Administración Tributaria e Instituto de Estudios Fiscales (1997) (en adelante, AEAT). Estas estadísticas proporcionan datos de perceptores de salarios, pensiones y prestaciones por desempleo de toda la población (y no sólo de los declarantes del IRPF), así como datos sobre la proporción de declarantes de IRPF. En concreto, tenemos la proporción de declarantes para veinte tramos de renta de asalariados y pensionistas, y para diez tramos de renta de desempleados. Estos datos son apropiados para nuestro objetivo, ya que el origen de AEAT es el mismo que Panel (la Administración Tributaria) y además, a diferencia de Panel, los datos de AEAT son individuales, lo que permite una comparación con PHOGUE a escala individual. A la vista de estos datos, y de las reglas sobre la obligación de declarar, podemos otorgar a cada individuo PHOGUE sin obligación de declarar la probabilidad que tiene de ser declarante.

No obstante, para aplicar estas probabilidades nos encontramos con varios problemas. En primer lugar, nos encontramos con el mismo problema que en el procedimiento anterior, y es que para otorgar probabilidades de declarar las rentas de PHOGUE y AEAT deberían ser comparables. En todo caso, el problema aquí es menor, ya que la probabilidad se define sólo para rentas de trabajo.

Un segundo problema viene dado por el hecho de que las probabilidades estén definidas para todos los perceptores de cada tipo de renta, por lo que no tenemos un criterio para asignar probabilidades a un individuo que perciba más de un tipo de renta. Por tanto, como aproximación asignaremos a cada individuo una probabilidad según su percepción de renta mayoritaria, que viene dada por la variable  $\pi_{001}$ . No obstante, este criterio no proporciona probabilidades para todos los individuos, ya que algunas observaciones de PHOGUE tienen como renta mayoritaria la renta de capital. En este caso utilizaremos la probabilidad correspondiente a la segunda renta mayoritaria. Por último,

---

<sup>69</sup> Es de suponer que este es el razonamiento que hacen los contribuyentes recogidos en Panel.

a los individuos no obligados a declarar que sólo tengan rentas de capital les asignaremos probabilidad cero de declarar. Ante la imposibilidad de conocer esta probabilidad, sólo se puede optar entre asignar probabilidad cero o uno. Pero dado el reducido número de observaciones de este tipo (103) y su pequeña renta, su exclusión tendrá pocos efectos en la muestra.

Una vez definidos los criterios de asignación de probabilidades, asignamos éstas según se explica en el Cuadro 3.13. Las probabilidades resultantes del proceso se utilizarán para reponderar el peso de cada observación. Por ejemplo, un individuo con una probabilidad de declarar del 50% tendrá un peso del 50% de su peso original en la muestra.

**CUADRO 3.13**  
**PROBABILIDADES DE DECLARAR DE INDIVIDUOS SIN OBLIGACIÓN DE DECLARAR**

Variable pi001 (renta mayoritaria)	Tipo de individuo		Probabilidad de declarar
1	Asalariado.		La resultante de linealizar las probabilidades del tramo al que pertenecen.
3	Pensionista.		
4	Desempleado.		
5	Perceptor de otras rentas sociales (los asimilamos a desempleados).		
6	Perceptor de rentas de capital y arrendamientos.	Con algún otro tipo de renta.	Se les asigna la probabilidad linealizada correspondiente a su renta mayoritaria distinta de capital y arrendamientos.
		Sin otro tipo de renta.	Probabilidad cero por falta de datos.

*Fuente:* elaboración propia.

Un problema adicional se plantea al agrupar a los individuos en unidades familiares para fusionar PHOGUE y Panel, según el proceso descrito anteriormente. Tanto AEAT como PHOGUE presentan datos individuales, por lo que las probabilidades de declarar están definidas y son aplicadas a los individuos. Cuando, para realizar la fusión, los individuos son agrupados en unidades familiares, no hay para todos los casos un criterio claro para saber cuál será la probabilidad de declarar de las mismas. El criterio es claro si todos los individuos de la unidad familiar tienen una probabilidad de uno, o si todos tienen cero, pero no está claro cuál es la probabilidad si cada componente tiene una probabilidad diferente. En general se optará por asignar a las unidades familiares la probabilidad media de declarar de sus componentes, siempre que éstas sean menores que uno. Si alguna de ellas es uno, asignaremos esa probabilidad a toda la unidad familiar.

Una vez realizadas todas las modificaciones comentadas, debemos señalar que en ambas muestras hay observaciones sin renta que no tienen interés para nuestra simulación. Por tanto, dichas observaciones serán eliminadas. Esta eliminación debe realizarse después de haber agrupado las observaciones en unidades familiares, con el objetivo de no perder individuos que no tenían rentas, pero que pertenecen a una unidad familiar que sí las tiene. Asimismo, la realizamos antes de los ajustes poblacionales explicados ya que, como vimos, para realizar estos últimos existen dos opciones excluyentes.

\* \* \*

En el Cuadro 3.14 se muestra el proceso de reducción del número de observaciones derivado de los ajustes explicados.

**CUADRO 3.14**  
**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES PARA CADA MUESTRA SEGÚN LOS**  
**PROCESOS DE HOMOGENEIZACIÓN**

Tipo de homogeneización	Proceso	PHOGUE		Panel	
		Tamaño muestral	Tamaño poblacional	Tamaño muestral	Tamaño poblacional
Ninguno	(Muestra original)	15.640	31.609.511	325.005	14.289.803
Unidad de análisis	Agrupación de observaciones	10.640	21.568.140	280.431	12.329.976
Territorial	Eliminación de región 2	8.919	19.171.296	266.059	11.734.314
Renta	Eliminación de observaciones sin renta	7.423	15.649.852	265.697	11.718.348
Poblacional [opciones excluyentes]	Ponderación por obligación de declarar	7.320	11.503.586	265.697	11.718.348
	Eliminación de no obligados a declarar	4.311	9.348.540	235.201	10.373.347

Fuente: elaboración propia.

### 3.3.4. Selección de variables de fusión

Como dijimos anteriormente, PHOGUE y Panel contienen cierto número de variables comunes, entre las cuales elegiremos las variables de fusión. Como se ha dicho, por la hipótesis de independencia condicional deben buscarse aquellas variables que sean, en la medida de lo posible, buenos predictores de las variables no comunes de ambas muestras. Sin embargo, dadas las dificultades prácticas que plantea esta cuestión se ha optado por restringir la búsqueda a aquellas variables comunes que sean buenos predictores de las rentas de capital de Panel, ya que son éstas las que queremos añadir a las observaciones PHOGUE. Por ello, se han seleccionado las variables que recogen conceptos que presumiblemente inciden en las pautas de ahorro de los individuos y que son, siguiendo la literatura teórica y empírica sobre la cuestión, el tipo de unidad familiar, la renta de la misma, el lugar de residencia y el régimen de propiedad de la vivienda<sup>70</sup>.

Tanto en PHOGUE como en Panel existen variables que recogen, directa o indirectamente, estos conceptos, y que se muestran en el Cuadro 3.15.

**CUADRO 3.15**  
**POSIBLES VARIABLES DE FUSIÓN**

Concepto	PHOGUE		Panel	
	Variabes	Valores	Variabes	Valores
Lugar de residencia	Región de residencia del hogar (hg015)	1: Noroeste 2: Noreste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias	Delegación de hacienda	[54 delegaciones]

(Sigue.)

<sup>70</sup> Para una síntesis de la literatura teórica y alguna aplicación empírica para España véase Argandoña (1986) y Analistas Financieros Internacionales y DFC (2000).

(Continuación.)

Concepto	PHOGUE		Panel	
	Variables	Valores	Variables	Valores
Tipo de unidad familiar	Fecha de nacimiento (pd001)	1909-1981	Fecha de nacimiento de los declarantes <sup>(3)</sup>	1901-1979
	Estado civil (pd005)	1: Casado 2: Separado 3: Divorciado 4: Viudo 5: Soltero	Código de identificación de cónyuge	—
	Relaciones de parentesco	[Existen archivos específicos de relaciones]	Deducción por descendientes solteros (V58)	20700 por el primer hijo, 20700 por el segundo, 25000 por el tercero, 30000 por el cuarto y sucesivos
			Deducción por ascendientes menores y mayores de 75 años (V59 y V60)	15.500 por ascendiente menor de 75 años, 31.000 por ascendiente mayor de 75 años
Régimen de propiedad de la vivienda	Régimen de propiedad de la vivienda del hogar (ha023)	1: Propiedad 2: Alquiler 3: Disfrute gratuito	Ingresos íntegros de rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos (excepto arrendados o subarrendados) (V6-V8)	[continua]
	Existencia de préstamo o hipoteca para adquirir la vivienda (ha024a)	1: Sí 2: No	Deducción por adquisición de vivienda habitual (V67)	[continua]
Renta <sup>(1) (2)</sup>	Rentas del trabajo por cuenta ajena (pi111) Rentas del trabajo por cuenta propia (pi112) Rentas de transferencias privadas (pi123) Prestaciones sociales (pi130)	[continua]	Rendimientos del trabajo (V1-V5) Rendimientos de actividades empresariales (V21-V26) Rendimientos de actividades profesionales (V17-V20)	[continua]

Fuente: elaboración propia.

(1) No se incluyen las rentas de capital, debido a la no comparabilidad entre las mismas demostrada anteriormente.

(2) Estas variables también se usan para determinar el tipo de unidad familiar.

(3) Sólo disponible para asalariados cotizantes a la Seguridad Social que figuran en Panel desde 1992.

Una vez identificadas las posibles variables de fusión es necesario garantizar que presenten definiciones comparables, para lo que será preciso realizar modificaciones e incluso calcular nuevas variables a partir de las existentes. Para las variables continuas (en este caso la renta) deberá comprobarse adicionalmente si las magnitudes son también comparables (tal y como hicimos en su momento para las rentas de capital), ya que de lo contrario la fusión, en el caso de que se llevase a cabo por un criterio de distancia, no se realizará correctamente<sup>71</sup>. Por tanto, dada la mayor complejidad del análisis de la variable renta, realizaremos por separado el análisis correspondiente.

<sup>71</sup> La renta no es estrictamente una variable continua, ya que se expresa en números enteros. Sin embargo, a efectos prácticos sí lo es, ya que puede tomar millones de valores.

Lo primero que hacemos entonces es crear, a partir de las variables discretas recogidas en el Cuadro 3.15, variables de fusión discretas con definición única para ambas muestras. Además de realizar modificaciones y crear nuevas variables, en algunos casos también puede ser necesario restringir los posibles valores en una de las muestras, cuando estos estén restringidos por alguna razón en la otra muestra.

El Cuadro 3.16 recoge el proceso de creación de variables discretas comparables, a partir de las variables recogidas en el Cuadro 3.15. La columna "variable" recoge las variables de fusión creadas a partir de las existentes y, por tanto, con una definición única para ambas muestras; las dos columnas siguientes recogen, respectivamente, el tipo de variable y los valores que puede tomar; las dos últimas columnas explican el procedimiento utilizado para obtener la variable a partir de cada muestra. Como se puede ver, en algunos casos las variables conservan prácticamente idénticas sus definiciones originales, mientras que en otros casos se crean variables completamente nuevas a partir de las existentes.

**CUADRO 3.16**  
**CREACIÓN DE VARIABLES FUSIÓN DISCRETAS COMPARABLES**

Concepto	Variable	Tipo de variable	Valores	Método de obtención	
				PHOGUE	Panel
Lugar de residencia	Región	Discreta Cualitativa	1: Noroeste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias	No modificada (hg015)	Se asigna a cada delegación de hacienda su región PHOGUE correspondiente
Tipo de unidad familiar	Fecha de nacimiento del cabeza de familia <sup>(1)</sup>	Discreta Cuantitativa	1901-1979	No modificada (pd001)	No modificada
	Estado civil	Dummy	0: soltero 1: casado	No modificada (pd005)	Son casados los que tienen asignado un código de cónyuge o presentan declaración conjunta
	Número de descendientes que dan derecho a deducción	Discreta Cuantitativa	0-10	Cálculo a partir de los datos de relaciones entre individuos PHOGUE	Cálculo a partir de las deducciones por descendientes solteros (V58)
	Número de ascendientes que dan derecho a deducción	Discreta Cuantitativa	0-5	Cálculo a partir de los datos de relaciones entre individuos PHOGUE	Cálculo a partir de las deducciones por ascendientes menores y mayores de 75 años (V59 y V60)
	Número de perceptores de rentas de trabajo	Discreta Cualitativa	0-4	Cálculo a partir de los datos de perceptores individuales	Cálculo a partir de las deducciones por trabajo dependiente (V79)

*(Sigue.)*

(Continuación.)

Concepto	Variable	Tipo de variable	Valores	Método de obtención	
				PHOGUE	Panel
Tipo de unidad familiar	Principales ingresos provenientes de pensiones	Dummy	0: no 1: sí	Cálculo a partir de los datos de ingresos por tipo de renta	Se deduce a partir de los datos de ingresos de trabajo (V1), cotizaciones sociales (contenidas en V3) y edad (variable externa adicional): la variable valdrá 1 si hay ingresos de trabajo, no se cotiza a la Seguridad Social y los que obtienen las rentas tienen más de 65 años
Régimen de propiedad de la vivienda	Régimen de propiedad de la vivienda	Discreta Cualitativa	0: Alquiler o disfrute gratuito 1: En propiedad, pago realizado 2: En propiedad, pago pendiente	Cálculo a partir de régimen de propiedad de la vivienda (ha023) y de existencia de préstamo o hipoteca para adquirirla (ha024a)	Cálculo a partir de los rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos (excepto arrendados o subarrendados) (V6) y de las deducciones por adquisición de vivienda habitual (V67)

Fuente: elaboración propia.

(1) Sólo disponible para asalariados cotizantes a la Seguridad Social que figuran en Panel desde 1992.

A continuación tratamos específicamente la variable renta. La utilización de la renta como variable de fusión implica que nuestro objetivo es fusionar observaciones que, además de coincidir en una serie de características cualitativas, presenten una renta similar. Como se ha dicho, la renta es la única variable de fusión continua, por lo que para que pueda usarse como variable de fusión según un criterio de distancia no sólo es necesario que exista una definición única para ambas muestras, sino que además las magnitudes en una y otra deben ser comparables. Para analizar estas dos cuestiones, a continuación examinamos pormenorizadamente los tipos de renta que aparecen en cada muestra y que pueden ser utilizadas como variables de fusión. En este análisis no entran las rentas de capital, puesto que ya hemos constatado que las magnitudes de una y otra muestra no son comparables, siendo además esta la principal razón que nos lleva a realizar la fusión.

En primer lugar cabe destacar que, al igual que ocurría con las rentas de capital, los niveles y formas de agregación/desagregación de una y otra muestra son diferentes, por lo que debe buscarse el nivel de desagregación máximo común a ambas. En concreto, Panel no presenta ninguna desagregación en rentas de trabajo, pero sí distingue entre varios tipos de rentas de autónomos y profesionales. Por el contrario, PHOGUE distingue un gran abanico de rentas de trabajo, pero ofrece una sola variable que agrupa todas las rentas empresariales y profesionales. Por esta razón, sólo podremos distinguir dos grandes tipos de renta, a las que denominaremos renta del trabajo y renta de autónomos.

En el Cuadro 3.17 se muestran, para cada uno de los cuatros tipos de renta definidos, todas las variables que proporcionan las dos bases de datos<sup>72</sup>.

**CUADRO 3.17**  
**VARIABLES DISPONIBLES PARA CADA TIPO DE RENTA**

Tipo de renta	PHOGUE	Panel
De trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresos netos por rentas del trabajo por cuenta ajena (pi111).</li> <li>- Ingresos netos por prestaciones de desempleo (pi131).</li> <li>- Ingresos netos percibidos por pensión o prestación de vejez, retiro o jubilación (pi1321).</li> <li>- Ingresos netos percibidos por pensión o prestación de viudedad, orfandad o en favor de familiares (pi1322).</li> <li>- Ingresos netos percibidos por prestaciones de protección a la familia (pi133).</li> <li>- Ingresos netos percibidos por prestaciones de enfermedad o invalidez (pi134).</li> <li>- Ingresos netos procedentes de otras prestaciones o ayudas (pi136).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendimientos del trabajo - retribuciones dinerarias - ingresos íntegros (V1).</li> <li>- Rendimientos del trabajo - retribuciones en especie - ingresos íntegros (V2).</li> <li>- Rendimientos del trabajo - total gastos deducibles (V3).</li> <li>- Rendimientos del trabajo - contribuciones imputadas por promotores a planes de pensiones (V4).</li> <li>- Rendimientos del trabajo - rendimiento neto (V5).</li> </ul>
De autónomos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresos netos por rentas del trabajo por cuenta propia (pi112).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendimientos de actividades profesionales: estimación directa - ingresos íntegros (V17) y rendimiento neto (V18); estimación objetiva por coeficientes - ingresos íntegros (V19) y rendimiento neto (V20).</li> <li>- Rendimientos de actividades empresariales: estimación directa - ingresos íntegros (V21) y rendimiento neto (V22); estimación objetiva por coeficientes - ingresos íntegros (V23) y rendimiento neto (V24).</li> <li>- Rendimientos de actividades empresariales - estimación objetiva por signos, índices o módulos: excepto actividades agrícolas y ganaderas - rendimiento neto (V25); actividades agrícolas y ganaderas - rendimiento neto (V26).</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

A continuación analizamos, para cada uno de los dos tipos de renta creados, si las definiciones son iguales y las magnitudes comparables<sup>73</sup>.

<sup>72</sup> De PHOGUE se han excluido aquellas rentas que, según la legislación del IRPF de 1995, no eran gravables, ya que en ningún caso serán comparables con las rentas que aparecen en Panel. PHOGUE no indica si las rentas son gravables o no de forma que, comparando las definiciones dadas y la legislación de 1995, hemos interpretado que las siguientes rentas no son gravables: ingresos netos por transferencias privadas (pi123); ingresos percibidos por becas y ayudas a los estudios durante la escolaridad obligatoria (pi135); ingresos de ayudas en metálico procedentes del sistema público de protección social (pi137a); ingresos procedentes de prestaciones, subsidios u otras ayudas de fondos públicos para el alquiler o los gastos de la vivienda (pi138a).

<sup>73</sup> Las definiciones exactas de cada tipo de renta PHOGUE pueden encontrarse en Instituto Nacional de Estadística (1996). Las definiciones de Panel vienen recogidas en la Ley 18/1991, de 6 de junio de 1991, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (BOE de 7 de junio de 1991 y corrección de errores de 2 de octubre, derogada) y en el Real Decreto 1841/1991, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y se modifican otras normas tributarias (BOE 31/12/1991, derogado).

*Renta de trabajo.*—Tal y como se aprecia en el cuadro, PHOGUE presenta una desagregación mucho mayor que Panel, ya que distingue las rentas de trabajo según su origen. Por el contrario, Panel las agrupa todas, ya que así es como se declaran en el IRPF. Sin embargo, los datos de Panel son mucho más completos a la hora de analizar la definición cuantitativa de la renta, ya que para cada perceptor ofrecen los ingresos íntegros (tanto dinerarios como en especie), los gastos deducibles (en los que están incluidos, entre otros, las cotizaciones a la Seguridad Social y una cantidad a tanto alzado por gastos generales), los ingresos netos y las retenciones practicadas. Por el contrario, PHOGUE ofrece sólo la renta disponible (monetaria y en especie) en el momento del cobro, es decir, los rendimientos una vez restadas las cotizaciones de la Seguridad Social y las retenciones del IRPF<sup>74</sup>.

El Cuadro 3.18 resume esta situación; en él aparecen las variables que nos proporcionan los distintos conceptos de renta de una y otra fuente.

**CUADRO 3.18**  
**RENTA DE TRABAJO: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES**

Concepto			PHOGUE	Panel
<b>Rendimientos íntegros</b>		<b>A</b>	—	<b>V1, V2</b>
Gastos deducibles	Cotizaciones sociales	B	—	V3
	Cuotas a sindicatos			
	Otros gastos deducibles			
Contribuciones imputadas por promotores a planes de pensiones		C	—	V4
<b>Rendimiento neto</b>		<b>A-B+C</b>	—	<b>V5</b>
Retenciones		D	—	V88, V89
<b>Renta disponible</b>		<b>A-B-C-D</b>	<b>pi111, pi131, pi1321, pi1322, pi133, pi134, pi136</b>	—

*Fuente:* elaboración propia.

Como se ve, ninguno de los tres conceptos de renta (resaltados en negrita en el cuadro) aparece reflejado simultáneamente en las dos muestras. Por tanto, es necesario realizar cálculos en una de las bases de datos para obtener un concepto comparable al de la otra. Lo más razonable parece adaptar Panel a PHOGUE, ya que la primera base de datos ofrece mucha más información.

Una opción sencilla será simplemente restar en Panel las retenciones al rendimiento neto (V5 - V88 - V89), para así obtener la renta disponible comparable con PHOGUE. Sin embargo, este procedimiento presenta un problema y es que, a la hora de obtener el rendimiento neto de Panel, a los rendimientos íntegros se les ha restado el concepto "Otros gastos deducibles", que no recoge necesariamente gastos reales al tratarse de una reducción fiscal. Por tanto, podemos interpretar que estas cantidades no han sido restadas en PHOGUE a la hora de calcular la renta disponible. Como consecuencia, para lograr tener en Panel una renta disponible comparable con PHOGUE, restaremos al rendimiento neto las retenciones, pero le sumaremos el concepto "Otros gastos deducibles". Pese a no estar desagregado, la legislación del IRPF de 1995 indica que será el 5% de los ingresos íntegros, con un límite superior de 250.000 pesetas (1.502,53 EUR), por lo que podemos calcularlo fácilmente. En

<sup>74</sup> PHOGUE proporciona una variable de elevación a bruto de los ingresos, pero se ha decidido no hacer uso de ella, debido a que está calculada como media del ratio neto/bruto para todos los ingresos en los que se solicita y para todos los miembros de un hogar.

resumen, las variables que compararemos serán, por parte de PHOGUE, la suma pi111 + pi131 + pi1321 + pi1322 + pi133 + pi134 + pi136, y por parte de Panel V5 - V88 - V89 + otros gastos deducibles.

La opción contraria (el cálculo hacia atrás en PHOGUE) también es factible, aunque menos precisa. Pese a que PHOGUE no ofrece datos ni de cotizaciones sociales ni de retenciones, es posible calcular estos datos hacia atrás a partir de las tablas correspondientes y los datos familiares. Sin embargo, no se pueden conocer otros gastos que hayan sido deducidos, tales como cuotas a sindicatos. En cualquier caso, dada la escasa importancia de estos últimos gastos, podríamos considerar los ingresos íntegros así calculados como comparables a los de Panel.

La selección de uno u otro método depende de los objetivos. En principio, será más lógico utilizar para la fusión el primer método, ya que es más inmediato. Sin embargo, calcularemos también los ingresos íntegros de PHOGUE, ya que serán necesarios en su momento para la comparación de magnitudes y para la simulación.

Un último problema viene dado por la existencia de rentas negativas en Panel. Aunque la normativa del IRPF de 1995 no permitía deducir unos gastos mayores que los ingresos, puede haber ciertos casos en los que al restar las retenciones tengamos cifras negativas. Para que estas cifras sean comparables con PHOGUE, les daremos valor nulo.

Una vez igualadas las definiciones, nuestro objetivo es ahora comprobar si las magnitudes son comparables. La principal fuente de divergencias en este sentido es la forma de obtención. En el caso de PHOGUE los datos se obtienen mediante encuestas, de forma que su precisión depende de la voluntad y de la memoria de los entrevistados (si éstos no recuerdan las cifras exactas, se les ofrecen intervalos para que escojan). Por el contrario, los datos de Panel están tomados directamente de declaraciones de la renta. En principio su precisión tenderá a ser mayor, aunque pueden verse afectadas por la existencia de infradeclaración fiscal.

Una primera aproximación para comparar rentas es la observación de las rentas de trabajo, tal y como las hemos definido, en una y otra muestra. El Cuadro 3.19 muestra los valores de renta de trabajo total, número de perceptores de renta de trabajo y renta de trabajo media. Incluimos tanto los valores de rendimientos íntegros como de renta disponible, para comprobar si los dos procedimientos explicados llevan a resultados similares.

**CUADRO 3.19**  
**RENTA DE TRABAJO: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES (PHOGUE-PANEL)<sup>(1)</sup>**

Concepto		PHOGUE	Panel	Diferencia
Rendim. íntegros	Masa (EUR)	161.116.482.242	153.062.224.194	5,26%
	Perceptores	13.972.965	10.314.071	35,47%
	Renta media (EUR)	11.531	14.840	-22,30%
Renta disponible	Masa (EUR)	132.977.997.653	124.707.881.148	6,63%
	Perceptores	13.972.965	10.312.527	35,50%
	Renta media (EUR)	9.517	12.093	-21,30%

Fuente: elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

La primera conclusión que podemos extraer de la comparación es que ambos procesos, la elevación a íntegro de PHOGUE y reducción a renta disponible de Panel, son equivalentes, ya que

las diferencias entre las rentas individuales de una y otra base de datos son prácticamente iguales en ambos casos (hay sólo un punto porcentual de diferencia entre una y otra).

Estas diferencias son precisamente el dato más llamativo. La renta media de PHOGUE es menor que la de Panel en más de un 20%, lo que nos podría hacer pensar que existe infravaloración en la primera base de datos. Sin embargo, hay otra razón que lleva a esta diferencia, y es que Panel, al representar sólo a los declarantes del impuesto, deja fuera muchas personas que no tienen obligación de declarar por tener rentas de trabajo bajas. Estas personas, sin embargo, sí están incluidas en PHOGUE. Este hecho se observa claramente en el cuadro: a pesar de haber un número considerablemente mayor de perceptores en PHOGUE (un 35% más), la masa total de renta salarial es muy poco mayor (poco más del 5%), y esto es lo que provoca que la renta media de Panel sea considerablemente mayor que la renta media de PHOGUE.

En cualquier caso, este hecho no implica que no exista infravaloración o sobrevaloración, sino que simplemente nos impide realizar un análisis comparativo directo. La fuente de comparación debe ser entonces otra. Una posibilidad viene dada por los datos de AEAT, ya utilizados anteriormente para calcular la probabilidad de declarar. En este caso nos son de gran utilidad los datos sobre salarios, pensiones y prestaciones por desempleo que, como se ha dicho, corresponden a toda la población (y no sólo a los declarantes del IRPF) y están individualizados. Así, podemos realizar una comparación entre los datos de AEAT y PHOGUE, ya que en esta muestra podemos realizar la misma desagregación entre tipos de renta. Esta comparación queda recogida en el Cuadro 3.20. En este caso tomamos de PHOGUE la renta elevada a íntegro, ya que este es el dato que proporciona AEAT.

**CUADRO 3.20**  
**RENTA DE TRABAJO: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES (PHOGUE-AEAT)**

Concepto		PHOGUE <sup>(1)</sup>	AEAT	Diferencia
Salarios	Masa (EUR)	117.179.228.232	132.762.206.528	-11,74%
	Perceptores	9.753.390	10.776.418	-9,49%
	Renta media (EUR)	12.014	12.320	-2,48%
Pensiones	Masa (EUR)	32.111.214.157	39.771.375.365	-19,26%
	Perceptores	4.957.318	6.300.876	-21,32%
	Renta media (EUR)	6.478	6.312	2,62%
Prestaciones desempleo <sup>(2)</sup>	Masa (EUR)	4.330.821.257	6.728.543.125	-35,64%
	Perceptores	1.658.496	2.885.262	-42,52%
	Renta media (EUR)	2.611	2.332	11,97%

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

(2) En PHOGUE se han eliminado dos observaciones con rentas mayores de 10.000.000 pesetas (60.101,21 EUR) que casi con seguridad estaban computadas por error como prestaciones por desempleo.

De los tres tipos de renta, los datos de PHOGUE más ajustados a AEAT son los de los salarios. La percepción salarial media de una observación individual PHOGUE es prácticamente igual que la percepción salarial media de AEAT, sólo un 2,48% menor. Sin embargo, esta práctica igualdad en la renta media procede de un número de perceptores y una masa de rentas menores, en torno a un 9%.

Estos datos empeoran cuando observamos los perceptores de pensiones: el número de perceptores y la masa total son bastante menores en PHOGUE, en torno a un 20%. Por el contrario,

la renta media se mantiene prácticamente igual, en este caso por encima en un 2,62%. Los datos que presentan mayores diferencias son los de percepciones de desempleo: el número de perceptores de este tipo de rentas en PHOGUE es menor en más de un 40%, mientras que la masa total de rentas es más un tercio más pequeña. Como resultado, la percepción media por desempleo es un caso 12% mayor en PHOGUE que en AEAT.

En resumen, las diferencias de renta global y las de número de perceptores son elevadas, pero las diferencias de renta individual no lo son.

*Renta de autónomos.*—Estas rentas presentan un problema similar al de las rentas de trabajo, y es que los conceptos de renta que ofrecen las dos bases de datos son distintos. Mientras que Panel ofrece los rendimientos íntegros, el neto y las retenciones (aunque en este caso no ofrece separadamente los gastos deducibles), PHOGUE ofrece de nuevo sólo un dato, bajo la denominación de "rendimiento neto de trabajo por cuenta propia". Según la descripción de esta variable que aparece en INE (1996), el rendimiento neto se corresponde de nuevo con lo que hemos denominado renta disponible. En este caso este valor se corresponde con el rendimiento neto menos las retenciones y los pagos fraccionados.

El Cuadro 3.21 ofrece un resumen de la cuestión.

**CUADRO 3.21**  
**RENTA DE AUTÓNOMOS: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES**

Concepto		PHOGUE	Panel	
			Declaración por módulos	Resto
<b>Rendimientos íntegros</b>	<b>A</b>	—	—	<b>V17, V19, V21, V23</b>
Gastos deducibles	B	—	—	—
<b>Rendimiento neto</b>	<b>A-B</b>	—	<b>V25, V26</b>	<b>V18, V20, V22, V24</b>
Retenciones y pagos fraccionados	C	—	V91, V92, V96	
<b>Renta disponible</b>	<b>A-B-C</b>	<b>pi112</b>	—	

*Fuente:* elaboración propia.

De nuevo nos encontramos con que las dos bases de datos ofrecen conceptos de renta distintos, aunque la problemática en este caso es diferente por varias causas. En primer lugar, no nos interesan los rendimientos íntegros, ya que en el caso de un empresario o profesional es un concepto poco significativo. Además, no tendríamos ninguna manera de conocer los gastos en los que ha incurrido un individuo PHOGUE.

En segundo lugar, el cálculo de las retenciones es diferente. En este caso no se aplican tablas como en las rentas de trabajo, ya que las retenciones a los empresarios y profesionales consisten en porcentajes fijos sobre los rendimientos percibidos. Además, no todos los rendimientos que perciben están sujetos a retención, sino sólo los que son satisfechos por personas jurídicas. Adicionalmente, tampoco podemos conocer los pagos fraccionados, ya que se pagaban en función de los ingresos de años anteriores. Por estas razones el proceso de elevación a bruto de PHOGUE no puede realizarse con precisión, y aquí sí que es recomendable seguir el procedimiento de transformar los rendimientos netos Panel en renta disponible. Las variables que compararemos serán, por tanto, la pi112 de PHOGUE con la suma  $V18 + V20 + V22 + V24 - V91 - V92 - V96$ .

Una última diferencia importante entre ambas bases de datos es que PHOGUE no presenta rentas de autónomos negativas (es decir, pérdidas), ya que a las personas entrevistadas se les solicitan sólo si son positivas. Por el contrario, en Panel los contribuyentes sí que declaran las pérdidas. Por tanto, para que las rentas sean comparables daremos valor cero a la suma de rentas de Panel cuando el resultado global sea negativo.

Una vez aplicados estos ajustes, las definiciones son ya coincidentes, y podemos pasar a analizar si las magnitudes son comparables. En este caso no va a ser necesario acudir a fuentes externas ya que, al menos en teoría, todos los perceptores de rentas de autónomos deben aparecer en Panel, ya que en 1995 estaban obligados a declarar fuese cual fuese la cuantía de sus ingresos. Por tanto, las percepciones de este tipo recogidas en ambas bases de datos deben ser en principio las mismas. Con el mismo esquema que para la renta salarial, en el Cuadro 3.22 se muestra la comparación PHOGUE-Panel de rentas de autónomos.

**CUADRO 3.22**  
**RENTA DE AUTÓNOMOS: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES <sup>(1)</sup>**

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa (EUR)	15.516.703.006	18.742.799.712	-17,21%
Perceptores	1.913.006	2.433.360	-21,38%
Renta media (EUR)	8.111	7.702	5,31%

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

De nuevo nos encontramos con una situación en la que PHOGUE presenta un número considerablemente menor de perceptores (un 21% menos), y una masa de rentas también menor (casi un 17% menos). Como resultado, la renta media es mayor en PHOGUE en un 5,31%. Sin embargo, este dato nos dice poco sobre la infravaloración o sobrevaloración de este tipo de rentas por parte de PHOGUE, ya que los datos de rentas de Panel son mayoritariamente datos imputados, debido a los sistemas de estimación objetiva (por coeficientes y por módulos) existentes en el IRPF de 1995 y puede haber divergencias significativas con las rentas reales. En concreto, el 68% de la masa de rentas proviene de sistemas de estimación objetiva, mientras que el porcentaje de declarantes que utilizan algún método de este tipo se eleva al 84%.

\* \* \*

El Cuadro 3.23 resume las dos variables definidas, así como las diferencias de renta media encontradas.

**CUADRO 3.23**  
**VARIABLES DE FUSIÓN TIPO RENTA**

Variable	PHOGUE	Panel <sup>(1)</sup>	Diferencia <sup>(2)</sup>
Renta de trabajo	pi111 + pi131 + pi1321 + pi1322 + pi133 + pi134 + pi136	V5 + OGD - V88 - V89	Salarios: -2,51% Pensiones: 2,54% Desempleo: 12,11%
Renta de autónomos	pi112	V18 + V20 + V22 + V24 + V25 + V26 - V91 - V92 - V96	5,31%

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Si los valores son negativos, se computan como nulos.

(2) En renta de trabajo, las diferencias son entre PHOGUE y AEAT; en renta de autónomos, diferencia entre PHOGUE y Panel.

Dado que la fusión se realiza observación a observación, es precisamente el valor medio el que más nos interesa. Las diferencias entre una y otra muestra son, en general, pequeñas. La única variable que presenta unas diferencias claramente mayores es la de las rentas de los desempleados. Pero, dada su importancia relativamente pequeña en el conjunto de rentas de trabajo, no consideramos que provoque problemas graves, por lo que podrán utilizarse todas ellas para llevar a cabo la fusión. No obstante, las observaciones que no tengan rentas de trabajo ni de autónomos, pero sí tengan rentas de alquileres o rentas mixtas de capital, serán fusionadas en función de estas últimas, y con observaciones de Panel con las mismas características. Aunque esto puede dar lugar a muchas inexactitudes, afectará a muy pocos miembros de la muestra (en torno a un 3%), por lo que es de esperar que los efectos globales sean pequeños<sup>75</sup>.

Una vez seleccionadas y definidas las principales variables de fusión, tanto discretas como continuas, surge la necesidad de definir una variable extra que impida sesgos indeseados. Dado que el número de individuos no obligados a declarar en Panel es mucho menor que el de PHOGUE, un emparejamiento que no tenga en cuenta esta cuestión conduciría a que las observaciones PHOGUE se emparejasen, en función de los criterios elegidos, con observaciones Panel obligadas a declarar. En los niveles bajos de renta esto implica que habrá un sesgo a escoger individuos Panel obligados a declarar por el tipo de rentas que obtienen (fundamentalmente autónomos y arrendamientos). Para evitar este problema, añadiremos una variable de fusión que distinga entre individuos obligados a declarar y no obligados a declarar, tal y como se explica en el apartado siguiente. Aunque este método no es muy preciso, lo consideramos suficiente para nuestro objetivo de evitar el sesgo comentado.

### 3.3.5. Selección del tipo de fusión

En el epígrafe 3.3.2. se describieron las dos técnicas fundamentales de fusión (distancia y ordenación), así como el procedimiento en dos fases utilizado en la práctica para fusionar bases de datos. Este último método será el que utilicemos en nuestra fusión: dada la especial importancia de la variable renta, en la primera fase realizamos un primer agrupamiento en celdas según las variables discretas, para a continuación realizar el emparejamiento final según la renta. Por tanto, debemos definir el criterio de distancia para la primera fase, y escoger un criterio de fusión (distancia u ordenación) para la segunda.

En cuanto a la primera fase, el tamaño de Panel facilita la aplicación de un criterio de distancia cero para todas las variables de este tipo. Es decir, dado que PHOGUE tiene un tamaño mucho menor que Panel, en la segunda muestra existirán varias observaciones con variables discretas idénticas por cada observación de la primera, por lo que será óptimo utilizar un criterio de igualdad para todas las variables escogidas. Por tanto, la primera fase consistirá en la creación de celdas con observaciones homogéneas según las variables discretas escogidas.

Una vez realizado este proceso, las observaciones serán emparejadas una a una (PHOGUE con Panel) según la renta de fusión. Para esta segunda fase debemos decidir qué tipo de fusión utilizamos para esta variable. Si utilizamos un procedimiento de fusión por ordenación, las observaciones de cada celda se ordenarán según renta en ambas muestras, se acumularán sus pesos poblacionales, y se emparejarán aquellas que presenten pesos acumulados iguales. La ventaja de este procedimiento es que no necesita, en principio, que las rentas tengan magnitudes comparables. Sin

---

<sup>75</sup> Esta decisión implica que, para este tipo de observaciones, la fusión sirva no para otorgar rentas de capital diferentes (ya que se fusionarán observaciones con rentas iguales), sino para otorgar una desagregación determinada a dichas rentas.

embargo, sí requiere que haya homogeneidad poblacional, lo que, como hemos visto, exige la aplicación de un procedimiento complejo y con limitaciones, sea cual sea el método que utilicemos (utilizar sólo declarantes o ponderar según la probabilidad de declarar). Además, este procedimiento exige que previamente las magnitudes de las rentas sean comparables, con lo cual la ventaja que ofrecía en principio este sistema queda eliminada.

El otro método es la utilización, también para la renta, de un criterio de distancia, según el cual dos observaciones de la misma celda se emparejarán si tienen una renta similar. Es decir, a cada observación PHOGUE se le asignará una observación Panel con iguales variables discretas y una renta lo más próxima posible.

Al contrario que el criterio de ordenación, la aplicación de un criterio de distancia no exige que exista homogeneidad poblacional, dado que para su aplicación no se utilizan los pesos poblacionales. Lo único que debe garantizarse es que las rentas tengan magnitudes comparables lo cual, como hemos visto en el epígrafe anterior, se cumple razonablemente. Por tanto, dada la mayor simplicidad de este procedimiento, lo usaremos para fusionar según la renta.

Una vez definidos los criterios de fusión, a continuación vemos qué sucede en cada una de las dos fases. En la primera (creación de celdas con variables discretas iguales) nos encontramos con el problema que representa la existencia de un trade-off entre el número de variables seleccionadas y el número observaciones por cada celda: cuantas más variables utilicemos para crear celdas homogéneas y/o más valores permitamos tomar a dichas variables, más celdas habrá y, por tanto, menos observaciones habrá en cada una de ellas. Esto llevará a que en la segunda fase sea más difícil encontrar dentro de cada celda observaciones con rentas de fusión similares.

En nuestro caso, y antes de cualquier cálculo al respecto, la primera medida que tomamos es eliminar la variable edad ("fecha de nacimiento del cabeza de familia") dado que está disponible sólo para un pequeño grupo de declarantes del Panel, que no son además representativos del resto. Aunque la edad es una variable importante, está correlacionada con otras de las variables escogidas, por lo que es de esperar que su exclusión no provoque efectos importantes.

No obstante, aun eliminando desde un principio la variable edad, las diversas combinaciones de las diez variables discretas dan lugar a 2.452 celdas, de las cuales 900 tienen alguna observación PHOGUE. Esto lleva a que en cada celda haya muy pocas observaciones, lo que provocará que las observaciones emparejadas tengan características idénticas pero rentas muy diferentes. Además, hay 180 observaciones que no tienen posible emparejamiento en Panel.

Para resolver este problema, y dada la especial importancia de la variable renta, se ha optado por flexibilizar el criterio de creación de celdas hasta lograr que los emparejamientos de la segunda fase se produzcan entre observaciones con rentas muy similares. Así, se ha optado por no incluir la variable "número de ascendientes", y se ha obviado el número de hijos, teniendo sólo en cuenta si la observación tiene o no tiene hijos (antes tomaba valores entre 0 y 10). Asimismo, algunos conceptos se han agrupado en una sola variable.

Por último, se ha decidido eliminar de la fusión aquellas observaciones de ambas bases de datos con menos de 100.000 pesetas (601,01 EUR) de renta de fusión. La razón es que su presencia introducía muchas dificultades en la búsqueda de parejas, mientras que su exclusión no afecta en lo fundamental a los resultados de la fusión. Para la utilización posterior de dichas observaciones en la simulación se ha optado por conservar sus rentas de capital PHOGUE originales.

El Cuadro 3.24 resume la selección final de variables.

**CUADRO 3.24**  
**SELECCIÓN FINAL DE VARIABLES DE FUSIÓN**

Concepto	Variable	Valores iniciales	Valores finales	N.º
Lugar de residencia	Región	1: Noroeste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias	No modificada	1
Tipo de unidad familiar	Fecha de nacimiento del cabeza de familia	1901-1979	No incluida	
	Estado civil	0: soltero 1: casado	Nueva variable: tipo de u. familiar 0: soltero y sin hijos 1: soltero o casado con hijos	2
	Número de descendientes que dan derecho a deducción	0-10		
	Número de ascendientes que dan derecho a deducción	0-2	No incluida	
	Número de perceptores de rentas de trabajo	0-2	No modificada	3
	Principales ingresos provenientes de pensiones	0: no 1: sí	No modificada	4
Régimen de propiedad de la vivienda	Régimen de propiedad de la vivienda	0: Alquiler o disfrute gratuito 1: En propiedad, pago realizado 2: En propiedad, pago pendiente	No modificada	5
Variables adicionales	Observación con rentas de trabajo o de autónomos	—	0: no 1: sí	6
	Observación obligada a declarar	—	0: no 1: sí	7

Fuente: elaboración propia.

Antes de realizar la fusión es conveniente caracterizar cada una de las muestras a partir de estas siete variables, para ver en qué medida la población representada es la misma. Para ello comparamos los valores de las seis primeras variables en función de la última; es decir, comparamos por una parte la distribución entre los obligados a declarar, y por otra la distribución de los no obligados. En principio esto debe permitir que, al menos en el primer caso, los valores de las variables sean similares, ya que los obligados a declarar están representados en la misma medida en una y otra muestra. Por el contrario, la escasa cantidad de observaciones no obligadas a declarar que hay en Panel hace que la distribución de las variables pueda ser muy diferente a la de los no obligados de PHOGUE.

El Cuadro 3.25 recoge los resultados.

**CUADRO 3.25**  
**VALORES EN PHOGUE DE LAS VARIABLES DE FUSIÓN CUALITATIVAS**

N.º	Variable		Todas las observaciones		7			
					Obligados a declarar		No obligados a declarar	
			PHOGUE	Panel	PHOGUE	Panel	PHOGUE	Panel
Número de observaciones			6.814	262.170	4.144	233.641	2.820	28.488
Población representada			14.685.140	11.562.792	8.955.096	10.304.545	5.745.739	1.256.440
1	Región	1	13%	12%	12%	12%	15%	12%
		3	14%	16%	18%	17%	8%	10%
		4	15%	15%	14%	14%	18%	17%
		5	32%	35%	35%	35%	28%	32%
		6	21%	19%	18%	19%	27%	24%
		7	4%	4%	3%	4%	5%	4%
2	Tipo de unidad familiar	Soltero sin hijos	41%	31%	29%	28%	60%	51%
		Casado sin hijos	18%	23%	18%	22%	19%	32%
		Con hijos	40%	46	52%	50%	22%	17%
3	Pensionistas	27%	14%	14%	13%	47%	21%	
4	Perceptores de renta de trabajo	0	8%	11%	12%	12%	0%	3%
		1	73%	72%	66%	70%	85%	88%
		2	19%	17%	22%	18%	15%	9%
5	Régimen de propiedad vivienda	Alquiler	17%	32%	16%	30%	19%	55%
		Propia	66%	43%	63%	43%	71%	39%
		Hipoteca	16%	25%	21%	27%	10%	6%
6	Con rentas de trab. o aut.	98	98%	98%	98%	99%	97%	

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar, entre los obligados a declarar las cifras son muy similares en las dos muestras, excepto en lo que concierne al régimen de propiedad de la vivienda. La mayor diferencia estriba entre los dos primeros grupos (alquiler y vivienda propia pagada). Esta diferencia puede ser debida a que buena parte a la forma de obtener los datos en cada caso: mientras que en PHOGUE la clasificación corresponde directamente a las respuestas dadas por los encuestados, en Panel los individuos con vivienda propia se han identificado a través de la declaración de renta imputada. Por tanto, la diferencia puede ser debida a que muchos contribuyentes no hayan declarado esta renta imputada, por lo que han sido identificados como habitantes de vivienda en alquiler.

En cuanto a los no obligados a declarar se aprecia que, pese a haber diferencias mucho mayores, se observa cierta proximidad en algunas variables como la región o el número de perceptores de renta de trabajo. No obstante, es necesario insistir en que la necesidad de separar obligados y no obligados a declarar tiene como objetivo evitar ciertos sesgos, y no lograr poblaciones homogéneas, ya que a través de la fusión se logra emparejar observaciones similares, independientemente de la proporción entre observaciones del mismo tipo que haya en una y otra muestra.

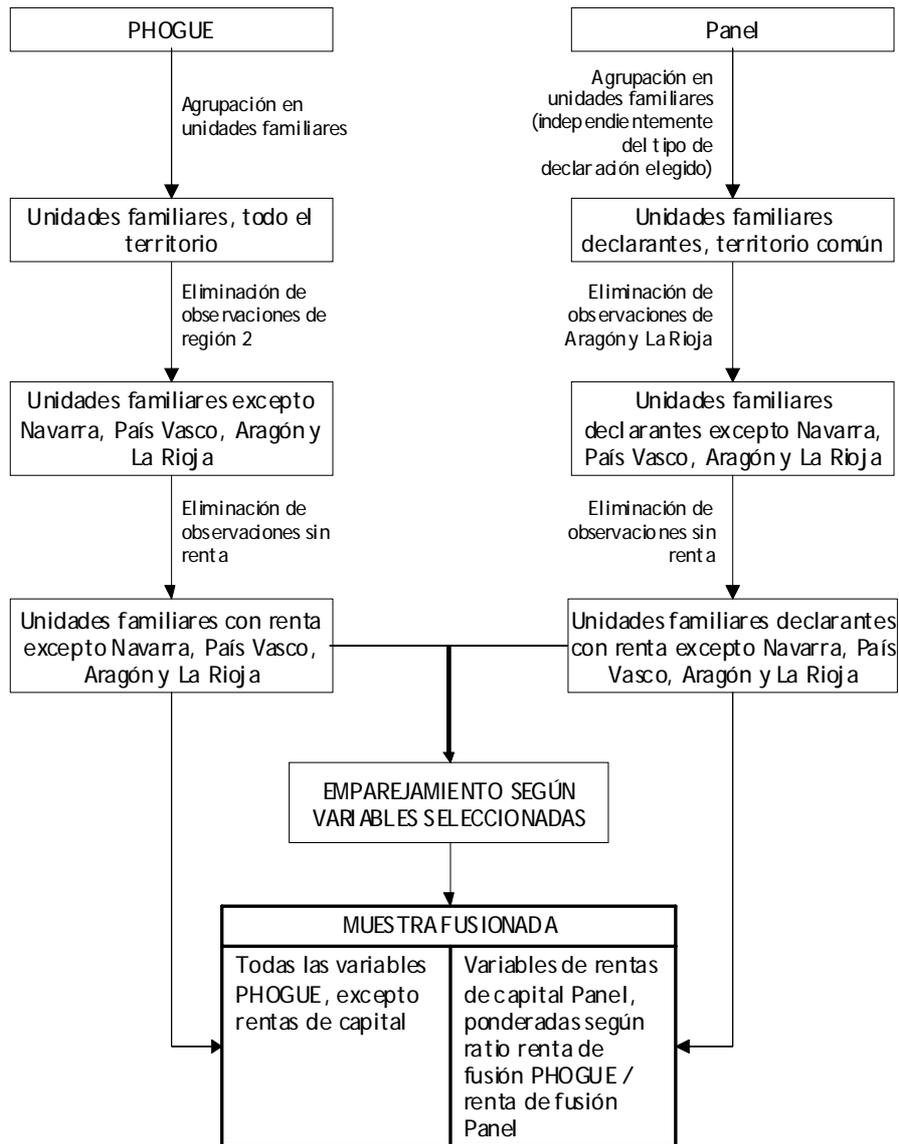
En cualquier caso, la reducción a siete del número de variables permite conseguir el objetivo de reducir el número de grupos a 490, de los cuales 120 no tienen ningún elemento de PHOGUE. Esto implica que, en la práctica, tenemos 370 grupos con características diferentes. Una vez obtenidos estos grupos, dentro de cada uno de ellos emparejamos observaciones de una y otra muestra que tengan rentas de fusión lo más cercanas posibles. En este caso, las únicas dificultades que aparecen son de tipo técnico, ya que debe definirse algún criterio que busque observaciones con rentas similares repitiendo el menor número posible de observaciones Panel.

A modo de recapitulación de lo explicado hasta aquí, sintetizamos a continuación las características de nuestra fusión:

1. Se fusionan las bases de datos PHOGUE y Panel de 1995.
2. Las observaciones individuales se agrupan en unidades familiares cuando la legislación lo permite, de forma que resulten comparables en una y otra base de datos.
3. Se eliminan las observaciones de la región 2 en PHOGUE, y de Aragón y La Rioja en Panel, para que ambas muestras representen al mismo territorio.
4. Se eliminan las observaciones sin renta.
5. Se crean seis variables discretas de fusión que respondan a definiciones iguales en ambas bases de datos: región, estado civil, número de descendientes que dan derecho a deducción, número de perceptores de rentas de trabajo, principales ingresos provenientes de pensiones y régimen de propiedad de la vivienda.
6. Se añaden dos variables adicionales de fusión: una variable que distinga aquellas observaciones que tienen renta de trabajo y/o de autónomos de aquellas que sólo tienen rentas de arrendamientos y/o capital (ya que, debido a la diferente definición que hicimos de sus rentas de fusión, las observaciones no deben cruzarse), y otra que identifique a las observaciones con obligación de declarar de aquellas que no la tienen (lo que permitirá evitar sesgos relacionados con el criterio legal de obligación de declarar).
7. Se crea una variable de fusión continua (de renta), suma de la renta trabajo y de la renta de autónomos. Para las observaciones en las que estos dos tipos de renta sean nulos, se usarán las rentas de capital como renta de fusión.
8. Se selecciona un sistema de fusión por distancia en dos fases: primero se agrupan en celdas aquellas observaciones con variables discretas iguales, para posteriormente, dentro de cada grupo, emparejar las observaciones según su renta de fusión.

El Cuadro 3.26 resume el proceso de fusión llevado a cabo.

**CUADRO 3.26**  
**ESQUEMA DEL PROCESO DE FUSIÓN PHOGUE-PANEL**



Fuente: elaboración propia.

### 3.3.6. Resultados de la fusión

Una vez realizada la fusión es necesario comprobar en qué medida el proceso ha emparejado observaciones con rentas similares. Para ello podemos calcular para cada observación PHOGUE un ratio entre su renta de fusión y la renta de fusión de la observación Panel con la que se ha emparejado. Los principales datos se muestran en el Cuadro 3.27.

**CUADRO 3.27**  
**RATIO ENTRE RENTA DE FUSIÓN PHOGUE Y PANEL**

Medida		Valor
Media		0,989322
Desviación típica		0,0876742
Percentiles (de ratio)	1	0,5814304
	5	0,9206511
	10	0,9832628
	25	0,9978595
	50 (mediana)	0,9999799
	75	1,001413
	90	1,009851
	95	1,026987
	99	1,127917

*Fuente:* elaboración propia.

Como se aprecia fácilmente, cada observación PHOGUE se ha emparejado con una observación Panel con una renta de fusión prácticamente idéntica: la de PHOGUE es, de media, un 98,9% de la de Panel. Además, dicha media es representativa, como se deduce de la pequeña desviación típica, de la desagregación por percentiles y del valor de la mediana (99,99%).

Una vez emparejadas las observaciones, el siguiente paso es traspasar las variables de capital de Panel a PHOGUE. El primer problema que surge es que, mientras que los emparejamientos se han hecho entre unidades familiares, el PHOGUE original está formado por individuos. Dado que la desagregación individual nos será útil en la simulación posterior, hemos optado por repartir las rentas de capital de cada unidad familiar a partes iguales entre los individuos que la forman. Aunque se trata de una solución simplificadora, es de esperar que esté bastante cerca de la realidad, ya que la mayoría de las unidades familiares están formadas por matrimonios con bienes gananciales.

La única excepción a este criterio es el de la asignación de las aportaciones a fondos de pensiones, que se realiza de manera proporcional a la renta bruta de cada miembro de la unidad familiar. La lógica de esta decisión es que las aportaciones a planes de pensiones son personales y, además, están normalmente correlacionadas con la renta del periodo.

Otro problema viene dado por el hecho de que el emparejamiento se produce entre observaciones cuyas rentas de fusión no son exactamente iguales. En este caso se ha optado por prorratear las rentas de capital Panel en función del ratio PHOGUE/Panel de cada observación; es decir, si la renta de fusión PHOGUE es el 95% de la de su pareja Panel, las rentas que le corresponde serán prorrateadas en ese porcentaje, para impedir una sobrevaloración de las rentas de capital<sup>76</sup>.

Un tercer problema surge del hecho de que a la hora de realizar la fusión no se ha tenido en cuenta (excepto en casos especiales) las rentas de arrendamientos y las rentas de capital de cada

<sup>76</sup> Por ejemplo, si partimos de una observación PHOGUE con unas rentas brutas de 9.000 de las cuales 1.000 son rentas de capital, y lo emparejamos con una observación Panel con una rentas brutas de 10.000 de las cuales 2.000 son de capital, la observación resultante tras la fusión será la observación PHOGUE, a la que se le restarán sus rentas de capital (1.000) y se le sumarán las del individuo Panel (2.000) ponderadas según el ratio de rentas brutas (1.800, es decir,  $2.000 \times 9.000/10.000$ ).

observación. Por tanto, es posible que a una observación PHOGUE sin ese tipo de rentas le haya correspondido una observación Panel que sí las tenga. En el caso de las rentas mixtas de capital esto es algo plenamente normal, dado que precisamente uno de los problemas de PHOGUE es la no-declaración de rentas de capital por parte de muchos contribuyentes. Lo contrario (que una observación PHOGUE con rentas de capital se quede sin rentas de capital Panel) es mucho más difícil que ocurra. Sin embargo, en el caso de los arrendamientos puede ocurrir lo contrario, ya que hay muchos individuos PHOGUE que tienen asignadas rentas de este tipo correspondientes a otros miembros del hogar al que pertenecen.

Por último, hay que recordar que un pequeño número de muestras no llegaron a fusionarse, ya que se estableció un límite inferior de 100.000 pesetas (601,01 EUR) a la renta de fusión. Estas serán las únicas observaciones para las que conservaremos sus rentas de capital originales PHOGUE, considerando la renta de arrendamiento como tal, y considerando la renta de capital, por simplificación, como renta de capital mobiliario.

Una vez realizada la fusión en estos términos, obtenemos una nueva base de datos a la que denominaremos muestra fusionada. En el Cuadro 3.28 comparamos las rentas de arrendamientos y de capital PHOGUE con las de la muestra fusionada. Puesto que también es interesante compararnos con los datos de Panel, reagrupamos de nuevo las rentas PHOGUE en unidades familiares.

**CUADRO 3.28**

**COMPARACIÓN DE RENTAS DE ALQUILERES Y CAPITAL: PHOGUE FRENTE A MUESTRA FUSIONADA <sup>(1)</sup>**

Concepto		PHOGUE antes	Muestra fusionada	Diferencia
Alquileres	Masa (EUR)	1.633.708.758	4.127.770.304	152,66%
	Perceptores	1.022.892	998.585	-2,38%
	Renta media (EUR)	1.597	4.134	158,81%
Capital	Masa (EUR)	4.688.031.961	14.643.291.429	212,35%
	Perceptores	4.960.595	12.616.403	154,33%
	Renta media (EUR)	945	1.161	22,81%

Fuente: elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Lo primero que llama la atención es el acusado crecimiento de casi todas las cifras. En ambos tipos de renta la masa total crece considerablemente, más que duplicándose en los alquileres y más que triplicándose en las rentas de capital. Sin embargo, dicho crecimiento obedece a razones distintas. El crecimiento de los alquileres es debido a un incremento muy elevado de la percepción media, asociado a un práctico mantenimiento del número de perceptores, que decrece en poco más de un 2%. Estos resultados son consistentes con el hecho de que PHOGUE reparte las rentas de alquileres entre todos los miembros del hogar.

Con las rentas de capital ocurre lo contrario: el incremento de la masa total es debido fundamentalmente al incremento del número de perceptores, creciendo algo menos del 23% la renta media. Este dato también encaja con las diferencias apreciadas cuando comparábamos las rentas de capital PHOGUE y Panel.

A continuación comparamos las rentas de la muestra fusión con las rentas de Panel, para comprobar en que medida el traspaso de rentas del segundo al primero es consistente.

**CUADRO 3.29**  
**COMPARACIÓN DE RENTAS DE ARRENDAMIENTOS Y CAPITAL MIXTO: PANEL FRENTE A**  
**MUESTRA FUSIONADA <sup>(1)</sup>**

Concepto		Panel	Muestra fusionada	Diferencia
Arrendamientos	Masa (EUR)	3.784.511.380	4.127.770.304	9,07%
	Perceptores	787.568	998.585	26,79%
	Renta media (EUR)	4.805	4.134	-13,98%
Capital mixto	Masa (EUR)	11.770.235.581	14.643.291.429	24,41%
	Perceptores	9.229.505	12.616.403	36,70%
	Renta media (EUR)	1.275	1.161	-8,99%

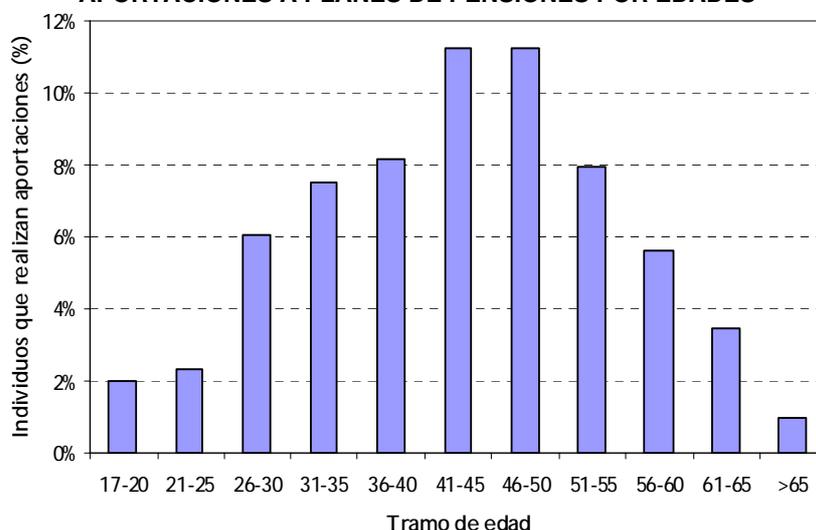
Fuente: elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Las diferencias son, como cabía esperar, mucho menos acusadas que en la comparación anterior, ya que los datos de rentas de capital de la muestra fusionada no son más que una submuestra de los datos de Panel prorrateada, como se ha visto, por el ratio de fusión, que normalmente es muy próximo a 1. En el caso de las rentas de capital, tanto las diferencias en la renta media como el número de perceptores (y la consiguiente mayor masa total) obedecen a que hay individuos PHOGUE de rentas bajas que no están obligados a declarar.

La diferencia en los perceptores de arrendamientos es más compleja. En principio, cabría esperar que el número no fuese significativamente distinto, ya que todos los perceptores de rentas de este tipo están obligados a declarar. Sin embargo, hay que recordar que nuestra fusión, tal y como está planteada, consiste en asignar rentas de capital y de alquileres de Panel a individuos PHOGUE según una serie de características socioeconómicas. Lo que ha ocurrido simplemente es que, en función de estas características, la fusión ha otorgado rentas de alquileres a unos individuos que, una vez aplicados sus correspondientes pesos, representan a una menor población que los individuos de Panel. Dado que la fusión se realiza observación a observación (y, por tanto, sin tener en cuenta dichos pesos), las diferencias de este tipo son inevitables.

**GRÁFICO 3.1**  
**APORTACIONES A PLANES DE PENSIONES POR EDADES**



Fuente: elaboración propia.

Por último, es interesante comprobar cómo se han asignado las aportaciones a planes de pensiones de Panel a los individuos PHOGUE. La distribución que podemos esperar a priori es que sean los trabajadores de mediana edad los que realicen más aportaciones, siendo éstas menores en los jóvenes y los próximos a la jubilación, y prácticamente inexistentes en los jubilados. Tal y como muestra el Gráfico 3.1, esta pauta se cumple en la muestra fusionada, lo que representa un buen indicador de que las variables de fusión fueron correctamente elegidas.

### 3.4. MÉTODO DE SIMULACIÓN

A partir de la base de datos fusionada y de la muestra obtenida en el capítulo 3, y teniendo presente el objetivo de simular el paso del actual IRPF a un Modelo Dual, es necesario crear una herramienta que permita realizar simulaciones. En este epígrafe se describe con detalle el programa de microsimulación creado con la aplicación Intercooled Stata (versión 7.0). El objetivo de este microsimulador es simular de la manera más realista posible (dadas las limitaciones de los datos) diversos modelos de IRPF dual, así como una gran variedad de modelos sintéticos de IRPF, de forma que en todos los casos se pueda aplicar cualquier norma que se haya utilizado en España desde 1992<sup>77</sup>.

En concreto, el programa permite simular la siguiente estructura impositiva:

- *Bases imponibles.* Se definen dos bases imponibles diferentes. Una, que denominamos base salarial, está formada al menos por las rentas íntegras de trabajo procedentes de PHOGUE, tal y como fueron definidas en el epígrafe precedente. Las diferentes rentas de capital pueden asignarse independientemente a dicha base imponible o a una segunda base, a la que denominamos base capital<sup>78</sup>. Por último, las rentas de los autónomos se asignan en una proporción  $x$  a la base salarial y en una proporción  $1-x$  a la base capital, siendo  $x$  un valor entre cero y uno. Este procedimiento simplificado trata de emular el funcionamiento del *source model* que, dada la limitación de los datos disponibles, no puede simularse directamente<sup>79</sup>.
- *Reducciones en base por trabajo y capital.* El modelo permite realizar reducciones en base por las cotizaciones de la Seguridad Social, así como reducciones generales por rendimientos del trabajo tanto con el sistema vigente hasta 1998 (porcentaje sobre rentas salariales con límite), como con el vigente desde entonces (reducciones

---

<sup>77</sup> Debe resaltarse que este programa se realizó en dos fases: en la primera se elaboró un programa de simulación de IRPF sintético a partir de PHOGUE, y en la segunda se modificó este programa para adaptarlo a la base de datos fusionada y a la simulación de reformas duales. La razón de esta separación en dos fases es que la primera de ellas corresponde al proyecto de microsimulador de IRPF de la Unidad de Microsimulación de Política Fiscal de la Subdirección General de Estudios Tributarios del Instituto de Estudios Fiscales (IEF), en desarrollo desde septiembre de 2001, y en el cual participó activamente el doctorando hasta febrero de 2002. Para una descripción del microsimulador original del IEF, así como para un trabajo aplicado, puede verse Castañer *et al.* (2002). Por el contrario, la segunda fase de adaptación fue llevada a cabo exclusivamente por el doctorando y al margen del proyecto del IEF.

<sup>78</sup> Entre las rentas de capital figuran las rentas imputadas por viviendas no alquiladas. Por simplificación consideraremos que todas son rentas imputadas a la vivienda habitual por lo que, dado que en 2003 estas rentas están exentas, el programa ofrece la posibilidad de excluirlas de la base imponible.

<sup>79</sup> Para poder simular este método necesitaríamos datos sobre los activos de los autónomos, datos no disponibles ni en PHOGUE ni en Panel. En relación con esta última muestra sí existe un registro del Impuesto sobre el Patrimonio, pero este no proporciona la información necesaria, al recoger sólo al 10% de la población.

decrecientes según ingresos, con topes máximos y mínimos). Adicionalmente, permite un incremento de la reducción por trabajo para mayores de 65 años; una reducción específica por capital mobiliario; y una reducción por aportaciones a planes de pensiones.

- *Mínimos personales y familiares.* El modelo permite fijar de manera independiente los doce mínimos personales y familiares aplicados en las legislaciones de 1999 y 2003: mínimo personal general; mínimo personal para familias monoparentales; mínimos adicionales para mayores de 65 años y para mayores de 75 años; mínimos familiares por hijos primero, segundo, tercero, y cuarto y sucesivos; mínimos adicionales para hijos menores de 3 años y para hijos entre 3 y 16 años; y mínimos por ascendientes mayores de 65 y 75 años a cargo del contribuyente. Para aplicar los mínimos enumerados, puede optarse por aplicarlos conjuntamente sobre la base salarial o hacerlo, también conjuntamente, sobre ambas bases, empezando por la salarial y aplicando la cantidad restante a la base capital, si la hubiere. Asimismo, puede optarse por aplicar a esta última base un mínimo exento específico e independiente de los demás.
- *Tarifas.* Se aplican dos tarifas diferentes, una para cada base imponible. A la base salarial se le aplica una tarifa progresiva en la que se pueden definir libremente el número de tramos y los tipos impositivos, pudiéndose optar incluso por una tarifa lineal de un solo tipo y un solo tramo. Por su parte, a toda la base capital se le aplica un tipo único, independientemente de su cuantía. Adicionalmente, el modelo permite cuatro métodos de gravamen para las declaraciones conjuntas: la aplicación de una tarifa única a la base salarial, de forma que el sobregravamen se evite solamente mediante los mínimos personales y familiares (tal y como ocurre en el IRPF español actual); la aplicación de dos tarifas diferentes a la base salarial, según la declaración sea individual o conjunta (tal y como ocurría en el IRPF español hasta 1998); la aplicación del *splitting*; y la aplicación del sistema de *quotient familial*, pudiéndose escoger en este último caso las escalas de equivalencia<sup>80</sup>.
- *Deducciones personales y familiares.* De manera paralela a los mínimos personales y familiares vigentes en el actual IRPF español, el modelo permite tener en cuenta las características personales y familiares de los contribuyentes a través de deducciones en cuota, tal y como se hacía hasta 1998. Así, se permite configurar independientemente hasta ocho deducciones de este tipo: deducción personal general; deducción para declarantes mayores de 65 años; deducciones por hijos primero, segundo, tercero y cuartos y sucesivos; y deducciones por ascendientes menores y mayores de 75 años a cargo del contribuyente.
- *Deducciones por trabajo.* Se permite configurar una deducción por trabajo dependiente como la vigente hasta 1998, que consta de un porcentaje de deducción y de diversos máximos en función de otros ingresos obtenidos.
- *Deducciones por vivienda.* El modelo permite configurar sólo las deducciones relacionadas con la vivienda: la deducción por alquiler de vivienda habitual (vigente sólo

---

<sup>80</sup> El sistema de *splitting* consiste en repartir por igual la base liquidable entre los miembros de la unidad familiar, aplicarles la tarifa individual por separado, y sumar posteriormente las cuotas resultantes. El *quotient familial* es similar al *splitting*, pero en vez de dividir la base entre el número de miembros del hogar, la divide entre el tamaño equivalente del mismo definido según escalas de equivalencia.

hasta 1998), y la deducción por adquisición de vivienda habitual (pudiéndose optar entre el sistema de 1992, el de 1999 o el de 2003)<sup>81</sup>.

Tras describir las capacidades del simulador, sintetizamos a continuación su funcionamiento:

- En primer lugar deben fijarse valores para todas las características definidas en los puntos anteriores, que se concretan en más de 60 parámetros. Estos parámetros deben definirse por duplicado, ya que el programa simula simultáneamente dos IRPF con el objetivo de realizar comparaciones entre ellos. En nuestro caso, uno de ellos será el IRPF de partida (el vigente en 2003) y el otro aplicará una de las reformas duales elegidas.
- El simulador liquida el impuesto para cada individuo de la muestra según los parámetros seleccionados, escogiendo para los que forman unidades familiares la opción que más les favorezca (individual o conjunta).
- Si así se le indica, acabado este proceso el programa recalcula el impuesto de cada individuo con el objetivo de que la reforma aplicada obtenga la misma recaudación que el sistema original. Esto se puede lograr a través de dos vías: o recalculando el tipo impositivo lineal de las base capital, o recalculando los mínimos personales y familiares.

Tras aplicar este proceso obtenemos diversos resultados para cada individuo, así como agregaciones para hogares económicos y para toda la población. Estos resultados podemos agruparlos en tres grandes grupos:

#### *Medidas de recaudación*<sup>82</sup>

El objetivo de estas medidas es conocer la capacidad recaudatoria del impuesto, tanto desde un punto de vista estático como dinámico. Para lograr el primer objetivo, se obtienen las cuotas impositivas (íntegra y líquida) para cada individuo o unidad familiar, así como datos sobre tipos medios y tipos marginales. Asimismo se calculan, a partir de dichos datos individuales, datos de recaudación agregados para hogares y para toda la población.

Dado que las reformas planteadas en el capítulo siguiente buscan la neutralidad recaudatoria, la suma de cuotas líquidas y los tipos medios efectivos serán iguales, por lo que el interés estriba en comparar los tipos marginales. Debido a que la forma de obtener la misma recaudación varía de una reforma a otra, estos sí serán diferentes, y determinarán el comportamiento dinámico del impuesto: a mayores tipos marginales, más sensible será el impuesto ante cambios en la renta de los individuos. Este efecto lo recoge la elasticidad recaudación-renta, que se calcula como el cociente entre tipo marginal ponderado y tipo medio efectivo, y mide en qué proporción aumenta la recaudación si aumentamos un 1% la renta de los individuos.

Todos los datos anteriores se desagregan para la base trabajo y para la base capital.

---

<sup>81</sup> No se han modelizado otras deducciones del modelo de 1999 por su escasa importancia en términos cuantitativos (las de vivienda representaban el 75% del total el 2000) y sus consiguientemente pequeños efectos sobre la distribución de la renta (Durán, 2001 y 2002). Adicionalmente, en nuestro caso las escasas diferencias tendrían además un margen de error mayor, ya que los datos que habría que utilizar procederían de Panel.

<sup>82</sup> Las medidas de recaudación desagregadas son calculadas para individuos.

### Medidas de equidad vertical<sup>83</sup>

Con las siguientes medidas pretendemos conocer la capacidad redistributiva global del impuesto, la influencia en dicha capacidad global de cada componente de la estructura de los impuestos simulados, y los efectos a lo largo de la escala de renta.

Para ello, calculamos en primer lugar los índices de Gini para la renta antes y después de la aplicación del impuesto, que expresan la concentración de renta en cada una de esas situaciones en términos de desigualdad relativa. A partir de estos datos se calcula el índice de Reynolds-Smolensky, que viene dado por la diferencia entre los índices de Gini anteriores y recoge, por tanto, el efecto que tiene el impuesto sobre la distribución de la renta.

A continuación se descompone este índice para conocer cuáles son las causas de la redistribución, lo cual se hace de dos maneras. Por una parte, descomponemos el efecto redistributivo total según la metodología de Pfähler (1990) (basada a su vez en Kakwani, 1977), distinguiendo el efecto provocado por la tarifa (redistribución directa) del provocado por los mínimos personales y familiares (redistribución indirecta). Para cada uno de estos efectos distinguiremos a su vez el efecto provocado por la estructura impositiva (efecto progresividad) y el provocado por la cuantía de los mínimos o los tipos aplicados (efecto nivel)<sup>84</sup>.

La segunda descomposición llevada a cabo pretende separar los efectos del tratamiento de los salarios y del tratamiento de las rentas de capital, para conocer en qué medida la dualidad contribuye a la redistribución de la renta. Para ello, se calcula el efecto redistributivo potencial del impuesto en el caso de que las rentas de capital estuviesen exentas<sup>85</sup>, proporcionándonos la diferencia con el efecto redistributivo total el efecto del tratamiento de las rentas de capital<sup>86</sup>.

El Cuadro 3.30 resume estas medidas y su significado.

**CUADRO 3.30**  
**ÍNDICES DE DESIGUALDAD UTILIZADOS EN LA SIMULACIÓN**

Índice	Interpretación
Índice de Gini antes/después de impuestos	Gini recoge la concentración de la renta en una situación dada. Mayor valor indica mayor desigualdad relativa en la distribución de la renta.
Índice de Reynolds-Smolensky	Efecto redistributivo del impuesto (Gini antes de impuestos – Gini después de impuestos). Si es positivo indica que el impuesto redistribuye la renta, reduciendo la desigualdad.

(Sigue.)

<sup>83</sup> Todas las medidas explicadas de aquí en adelante se calculan por hogares.

<sup>84</sup> Además de estos efectos existe un efecto reordenación marginal provocado por las modificaciones en el orden de los individuos (según renta) provocadas por el impuesto. Esta cuestión no es tenida en cuenta en los trabajos originales, pero sí se tiene en cuenta en esta simulación mediante la modificación de las fórmulas originales.

<sup>85</sup> Este cálculo se realiza sobre las rentas de trabajo dependiente más la totalidad de la renta de los autónomos, independientemente de que se aplique o no un *source model*. Esta medida tiene como objetivo evaluar la capacidad redistributiva del tratamiento progresivo, por lo que es necesario que las rentas sobre las que se calcule sean las mismas para los impuestos que se simulen.

<sup>86</sup> Nótese que, si todos los individuos tuvieran la misma proporción de renta de capital, el efecto redistributivo sería nulo bajo un impuesto dual sin mínimo exento para dichas rentas, ya que las cuotas correspondientes serían estrictamente proporcionales a la renta total de los individuos.

(Continuación.)

Índice		Interpretación	
Descomp. de Pfähler (suma)	Efecto indirecto	Efecto redistributivo de las reducciones en base y mínimos personales y familiares (Gini base liquidable – Gini renta bruta).	
	(producto)	Efecto progresividad	Efecto de la estructura de las reducciones en base y mínimos personales y familiares (Gini antes de impuestos – concentración de deducciones).
		Efecto nivel	Efecto de las cuantías de las reducciones en base y mínimos personales y familiares.
	Efecto directo	Efecto redistributivo de la tarifa y las deducciones en cuota (Gini base liquidable – Gini renta neta).	
	(producto)	Efecto progresividad	Efecto de la estructura de la tarifa y las deducciones en cuota (Gini de base liquidable – concentración de cuotas líquidas).
		Efecto nivel	Efecto de las cuantías de la tarifa y las deducciones en cuota.
	Efecto reordenación	Efecto de la reordenación de los individuos según renta provocada por el impuesto.	
Descomp. trabajo- capital (suma)	Efecto trabajo	Efecto redistributivo del impuesto si se aplicase sólo a las rentas de trabajo.	
	Efecto capital	Diferencia entre Reynolds-Smolensky y el efecto trabajo.	

Fuente: elaboración propia.

Por último, se calculan los efectos por decilas de renta, obteniendo para cada una de ellas la participación relativa en la cuota (es decir, el tipo medio efectivo de la decila en relación al tipo medio efectivo global); el porcentaje de ganadores, perdedores e indiferentes con cada reforma; y la cuantía (en relación con la renta) de las ganancias y pérdidas de los ganadores y perdedores de la medida anterior.

### Medidas de equidad horizontal

Con estas medidas pretendemos conocer los efectos de los impuestos en términos de equidad horizontal en función de dos características: la proporción de renta de capital y la percepción de rentas de autónomos. En cuanto a la primera característica, el impuesto dual trata de manera diferente a hogares con rentas iguales pero con sus rentas repartidas de distinta forma entre trabajo y capital, por lo que es de esperar que sea fuente de inequidad horizontal. Para analizar este efecto calcularemos, dentro de cada decila (los hogares presentan en cada una de ellas una renta similar), las tres medidas explicadas en el párrafo anterior para grupos de hogares clasificados según su proporción de renta de capital (en intervalos del 10%), distinguiendo además los casos extremos (hogares que no tienen renta de capital y hogares que sólo tienen renta de capital)<sup>87</sup>. Si las pautas de comportamiento de los grupos son diferentes, podremos concluir que el impuesto correspondiente es fuente de inequidad horizontal.

El segundo análisis de equidad horizontal trata de averiguar en qué medida el impuesto dual trata de manera diferente a los autónomos. Esta medida será especialmente importante en las

<sup>87</sup> Por renta de capital nos referimos aquí a las rentas definidas explícitamente como tales, lo que no incluye la parte de la renta de los autónomos que pudiera tributar como tal según el *source model*.

reformas 2 y 3, que son las que aplican el *source model*. El procedimiento utilizado es el mismo que el explicado en el párrafo anterior, siendo en este caso sólo dos los grupos comparados: hogares con autónomos frente a hogares en los que no hay autónomos.

\* \* \*

Para comprobar si el programa así definido ofrece resultados precisos, realizamos dos simulaciones que nos permitan comparar los resultados con las estadísticas reales de recaudación. En la primera de ellas simulamos el IRPF de 1995, año al que pertenecen los datos de la muestra. En el Cuadro 3.31 se muestran los resultados agregados de bases imponibles y cuotas en comparación con los reales del mismo año.

**CUADRO 3.31**  
**LIQUIDACIÓN DEL IRPF EN 1995 (millones de EUR)**

Concepto	Simulación <sup>(1)</sup>	Datos reales <sup>(2)</sup>	Diferencia
Base imponible	172.144,28	182.492,82	-5,67%
Base liquidable	170.043,67	181.008,19	-6,06%
Cuota íntegra	32.977,87	35.187,01	-6,28%
Cuota líquida	27.581,99	28.091,96	-1,82%

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Datos elevados a territorio común y ponderados por la probabilidad de declarar.

(2) Datos obtenidos de <http://www.estadief.minhac.es>.

Como se observa, las diferencias entre la simulación y la realidad son de escasa cuantía. Las cifras están en torno al 6%, excepto en el caso de la cuota líquida. El menor valor de esta diferencia no se debe a una mayor precisión de cálculo del modelo, sino al hecho de que sólo se simula la deducción por vivienda.

En segundo lugar simulamos el IRPF de 2000, el último sobre el que hay datos reales disponibles. En este caso nos encontramos con el problema de que los datos monetarios de la muestra fusionada están expresados en términos corrientes de 1995, por lo cual los actualizamos según el incremento del IPC de 1995 a 2000. Este método no es muy preciso, ya que los precios no tienen por qué haber evolucionado igual para todas las rentas, y la estructura poblacional y de ingresos puede haber cambiado desde 1995. Sin embargo, teniendo en cuenta que este último problema no tiene solución mientras queramos utilizar la muestra fusionada, y que las diferencias de precios no tienen por qué ser demasiado diferentes a las del IPC, utilizaremos esta actualización como una buena aproximación.

El cuadro muestra la comparación

**CUADRO 3.32**  
**LIQUIDACIÓN DEL IRPF EN 2000 (millones de EUR)**

Concepto	Simulación <sup>(1)</sup>	Datos reales <sup>(2)</sup>	Diferencia
Base imponible	174.475,12	212.890,06	-18,04%
Base liquidable	101.527,77	138.916,29	-26,91%
Cuota íntegra	26.685,19	39.168,32	-31,87%
Cuota líquida	25.473,70	35.444,53	-28,13%

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Datos elevados a territorio común y ponderados por la probabilidad de declarar.

(2) Datos obtenidos de <http://www.estadief.minhac.es>.

En este caso las diferencias para todas las variables son mucho mayores que en 1995. No obstante, la cifra en la que debemos fijarnos es la de la base imponible, ya que recoge el primer cómputo de las rentas de los individuos antes de aplicar los mínimos y la tarifa<sup>88</sup>. De la diferencia en esta variable se deduce que la utilización de la muestra fusionada de 1995 actualizada a 2000 con el IPC presenta unas rentas infravaloradas respecto a las de 2000 en torno a un 12%, que es la diferencia entre el 18% calculado y el 6% de error obtenido sobre el propio año 1995. Según lo explicado anteriormente, esta diferencia vendrá dada por la influencia asimétrica del IPC y por los cambios en la estructura de la población y de sus rentas.

Respecto al resto de las cifras, el considerable incremento que se observa es debido a la estructura progresiva del impuesto. Al estar la base imponible infravalorada, las diferencias se incrementan con la aplicación de los mínimos y la tarifa, ya que el efecto es el mismo que si todos los individuos fuesen más pobres de lo que son en realidad.

Dado que este último hecho es inevitable, el error al que nos enfrentamos para la simulación de 2000 vendrá dado solamente por el 18% de diferencia entre bases imponibles. En este sentido, creemos que la pérdida provocada respecto a la utilización de datos más recientes es compensada con creces por la mayor precisión y detalle de las rentas de capital lograda a través de la fusión.

### 3.5. CONCLUSIONES

A lo largo de este capítulo se ha descrito y justificado la metodología elaborada para simular la aplicación de un Modelo Dual en España. En este proceso han sido abordados dos grandes aspectos: la técnica y los datos. Respecto a la primera cuestión, el análisis realizado nos muestra que los modelos de microsimulación se muestran como la herramienta más adecuada para nuestros objetivos. La razón fundamental es que, para simular efectos sobre los individuos de una reforma tan concreta, es necesario disponer de un nivel de detalle que no proporcionan técnicas como los modelos de equilibrio general aplicado. Una vez seleccionado el tipo de técnica, se ha elegido un modelo de microsimulación de tipo estático, ya que existe escasa evidencia de los efectos sobre el comportamiento de los individuos, y no hay datos para estimarlos.

En lo referente a los datos, las muestras de población disponibles en España no proporcionan individualmente toda la información necesaria para la simulación de un Modelo Dual. Esta es la razón de que se haya optado por realizar una fusión estadística del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) con el Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. La muestra resultante de dicha fusión mantiene las observaciones PHOGUE con la mayoría de los datos originales, siendo sustituidas las rentas de capital por los datos que aporta el Panel, por ser estos últimos más fiables y detallados. La fusión se realiza mediante un complejo proceso que logra sus objetivos de mejorar los datos originales PHOGUE y acercarlos a la realidad.

A partir de la muestra fusionada, y con la especificación técnica elegida, se ha creado un programa para simular reformas de IRPF con gran flexibilidad. La característica fundamental de este modelo es que permite simular tratamientos diferenciados para distintos tipos de rentas, siendo posible la simulación tanto el IRPF actual como de diferentes especificaciones de reformas duales. En definitiva, la metodología presentada en este capítulo permite afrontar el objetivo de simular los efectos en España de la aplicación de un Modelo Dual de IRPF.

---

<sup>88</sup> Pese a que esta definición no se corresponde con la oficial, para mayor claridad denominamos base imponible a la suma de las rentas, realizada según los criterios correspondientes, antes de la aplicación de los mínimos personales y familiares. Asimismo, denominaremos base liquidable al resultado de restar a la base imponible los mínimos personales y familiares y las reducciones por planes de pensiones.

## **CAPÍTULO 4**

### **LA INCIDENCIA DEL MODELO DUAL EN ESPAÑA (II): PROPUESTAS DE REFORMA Y RESULTADOS**



## 4.1. INTRODUCCIÓN

En el capítulo 3 se han examinado las técnicas y los datos disponibles para estudiar con datos reales la incidencia de un Modelo Dual en España, y se ha elaborado una metodología apropiada para ello. Con esta metodología el presente capítulo evalúa los efectos en términos de recaudación y equidad de la aplicación de un Modelo Dual en España.

Para lograr este objetivo el capítulo se organiza como sigue. En primer lugar se realizan, de manera justificada, propuestas concretas de reforma para España. Esta tarea se lleva a cabo en el epígrafe 4.2, en el que también se realiza una descripción del actual IRPF español, que se tomará como punto de partida para las reformas. Una vez definidas dichas reformas, en el epígrafe 4.3 se realizan las simulaciones correspondientes y se analizan los resultados de recaudación, equidad vertical y equidad horizontal. Por último, el epígrafe 4.4 resume las conclusiones.

## 4.2. ESTRUCTURA DE UN MODELO DUAL PARA ESPAÑA

Para evaluar los efectos de la posible aplicación de un Modelo Dual de IRPF en España debemos, en primer lugar, definir con precisión la reforma o reformas que queremos simular. Como se ha visto en capítulos previos, el impuesto dual presenta una gran flexibilidad y permite múltiples variantes, por lo que la definición exacta de las reformas tiene una importancia crucial en los efectos que pudiera presentar su aplicación.

Por otra parte, es preciso que las características escogidas no sean arbitrarias, sino que deben tener en cuenta criterios de viabilidad. Para ello, es especialmente importante atender a la definición del IRPF vigente en España actualmente, tanto para que el paso de un impuesto a otro imponga los menores costes posibles, como para que se intenten corregir los principales problemas del actual sistema. Asimismo, debe tenerse en cuenta tanto el marco institucional en el que se inserta el impuesto en España como los condicionantes internacionales.

Todas estas cuestiones se desarrollan en los dos siguientes apartados. El 0 define las principales características del IRPF vigente en 2003, que deben servir como referencia para las reformas duales propuestas. Y el 0 describe las reformas que se pretenden simular, explicando las razones que justifican cada elección.

### 4.2.1. El actual IRPF español

El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas vigente en 2003 en España tiene su origen en la Ley 40/1998, que sustituyó a la Ley 18/1991, vigente desde el ejercicio 1992. La Ley 40/1998 entró en vigor en el ejercicio 1999, y desde entonces la normativa se ha mantenido prácticamente inalterada hasta 2003, año en el que se ha realizado una reforma parcial de la misma mediante la Ley 46/2002. Asimismo, el reglamento aprobado en su momento mediante el Real Decreto 214/1999 fue también modificado mediante el Real Decreto 27/2003.

Como consecuencia de esta secuencia legislativa, el IRPF español sufrió una sustancial reforma en 1999, y una reforma menor en 2003. La primera reforma, en línea con las tendencias dominantes de la Reforma Fiscal Moderna, se caracterizó por una reducción de los tipos marginales y del número de tramos, con el objetivo de incrementar la eficiencia a través de la reducción de la presión fiscal. Asimismo, la reforma puso énfasis en la equidad horizontal y la sencillez, eliminando la mayoría de las deducciones en cuota y sustituyendo por mínimos vitales las relacionadas con las características personales y familiares. A continuación se destacan las principales características de esta reforma, agrupadas según el ámbito de afectación<sup>89</sup>:

*Base imponible.*—La base imponible existente en el impuesto anterior se divide en dos partes: la parte general y la parte especial. La primera recoge la mayoría de los rendimientos de trabajo y capital gravados en el impuesto anterior, destacando la exención de los rendimientos imputados a la vivienda habitual. La segunda parte agrupa solamente las ganancias patrimoniales producidas en más de dos años (un año desde 2001), y es gravada a un tipo único del 18%. Este gravamen reducido y proporcional sustituye (excepto para los bienes inmuebles) a los coeficientes de ajuste por inflación existentes anteriormente, y hace innecesarios los ajustes por rentas irregulares.

*Reducciones en la base imponible.*—Se modifica la reducción por gastos de trabajo dependiente, pasando de un sistema proporcional a la renta con un tope máximo, a un complejo sistema de cuantía decreciente según renta con topes máximo y mínimo. Este sistema elimina a su vez la antigua deducción en cuota por trabajo dependiente, también proporcional y con topes máximos y mínimos. Además, desaparece la reducción general por rentas del capital mobiliario.

*Mínimos personales y familiares.*—El cambio más significativo introducido por la reforma de 1999 es la sustitución de las deducciones personales y familiares en cuota por reducciones en la base imponible. No obstante, los conceptos que dan derecho a los mínimos personales son similares a los que daban derecho antes a las deducciones (fundamentalmente los descendientes y ascendientes a cargo del sujeto pasivo).

*Tarifa.*—La reforma reduce los tramos de 8 (más un tramo a tipo cero) a 6, así como el tipo impositivo máximo del 56% al 48% y el mínimo del 20% al 18%. Asimismo, se elimina la doble tarifa para declaraciones individuales y conjuntas, reduciéndose el sobregravamen de estas últimas exclusivamente a través de los mínimos personales y familiares.

*Deducciones.*—La reforma conlleva un importante recorte de las deducciones. Además del traslado de las deducciones personales, familiares y por trabajo dependiente a la base imponible, desaparecen diversas deducciones como las de gasto farmacéutico o la de alquiler de vivienda para rentas bajas, quedando como única deducción significativa la de adquisición de vivienda habitual.

*Retenciones y obligación de declarar.*—Además de los cambios mencionados, la reforma de 1999 sustituye el anterior sistema de retenciones de rentas del trabajo (basado en la renta y el número de hijos a cargo del contribuyente) por un complejo sistema que intenta aproximar las retenciones practicadas a la cuota final del impuesto para contribuyentes de rentas medias y bajas. De esta forma, se logra eximir de la obligación de declarar a buena parte de la población.

La reforma efectuada en 2003 no ha cambiado en lo sustancial este esquema, sino que se ha limitado a profundizar en la reducción impositiva, a mejorar el tratamiento de ciertos contribuyentes y a actualizar tarifas y mínimos según la inflación, cosa que no se había hecho previamente. Por lo que respecta a la tarifa, se ha reducido un tramo (pasando de 6 a 5) y se han reducido los tipos

---

<sup>89</sup> Se puede encontrar más información sobre la reforma de 1999 en Castañer *et al.* (1999 y 2000) y Levy y Mercader (2001 y 2002). Para la reforma de 2002 véase Castañer *et al.* (2002).

marginales máximo (del 48% al 45%) y mínimo (del 18% al 15%), así como el tipo impositivo de la base especial (del 18% al 15%, coincidente de nuevo con el mínimo de la base general).

En lo referente al tratamiento de ciertos contribuyentes, la novedad más llamativa es la introducción de una deducción por maternidad para mujeres trabajadoras con hijos menores de tres años. La particularidad de esta deducción en cuota es que no sólo puede llevar la cuota líquida a cero, sino que puede hacerla negativa, constituyéndose así como una subvención implementada a través del IRPF. Además de esta medida, se ha incrementado el mínimo familiar para el cuarto hijo y sucesivos y para ascendientes mayores de 75 años a cargo del contribuyente.

El Cuadro 4.1 recoge las principales características del impuesto actual.

**CUADRO 4.1**  
**ESQUEMA DEL IRPF 2003 (EUR)**

	Base	Total	CCAA	Estado	Mínimos personales y fam.	
General	0-4.000	15%	5,94%	9,06%	Personal general	3.400
	4.000-13.800	24%	8,16%	15,84%	Familias monoparentales	5.550
					Adicional > 65 años	800
					Adicional > 75 años	1.000
					Adicional primer hijo	1.400
25.800-45.000	37%	12,29%	24,71%	Adicional segundo hijo	1.500	
Más de 45.000	45%	15,84%	29,16%	Adicional tercer hijo	2.300	
Especial		15%	5,94%	9,06%	Adicional hijos < 3 años	1.200
					Adicional ascend. > 65 años	800

Fuente: elaboración propia.

#### 4.2.2. Propuestas de reforma

La estructura básica de un Modelo Dual de imposición personal sobre la renta ha quedado bien definida, incluidas sus diversas variantes, en los capítulos precedentes. Pero al imaginar su hipotética aplicación en España debemos tener en cuenta la situación preexistente, tomando como punto de partida el IRPF actual descrito en el apartado anterior, tanto en lo referente a la estructura impositiva propiamente dicha como en el reparto del impuesto entre los niveles de gobierno. Esta referencia es importante para evitar que el paso de un sistema a otro conlleve costes elevados.

No obstante, una reforma del IRPF no tiene sentido si no sirve para corregir las deficiencias del sistema previo. En definitiva, nuestro objetivo será buscar equilibrios en los que se cumpla este último objetivo sin que los cambios introducidos respecto al modelo actual introduzcan costes demasiado elevados. Para ello, tomaremos en consideración los siguientes aspectos:

- Un objetivo preferente de una reforma dual en España debe ser la mejora de los niveles de neutralidad, sobre todo en el tratamiento de las rentas del capital. Los análisis realizados en este campo por diversos autores (González-Páramo y Badenes Plá, 1999 y 2000; Domínguez Barrero, 1999; González-Páramo, 1997) han puesto de manifiesto que tanto en el IRPF actual como en el anterior a 1999 existe un gran abanico de tipos efectivos para los diferentes tipos de activos. Esta falta de neutrali-

dad sería eliminada a través de un tratamiento uniforme, tal y como propone el Modelo Dual, aunque quizás sería razonable mantener el tratamiento diferenciado (tipo gasto) de los fondos de pensiones, por ser éstos un tipo de activo no sustitutivo del resto (Domínguez Barrero, 1999).

- Tal y como se ha explicado, las valoraciones que presentan el Modelo Dual de una manera simplista cometen el error de asociarlo a una tributación personal débil. Ni esto tiene por qué ser así, ni la separación de bases obliga a desfiscalizar las rentas del capital más que lo hacen los actuales IRPF, aunque en ambas cosas permite ir tan lejos como se desee. Por tanto, las reformas que nos propongamos no tienen por qué conllevar cambios en términos de presión fiscal y recaudación. En concreto, el tipo de gravamen para las rentas de capital puede escogerse en función de diversos objetivos: igualarlo con el tipo impositivo de sociedades o con el tipo mínimo de las rentas salariales, buscar un tipo impositivo que mantenga la recaudación previa, o simplemente adoptar el tipo impositivo de algún país de referencia, o la media de una muestra de países significativos.
- La experiencia comparada nos dice que generalmente las reformas duales no han afectado solamente a la tributación de las rentas de capital, sino que han ido acompañadas de reformas de la tributación sobre los salarios, generalmente en forma de menos tramos y tipos impositivos menores. Sin embargo, esta cuestión se debe en buena medida a las características de los IRPF preexistentes en los países donde se aplicaron reformas duales aplicadas, por lo que también es posible imaginar una reforma dual que deje intacta la tributación de las rentas salariales. Por este motivo nos parece interesante tener en cuenta varios escenarios con distinto grado de profundidad en la reforma.
- Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es la existencia de los dos métodos de definición de las bases imponibles explicados en el capítulo 2. El primer modelo, aplicado en Suecia y Finlandia, separa totalmente la renta en dos bases imponibles, trabajo y capital, tratando la primera progresivamente y la segunda proporcionalmente. En el otro, aplicado en Noruega, se grava toda la renta del contribuyente en una base con tratamiento proporcional, gravándose adicionalmente la renta salarial en otra base a tipos adicionales a partir de cierto umbral. Pese a que este último método presenta algunas ventajas de sencillez (Durán, 2001), su adopción obliga a igualar el mínimo de las rentas salariales con el tipo de capital. Dado que nuestro objetivo es realizar varias simulaciones que no tienen que cumplir necesariamente esta igualdad, elegimos el modelo sueco-finlandés, que ofrece mayor flexibilidad y, en la práctica, permite conseguir los mismos resultados que el modelo noruego.
- Adicionalmente, la aplicación en España de un Modelo Dual debería conllevar mejoras en términos de sencillez administrativa. En este sentido, debería contarse con la ventaja que supone el modelo en el campo de las retenciones liberatorias. El actual IRPF permitiría utilizarlas para la parte especial de la base imponible, pero no se ha hecho así. Esto obliga a los contribuyentes a declarar estas rentas sin que ello afecte a su cuota total final, ya que lo pagado en forma de retención coincide con su deuda tributaria por este concepto. Bajo un Modelo Dual la aplicación de estas retenciones proporcionaría mayores beneficios en términos administrativos, por afectar a todas las rentas de capital de los individuos. Y en la medida que se defina una tarifa salarial con pocos tramos, de forma que la mayoría de los contribuyentes tributen sólo en el primero (tal y como ocurría, por ejemplo, en Suecia en los años noventa), el sistema de retención liberatoria podría extenderse a las rentas salariales de menor entidad.

- Uno de los principales problemas prácticos de aplicación del impuesto dual es, como se ha explicado, la división de las rentas de los autónomos. En este sentido es especialmente importante evaluar los beneficios y los costes asociados a la implantación de un sistema de este tipo. Así, la aplicación de un método de división de rentas es la opción más coherente con la definición del Modelo Dual, y aporta además neutralidad respecto a la forma societaria. No obstante, los métodos de división utilizados son siempre complejos e imponen costes adicionales al sistema fiscal. Además, no dejan de ser meros sistemas de imputación según criterios más o menos arbitrarios, lo que conducirá a que su aplicación provoque ganadores y perdedores respecto a la situación precedente. De la importancia que se le dé a cada uno de estos aspectos depende que se aplique o no un sistema de división. Así, los países nórdicos han mantenido la coherencia del sistema dual aplicando un *source model*, mientras que en la más reciente reforma holandesa la renta de los autónomos se grava íntegramente como renta de capital.
- Por último, en la definición de una reforma dual debe tenerse en cuenta la estructura política del Estado Español y la normativa que regula la financiación autonómica. Así, para mantener los parámetros básicos del sistema aprobado para el quinquenio 2002-2006, la combinación elegida deberá proporcionar a las CCAA un tercio de lo recaudado en sus territorios por el actual IRPF. Dado que la cifra en manos de las CCAA es menor que la correspondiente a la Administración Central, parece razonable asignar a las CCAA sólo una de las bases imponibles o la participación en una de ellas. Una de las posibilidades sería asignarles completamente la base imponible de rentas de capital, al ser ésta de menor cuantía que la de las rentas laborales. Otra opción sería asignar a las CCAA sólo parte de la base imponible salarial, lo cual podría hacerse como en la actualidad (con dos tarifas progresivas separadas) o, como proponía el Libro Blanco de la Financiación Autonómica (Monasterio *et al.*, 1995), asignando a las CCAA un tipo proporcional aplicable a toda la renta, y conservándose la parte progresiva en el nivel central. Este último sistema presenta varias ventajas. La primera de ellas es que este esquema, en consonancia con los principios del federalismo fiscal, deja en manos del nivel central el aspecto redistributivo del IRPF. En segundo lugar, la asignación de la base de rentas de capital al nivel central reduce las dificultades en la definición de los puntos de conexión para asignar bases a las CCAA, evitando además que éstas recurran a la competencia fiscal para atraer capitales de otras CCAA. Por último, parece razonable que, estando el Impuesto sobre Sociedades en manos del nivel central, también lo esté la base capital del IRPF, para poder mantener así la conexión entre el gravamen de las rentas de capital en los niveles individuales y societario.

Teniendo todos estos factores en cuenta, a continuación planteamos tres alternativas de reforma dual para el caso español, buscando que cada una de ellas presente un diferente grado de intensidad reformista. Las característica común a todas ellas es que toman como punto de partida el IRPF de 2003 y, en consonancia con su carácter dual, separan la renta en dos bases imponibles, salarial y capital, gravando la primera con una tarifa progresiva y la segunda con una tarifa proporcional.

A continuación detallamos las características particulares de cada uno de los tres modelos:

### *Reforma 1*

La primera reforma simulada consiste en la adopción de un impuesto dual que se aleje lo menos posible del actual IRPF español. Se trata de conservar el IRPF actual descrito en el apartado

4.2.1, excepto en lo concerniente al gravamen de las rentas de capital. Como consecuencia, las diferencias con el IRPF de 2003 son las que se detallan a continuación:

- Tanto las rentas de capital que integran actualmente la parte general de la base imponible como las que integran la parte especial se integran en una única base imponible de capital, y son gravadas a un tipo proporcional.
- El tipo proporcional anterior es fijado de tal forma que iguale la recaudación obtenida con el sistema actual.
- Paralelamente a la legislación actual, los mínimos personales y familiares se aplican a todas las rentas, empezando por la base salarial, y siguiendo por la base de capital si el mínimo no se agota en la anterior. La estructura y la cuantía de dichos mínimos es la misma de 2003.
- Dado que nuestro objetivo es provocar los menores cambios posibles respecto al IRPF de 2003, la renta de los autónomos tributa completamente como renta salarial.
- Para realizar el reparto Estado-CCAA se mantiene para la base salarial el actual sistema de división de la tarifa progresiva, y la tarifa de la base capital se divide también en dos, correspondiendo un tercio a las CCAA y los dos tercios restantes a la Administración Central.

El Cuadro 4.2 recoge las principales características de esta reforma:

**CUADRO 4.2**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 1 (EUR)**

Base		Total	CCAA	Estado	Mínimos pers. y fam.
Trabajo	0-4.000	15%	5,94%	9,06%	Iguales que en 2003
	4.000-13.800	24%	8,16%	15,84%	
	13.800-25.800	28%	9,32%	18,68%	
	25.800-45.000	37%	12,29%	24,71%	
	Más de 45.000	45%	15,84%	29,16%	
Capital		t <sup>(1)</sup>	0,33t	0,67t	
Autónomos		Como renta salarial			

Fuente: elaboración propia.

(1) Calculado para mantener la recaudación.

### Reforma 2

La segunda reforma da un paso más que la anterior. El objetivo de la misma es no sólo transformar el IRPF español en un Modelo Dual, sino adaptarlo al resto de las tendencias imperantes en Europa. No obstante, se pretende que dicha adaptación sea viable a corto plazo, por lo que simultáneamente buscaremos que no constituya un cambio traumático respecto al IRPF actual. Para ello, la reforma se define de la siguiente manera:

- El gravamen de las rentas salariales se realiza según una tarifa progresiva que recoge las principales características de los IRPF europeos. Para ello, tomamos como re-

ferencia el número de tramos medio en dicho ámbito (4), así como los tipos marginales medios máximo (49%) y mínimo (22%)<sup>90</sup>. No obstante, si bien la reducción de los actuales 5 tramos a 4 concuerda tanto con la tendencia observada en España como con la europea, no ocurre lo mismo con los tipos máximo y mínimo. En el primer caso, un incremento del tipo máximo no sería coherente con las continuas reducciones experimentadas en los últimos años tanto en Europa como en España, por lo que optamos por conservar el tipo máximo actual del 45%. En cuanto al tipo mínimo, su incremento iría también en contra de la tendencia observada en España hasta el momento, pero estaría en línea con la tendencia europea, por lo que optamos por un tipo de compromiso del 20%. En cuanto a los restantes tipos impositivos, se mantienen los del actual IRPF para los cuatro últimos tramos, que además presentan la característica adicional de mantener una distancia fija entre ellos. Para los intervalos seguimos el mismo criterio, fundiendo los actuales primer y segundo tramo, y manteniendo los límites de los restantes.

- El gravamen de las rentas de capital se realiza a un tipo único del 29%, sin mínimo exento. Este tipo impositivo representa la media de los tipos impositivos aplicados en los impuestos duales en la actualidad. En este contexto, para lograr una práctica igualdad con el tipo de Sociedades, sería necesario reducir este último en torno unos cinco o seis puntos<sup>91</sup>. Esta reducción igualaría el tipo de sociedades español con la media de los tipos de sociedades aplicados en la actualidad en Europa (Price Waterhouse Coopers, 2002), que se han reducido a su vez en los últimos años unos ocho puntos desde principios de los noventa (Albi, 2002) como resultado de las presiones de la competencia fiscal internacional. El problema principal de una reducción de este tipo es que, *ceteris paribus*, conllevaría una reducción de la recaudación. No obstante, autores como Álvarez y Romero (2002) plantean la posibilidad de llevarla a cabo manteniendo la recaudación actual; para ello proponen reducir paralelamente las deducciones en cuota, cuyas magnitudes son bastante elevadas en la actualidad, ya que provocan que el tipo medio efectivo del impuesto sea sólo del 14% (Álvarez y Romero, 2002).
- Los mínimos personales y familiares se imponen, como se ha dicho, sólo a las rentas salariales. Su estructura se mantiene inalterada respecto al actual IRPF español, pero su cuantía se modifica proporcionalmente de forma que la recaudación total se conserve inalterada respecto a 2003.
- Para mantener la coherencia en el gravamen de todas las rentas, las de los autónomos son gravadas según un *source model*. Esta elección es debida a la mayor sencillez de este sistema respecto a la combinación *source model-fence model*.
- El reparto de la base salarial entre Estado y CCAA se realiza según el sistema utilizado actualmente. Sin embargo, se opta por mantener la base capital en el nivel central, por lo que los tipos autonómicos de la base salarial se elevan respecto a los actuales para compensar a las CCAA por la pérdida de recaudación correspondiente.

El resumen de las principales características de esta reforma 2 se muestra en el Cuadro 4.3.

<sup>90</sup> Los datos actuales se calculan a partir del cuadro 1.2 del primer capítulo, mientras que los datos sobre la evolución reciente se han obtenido de Álvarez *et al.* (2001).

<sup>91</sup> En principio, la igualación del tipo de capital del IRPF con el tipo de sociedades también puede lograrse con el procedimiento opuesto (es decir, aplicando el actual tipo de sociedades del 35% en el IRPF). Sin embargo, esta opción no parece viable, ya que los tipos impositivos específicos de capital en el IRPF no son tan elevados en ningún país, bien tengan éstos IRPF duales o "dualizados".

**CUADRO 4.3**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 2 (EUR)**

	Base	Total	CCAA	Estado	Mínimos pers. y fam.
Trabajo	0-13.800	20%	$r^{(1)}*20\%$	$(1-r)*20\%$	Calculados para mantener la recaudación total de 2003
	13.800-25.800	28%	$r*28\%$	$(1-r)*28\%$	
	25.800-45.000	37%	$r*37\%$	$(1-r)*37\%$	
	Más de 45.000	45%	$r*45\%$	$(1-r)*45\%$	
Capital		29%	—	29%	—
Autónomos	Source model				

Fuente: elaboración propia.

(1) Calculado para mantener la recaudación autonómica.

### Reforma 3

La tercera reforma simulada es más ambiciosa que las anteriores, e intenta conseguir varios objetivos adicionales. En primer lugar, la reforma pretende ajustarse al impuesto dual estándar descrito en el capítulo 1, igualando el tipo mínimo salarial al tipo de capital, y éste al del Impuesto sobre Sociedades. En segundo lugar, pretende ser un reflejo a medio plazo de las tendencias observadas actualmente en Europa, mostrando hacia dónde pueden derivar los IRPF en los próximos años. En tercer lugar, pretende aprovechar al máximo las ventajas de sencillez del Modelo Dual, para lo cual tratamos de acercar su estructura a la de un impuesto lineal, en línea con la reforma sueca de 1991. Por último, la reforma intenta aprovechar las ventajas del Modelo Dual en cuanto a la participación de las Comunidades Autónomas en el IRPF y aplicar las recomendaciones del Libro Blanco de la Financiación Autonómica, lo que también entronca con el modelo sueco. La reforma se define así de la siguiente manera:

- El gravamen de las rentas salariales se realiza según una tarifa de sólo dos tramos. Con esta decisión se pretende llevar al extremo la tendencia de reducción de tramos observada en los últimos años en Europa. Además, dichos tramos se calculan con el mismo objetivo que en su día tuvo la reforma sueca: que en torno al 80% de los contribuyentes no pase al segundo tramo, pagando en la práctica un impuesto lineal. Para cumplir los requisitos del Modelo Dual estándar, el tipo mínimo se iguala al tipo de las rentas de capital. Por su parte, el tipo máximo se fija en un 40%, reflejando así los posibles efectos a medio plazo de la continua tendencia de reducción de tipos máximos<sup>92</sup>.
- El gravamen de las rentas de capital se realiza a un tipo único del 25%, sin mínimo exento. Este tipo se aplica también en el Impuesto sobre Sociedades, para mantener el carácter puro del IRPF dual. La razón para elegir el 25% como tipo de referencia para las rentas de capital tiene que ver con las tendencias dominantes de las reformas fiscales puestas en marcha en los países avanzados durante los últimos tres años (Gago y Picos, 2003). Alemania aplica un tipo fijo del 25% en sociedades desde 2001; Portugal lo aplicará a partir de 2005; Irlanda ha optado por uno del 12,5% a partir de 2003. Estas reducciones, claramente influidas por las presiones de la com-

<sup>92</sup> Tal y como apuntan Álvarez *et al.* (2001), los tipos máximos, a diferencia de los mínimos, se han reducido continuamente desde 1980 hasta la actualidad. Por otra parte, países como Portugal y el Reino Unido ya aplican actualmente un tipo máximo del 40%.

petencia fiscal internacional, probablemente acabarán influyendo a medio plazo en el resto de los países europeos. Por este motivo hemos optado por aplicar una solución reductora fuerte para España, aun a pesar de que en el caso del Impuesto sobre Sociedades su aplicación conllevaría dificultades para mantener la neutralidad recaudatoria.

- Al igual que en la reforma 2, los mínimos personales y familiares se impondrán sólo a las rentas salariales, conservándose la estructura del actual IRPF español y modificando su cuantía proporcionalmente de forma que la recaudación total se conserve inalterada respecto a la de 2003.
- También de la misma forma que en la reforma 2, las rentas de los autónomos son gravadas según un *source model*.
- En lo referente a la participación de las Comunidades Autónomas en el IRPF, la traslación del sistema sueco implicaría que el 25% de todas las bases liquidables quedase en manos de las Comunidades Autónomas, gestionando el Estado solamente la recaudación de las rentas de capital y el *surtax* sobre las rentas salariales (es decir, un 15%, la diferencia entre 25% y 40%, del segundo tramo). Dado que este sistema conllevaría una recaudación para las Comunidades Autónomas mucho mayor que el 33% actual, la única solución que podemos adoptar es otorgar a las Comunidades autónomas un tipo proporcional menor que el 25% que les proporcione la mencionada recaudación, sobre el cual se mantiene cierta capacidad normativa. Esta capacidad puede definirse con una amplitud equivalente a la existente en la actualidad para fijar la parte autonómica de la tarifa<sup>93</sup>.

El esquema final de esta reforma se muestra en el Cuadro 4.4.

**CUADRO 4.4**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 3 (EUR)**

Base		Total	CCAA	Estado	Mínimos pers. y fam.
Trabajo	0-X <sup>(1)</sup>	25%	t <sup>(2)</sup>	25% - t	Calculados para mantener recaudación
	Más de X	40%		40% - t	
Capital		25%	—	25%	—
Autónomos		<i>Source model</i>			

*Fuente:* elaboración propia.

(1) Calculado para que el 80% de los declarantes esté en el primer tramo.

(2) Calculado para mantener la recaudación autonómica.

Tal y como se explicaba en el epígrafe precedente, esta definición presenta una ventaja adicional en términos de sencillez, ya que la mayoría de las rentas pueden ser gravadas mediante retenciones liberatorias. Para las rentas de capital se establece una retención liberatoria general que, dada la inexistencia de mínimo exento para dichas rentas, hará que ningún contribuyente tenga que declararlas, ventaja que también presenta la reforma 2. Adicionalmente, también será posible eximir de la obligación de declarar las rentas salariales a la mayoría de los contribuyentes, que quedan si-

<sup>93</sup> No consideramos necesario definir más en detalle la capacidad normativa, ya que en nuestros cálculos supondremos que no se hace uso de la misma.

tuados en el primer tramo de la base salarial. Como resultado de todo el sistema de retenciones, una parte importante de la población no tendría que presentar declaración y soportaría, en la práctica, un impuesto lineal con mínimo exento para las rentas salariales. Obviamente, bajo un sistema de este tipo sería necesario mejorar los sistemas de información al contribuyente, para que éste fuese consciente en todo momento de cuál es su factura impositiva.

Por último, a partir del programa simulador descrito en el capítulo anterior, estamos en disposición de realizar los cálculos necesarios para acabar de definir las reformas propuestas. En concreto, son necesarios diversos cálculos de tipos impositivos y mínimos para lograr cumplir los objetivos de neutralidad recaudatoria propuestos, tanto en los totales como en el reparto Estado-CCAA. Para ello, y al igual que se hará en los sucesivos, los datos de partida son actualizados según IPC hasta 2003.

Adicionalmente, debe concretarse la forma de aplicar el *source model* en las reformas 2 y 3. Para simular correctamente su aplicación deberíamos disponer de datos de los activos de los autónomos. Sin embargo, estos datos no son proporcionados por ninguna de las dos muestras utilizadas, PHOGUE y Panel. Por tanto, la única forma de proceder es dividir directamente en dos partes (salario y capital) la renta de los autónomos que nos proporciona nuestra muestra, de forma que nos acerquemos lo máximo posible a las cifras que resultarían de la aplicación de un *source model* como los de Noruega o Finlandia. Del total de la renta neta de los autónomos declarada en estos países, la renta de capital imputada es del 19% y 13%, respectivamente, gravándose el resto (81% y 87%) como renta salarial<sup>94</sup>. La diferencia entre los dos países puede ser debida, además de a las características de los autónomos, a la aplicación de diferentes variantes del *source model*, ya que Noruega utiliza el método bruto y Finlandia el neto. Dado que el método neto presenta, tal y como se vio en el capítulo 1, menos problemas prácticos, optaremos por aplicarlo en nuestro y caso y, por tanto, utilizaremos los datos de Finlandia<sup>95</sup>.

Los resultados para las tres reformas se muestran en el Cuadro 4.6, el Cuadro 4.7 y el Cuadro 4.8. A efectos comparativos, en el Cuadro 4.5 se recogen de nuevo los parámetros del IRPF de 2003.

**CUADRO 4.5**  
**ESQUEMA DEL IRPF DE 2003 (EUR)**

	Base	Total	CCAA	Estado	Mínimos personales y fam.	
General	0-4.000	15%	5,94%	9,06%	Personal general	3.400
	4.000-13.800	24%	8,16%	15,84%	Familias monoparentales	5.550
					Adicional > 65 años	800
	13.800-25.800	28%	9,32%	18,68%	Adicional > 75 años	1.000
	25.800-45.000	37%	12,29%	24,71%	Adicional primer hijo	1.400
Adicional segundo hijo					1.500	
Más de 45.000	45%	15,84%	29,16%	Adicional tercer hijo	2.300	
				Adicional hijos < 3 años	1.200	
Especial		15%	5,94%	9,06%	Adicional ascend. > 65 años	800

Fuente: elaboración propia.

<sup>94</sup> Estos datos han sido obtenidos mediante comunicación personal con Tapio Honkala, inspector de la Administración Tributaria finlandesa (tapio.honkala@vero.fi), y con Ingrid Rasmussen, Subdirectora General de Política Fiscal del Ministerio de Hacienda noruego, y Michael Riis Jacobsen, Jefe de Servicio de dicho departamento (Michael.RiisJacobsen@finans.dep.no).

<sup>95</sup> En cualquier caso, la similitud de las cifras de Noruega y Finlandia hace que los resultados de la aplicación de unas y otras sean prácticamente idénticos, tal y como se comprobará en el análisis de sensibilidad realizado al final de este apartado.

**CUADRO 4.6**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 1 (EUR)**

Base		Total	CCAA	Estado	Mínimos personales y fam.	
Trabajo	0-4.000	15%	5,94%	9,06%	Personal general	3.400
	4.000-13.800	24%	8,16%	15,84%	Familias monoparentales	5.550
	13.800-25.800	28%	9,32%	18,68%	Adicional > 65 años	800
	25.800-45.000	37%	12,29%	24,71%	Adicional > 75 años	1.000
	Más de 45.000	45%	15,84%	29,16%	Adicional primer hijo	1.400
Capital		27,85%	9,29%	18,56%	Adicional segundo hijo	1.500
					Adicional tercer hijo	2.300
					Adicional hijos < 3 años	1.200
Autónomos					Adicional ascend. > 65 años	800
					Como renta de trabajo	

Fuente: elaboración propia.

**CUADRO 4.7**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 2 (EUR)**

Base		Total	CCAA	Estado	Mínimos personales y fam.	
Trabajo	0-13.800	20%	9,38%	10,62%	Personal general	4.051
	13.800-25.800	28%	13,13%	14,87%	Familias monoparentales	6.613
	25.800-45.000	37%	17,36%	19,64%	Adicional > 65 años	953
	Más de 45.000	45%	21,11%	23,89%	Adicional > 75 años	1.191
Capital		29%	—	29%	Adicional primer hijo	1.668
					Adicional segundo hijo	1.787
					Adicional tercer hijo	2.740
Autónomos					Adicional hijos < 3 años	1.430
					Adicional ascend. > 65 años	953
					Source model (87% / 13%)	

Fuente: elaboración propia.

**CUADRO 4.8**  
**ESQUEMA DE LA REFORMA 3 (EUR)**

Base		Total	CCAA	Estado	Mínimos personales y fam.	
Trabajo	0-7.300	25%	13,15%	11,85%	Personal general	5.635
	Más de 7.300	40%		26,85%	Familias monoparentales	9.198
Capital		25%	—	25%	Adicional > 65 años	1.326
					Adicional > 75 años	1.657
					Adicional primer hijo	2.320
					Adicional segundo hijo	2.486
					Adicional tercer hijo	3.816
Autónomos					Adicional hijos < 3 años	1.989
					Adicional ascend. > 65 años	1.326
					Source model (87% / 13%)	

Fuente: elaboración propia.

## 4.3. SIMULACIÓN Y RESULTADOS

A partir de la muestra fusionada y del método elaborado en el capítulo 3, simulamos a continuación las tres alternativas de Modelo Dual descritas en el epígrafe anterior, estudiándose los resultados en función de las diversas medidas explicadas en el epígrafe 3.4. En el apartado 4.3.1 se analizan los resultados de recaudación; en el 4.3.2 los de equidad vertical; en el 4.3.3 los de equidad horizontal; y en el 4.3.4 se llevan a cabo sendos análisis de sensibilidad de la aplicación de los mínimos exentos a las rentas de capital y de la aplicación del *source model*<sup>96</sup>.

### 4.3.1. Recaudación

El Cuadro 4.9 muestra los principales resultados recaudatorios:

**CUADRO 4.9**  
**MEDIDAS DE RECAUDACIÓN <sup>(1)</sup>**

Concepto	IRPF 2003	Reforma 1	Reforma 2	Reforma 3
<b>Renta bruta (millones de EUR)</b>	<b>240.424</b>	<b>240.424</b>	<b>240.424</b>	<b>240.424</b>
Trabajo	—	213.689	210.527	210.529
Capital	—	26.735	29.897	29.895
<b>Suma de cuotas líquidas (mill. EUR)</b>	<b>26.992</b>	<b>26.992</b>	<b>26.992</b>	<b>27.000</b>
Trabajo	—	21.212	18.322	19.526
Capital	—	5.779	8.670	7.474
<b>Tipo medio efectivo</b>	<b>11,23%</b>	<b>11,23%</b>	<b>11,23%</b>	<b>11,23%</b>
Trabajo	—	9,93%	8,70%	9,27%
Capital	—	21,62%	29,00%	25,00%
<b>Tipo medio efectivo pagadores <sup>(2)</sup></b>	<b>14,01%</b>	<b>14,01%</b>	<b>11,63%</b>	<b>11,83%</b>
Trabajo	—	12,80%	11,96%	14,76%
Capital	—	25,87%	29,00%	25,00%
<b>Tipo marginal medio <sup>(3)</sup></b>	<b>23,25%</b>	<b>23,72%</b>	<b>24,01%</b>	<b>30,83%</b>
Trabajo	—	23,16%	23,03%	32,14%
Capital	—	27,85%	29,00%	25,00%
<b>Tipo marginal medio ponderado <sup>(3)</sup></b>	<b>27,92%</b>	<b>27,32%</b>	<b>26,92%</b>	<b>33,10%</b>
Trabajo	—	27,25%	26,51%	34,93%
Capital	—	27,85%	29,00%	25,00%
<b>Elasticidad recaudación-renta</b>	<b>2,00</b>	<b>1,90</b>	<b>1,83</b>	<b>1,99</b>
Trabajo	—	2,13	2,22	2,37
Capital	—	1,08	1,00	1,00

Fuente: elaboración propia.

(1) Cifras calculadas sobre individuos.

(2) Recoge el tipo medio efectivo de los individuos que pagan impuesto. En la desagregación trabajo-capital se recogen los tipos medios efectivos de los individuos que tributan por la base salarial y por la base capital, respectivamente.

(3) 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).

<sup>96</sup> Para calcular las diversas medidas no se han simulado las deducciones en cuota por custodia de hijos menores de tres años. La razón es que la deducción da lugar a cuotas negativas, por lo que el cálculo de los índices se complica. Esta exclusión no debe tener efectos significativos en nuestros cálculos, ya que la deducción se aplica en todas las reformas.

Como resultado de la neutralidad recaudatoria planteada para las tres reformas, la suma de cuotas líquidas y los tipos medios efectivos son prácticamente idénticos en todos los impuestos simulados<sup>97</sup>. No obstante, sí difieren los tipos efectivos calculados sobre los individuos que pagan impuesto, debido a que la cuantía de éstos no es igual en los impuestos simulados. Así, la cifra coincide en el IRPF de 2003 y en la reforma 1 (ya que los mínimos personales y familiares son idénticos y se aplican a toda la renta), pero es menor en las otras dos reformas (debido a la no aplicación de los mínimos a las rentas de capital, hay muchos más individuos que tributan). Si comparamos estas dos últimas reformas, la cifra es mayor en la reforma 3, debido a que los mayores mínimos hacen que algunos individuos sin renta de capital dejen de declarar.

Otra diferencia entre los impuestos simulados la encontramos en el reparto de gravamen entre el trabajo y el capital. En este sentido, la reforma que más grava el capital (y menos el trabajo) es la 2, y la que menos la 1, situándose la 3 en un término medio<sup>98</sup>. Estas diferencias se deben, en primer lugar, a la propia definición de la base capital (reflejada en el cuadro en la división de la renta bruta): mientras que en la reforma 1 sólo se incluye la renta definida explícitamente como tal, en las reformas 2 y 3 también se incluye la parte de renta de los autónomos considerada renta de capital. En segundo lugar, al hecho de que apliquemos o no los mínimos personales y familiares a dicha base, lo que también reduce la recaudación por rentas de capital de la reforma 1 respecto a las otras dos. Y, por último, al tipo impositivo que apliquemos, que hace que la recaudación de capital de la reforma 3 sea menor que la de la 2. Por su parte, el tipo de la reforma 1 es mayor que el de la 3, pero no llega a compensar los otros dos efectos.

Otras diferencias las encontramos en los tipos marginales y, consecuentemente, en la elasticidad recaudación-renta. Si analizamos este último dato, todas las reformas son menos elásticas que el impuesto actual. Esto significa que, ante un incremento marginal de la renta de los individuos, las reformas incrementarán en menor medida la recaudación de lo que lo hace el impuesto actual<sup>99</sup>. Las razones hay que buscarlas en las dos bases imposables. Por un lado, si suponemos que la tarifa progresiva se mantiene, la exclusión de la base salarial de las rentas de capital llevará a que el tipo marginal medio para dicha base se reduzca<sup>100</sup>. En cuanto a la base capital, el resultado será incierto, ya que la mayoría de la población pasará a pagar tipos mayores por sus rentas de capital, mientras que los más ricos (que tienen más peso en el cálculo de las elasticidades) pagarán tipos menores que antes de la reforma.

De cualquier manera, en el caso que nos ocupa se comprueba que los efectos de reducción superan a los de aumento. Lo explicado en el párrafo anterior es lo que ocurre en la reforma 1, mientras que para las reformas 2 y 3, al presentar modificaciones adicionales, entran en juego otros efectos. Así, la reforma 2 presenta la cifra de elasticidad menor, lo que quiere decir que el efecto comentado en el párrafo anterior se acentúa debido a los cambios en la tarifa salarial. Por el contrario, la reforma 3 es más elástica que las otras dos. Este resultado, aparentemente contradictorio con los menores tipos marginales máximos de este impuesto, se debe probablemente a que existe un núme-

---

<sup>97</sup> Las pequeñas diferencias observadas en recaudación se deben a la complejidad de los cálculos necesarios para que los mínimos personales y familiares igualen la recaudación previa. Estos cálculos se realizan mediante iteraciones, de forma que en cada iteración hay individuos que cambian su tipo de declaración (de individual a conjunta o viceversa), impidiendo que se llegue a una igualdad exacta.

<sup>98</sup> En el IRPF 2003 no se realiza la separación trabajo-capital, debido a que la mayoría de las rentas de capital tributan conjuntamente con las salariales en la parte general de la base imponible.

<sup>99</sup> El efecto contrario también se produce: si se reduce la renta, se reduce la recaudación en la medida que indica la elasticidad. Sin embargo, en un escenario normal de inflación positiva, normalmente la renta se incrementará al menos en términos nominales, por lo que el efecto será en sentido positivo. Esto ocurrirá siempre que la tarifa no se adapte a la inflación, tal y como ha ocurrido en España entre 1999 y 2003.

<sup>100</sup> Es posible que para muchos individuos con rentas de capital reducidas el tipo marginal no cambie. Sin embargo, no aumentará para ninguno, por lo que el efecto medio será de reducción.

ro mayor de individuos de renta media-alta sometidos al tipo marginal máximo de los salarios, tal y como muestra la elasticidad correspondiente<sup>101</sup>. Esto hace que, ante incrementos iguales en la renta, un gran número de individuos pague un 40% de dicho incremento en forma de impuesto, mientras que en las otras dos reformas son muchos menos los que pagan el 45%. Este efecto compensa, además, el hecho de que esta reforma aplique un tipo de capital menor que las otras dos.

#### 4.3.2. Equidad vertical

En este apartado se ofrecen los resultados de equidad vertical en función de las medidas definidas anteriormente. En primer lugar se analizan las medidas que proporcionan el efecto redistributivo global del impuesto, así como los resultados de la descomposición de Pfähler y de la descomposición trabajo-capital. A continuación se ofrecen los resultados en términos de desigualdad local, analizándose cómo afectan los impuestos a cada una de las decilas.

##### *Desigualdad global y descomposición de efectos*

Los principales datos de desigualdad para cada una de las tres reformas quedan recogidos en el Cuadro 4.10.

**CUADRO 4.10**  
**EFFECTO REDISTRIBUTIVO: DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER-KAKWANI Y TRABAJO-CAPITAL**

	IRPF 2003	Reformas			Orden según redistribución			
		1	2	3	1.º	2.º	3.º	4.º
Gini renta bruta	0,4392	0,4392	0,4392	0,4392	1.º	2.º	3.º	4.º
Gini renta neta	0,3994	0,4084	0,4065	0,4023				
<b>Reynolds-Smolensky</b>	<b>0,0398</b>	<b>0,0380</b>	<b>0,0327</b>	<b>0,0369</b>	<b>2003</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Efecto redistribución directo	0,0077	0,0059	0,0032	0,0038	2003	1	3	2
Efecto progresividad directo	0,0612	0,0470	0,0252	0,0299	2003	1	3	2
Efecto nivel directo	0,1259	0,1259	0,1259	0,1258	3	2	2003	1
Efecto redistribución indirecto	0,0328	0,0328	0,0302	0,0342	2003	1	3	2
Efecto progresividad indirecto	0,2301	0,2302	0,2023	0,1678	1	2003	2	3
Efecto nivel indirecto	0,1425	0,1424	0,1495	0,2036	3	2	2003	1
Efecto reordenación	-0,0007	-0,0007	-0,0007	0,0010	2003	2	1	3
Efecto redistribución trabajo	0,0287	0,0287	0,0272	0,0341	3	2003	1	2
Efecto redistribución capital	0,0111	0,0093	0,0055	0,0028	2003	1	2	3

Fuente: elaboración propia.

Los resultados demuestran, a través del índice de Reynolds-Smolensky, que los modelos duales simulados son menos redistributivos que el IRPF actual. La explicación más probable de este

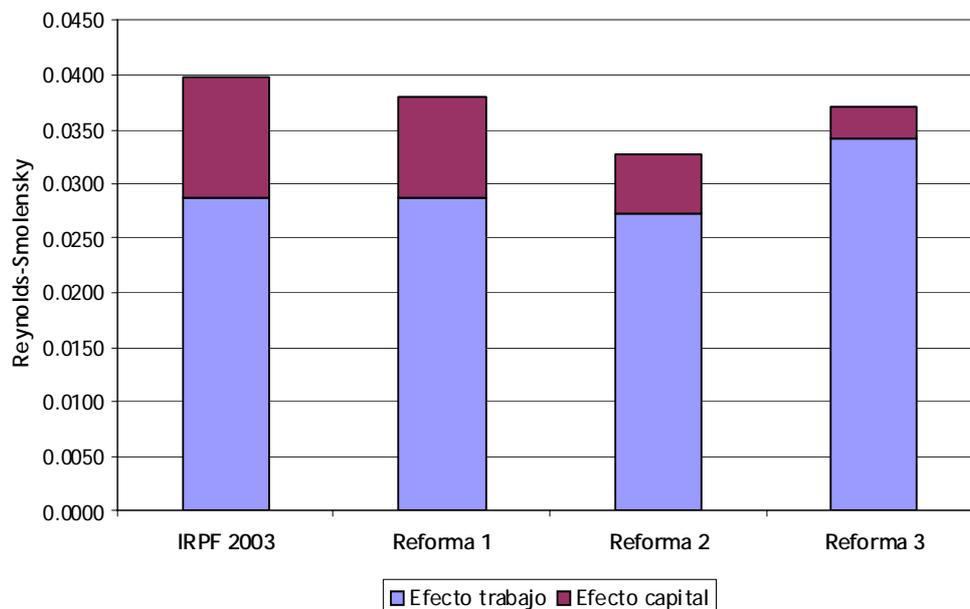
<sup>101</sup> Las elasticidades recaudación-renta del capital son siempre iguales a uno, debido a que los tipos proporcionales hacen que un aumento de un 1% en la renta de capital conduzca a un incremento igual de la recaudación. No obstante, mientras que en las reformas 2 y 3 esto ocurre para cualquier incremento, en la reforma 1 sólo ocurre para incrementos marginales, ya que incrementos más grandes harán que individuos por debajo de los mínimos personales y familiares pasen a pagar.

comportamiento se encuentra en el hecho de que los hogares más ricos tributan por sus rentas de capital a un tipo menor que el que les correspondería bajo un impuesto sintético progresivo, mientras que a los más pobres les ocurre lo contrario. No obstante, y tal y como se explicaba en el capítulo 2, esta pauta no tiene por qué cumplirse siempre, ya que la ganancia o pérdida para cada individuo depende de otros factores.

Además, en dos de las reformas simuladas se han introducido modificaciones adicionales al tratamiento dual que pueden operar en direcciones opuestas. En este sentido, si analizamos separadamente cada una de las reformas, observamos como la reforma 1 experimenta una reducción muy pequeña en la capacidad redistributiva respecto al IRPF actual. Esto nos indica que la mera introducción de un tratamiento proporcional para las rentas de capital no provoca necesariamente cambios apreciables en la capacidad redistributiva del IRPF, y ni siquiera tiene por qué incidir en una ruptura importante de la equidad horizontal, tal y como muestra la igualdad del efecto reordenación en ambos impuestos. Podemos decir, por tanto, que dada la distribución de la renta de capital existente en España, la mera sustitución para cada individuo de su tipo marginal por el tipo medio efectivo de toda la población no provocará cambios importantes en la redistribución de la renta.

A continuación analizamos las dos descomposiciones calculadas. El Gráfico 4.1 presenta la descomposición trabajo-capital para cada uno de los impuestos simulados.

**GRÁFICO 4.1**  
**DESCOMPOSICIÓN TRABAJO-CAPITAL<sup>102</sup>**



Fuente: elaboración propia.

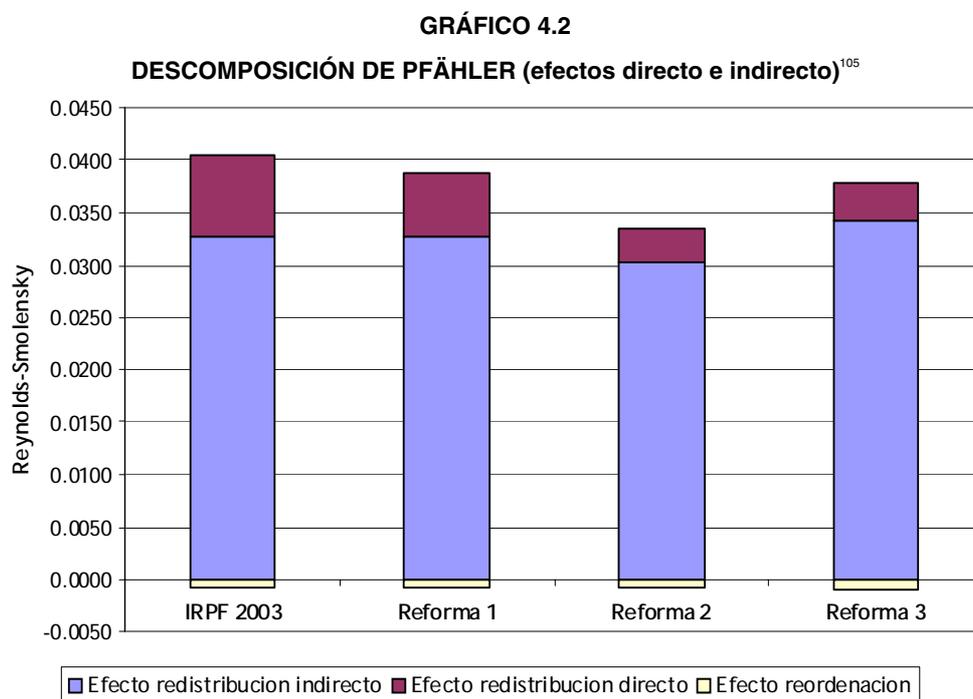
El gráfico muestra, cómo cabría esperar, que la mayoría de la redistribución viene dada en todos los impuestos por el efecto trabajo. No obstante, las cuantías de los efectos y sus proporcio-

<sup>102</sup> La altura de las barras refleja el índice de Reynolds-Smolensky incluyendo el efecto reordenación.

nes difieren de unos impuestos a otros. Si nos centramos en el efecto capital, el más elevado es del IRPF actual, lo que es lógico teniendo en cuenta que la mayoría del capital tributa en la tarifa progresiva. La reforma 1 presenta, pese a tratar proporcionalmente las rentas de capital, resultados bastante cercanos al impuesto actual. Esto es debido al hecho de que dicha reforma mantiene la aplicación de los mínimos personales y familiares a dichas rentas<sup>103</sup>. Las cifras de las reformas 2 y 3 son considerablemente menores, ya que el efecto del gravamen del capital depende únicamente, al no aplicarse mínimos exentos, de la distribución de estas rentas y del tipo aplicado. Dado que este último es menor en la reforma 3, el efecto capital de ésta es el más reducido.

En lo referente al efecto trabajo, es la reforma 3 la que presenta un efecto mayor, superior incluso al del IRPF actual. Esto confirma que la estructura progresiva de esta reforma, pese a la primera intuición derivada de sus dos tramos, presenta una capacidad redistributiva claramente mayor que las demás. No obstante, su reducido efecto capital compensa lo anterior hasta convertir a la reforma 3 en el segundo impuesto menos redistributivo de los simulados.

Analizamos a continuación la descomposición de Pfähler. En el Gráfico 4.2 se muestra la descomposición de los efectos directo e indirecto, mientras que el Gráfico 4.3 recoge los valores de la descomposición de Kakwani para cada uno de los dos efectos anteriores<sup>104</sup>.



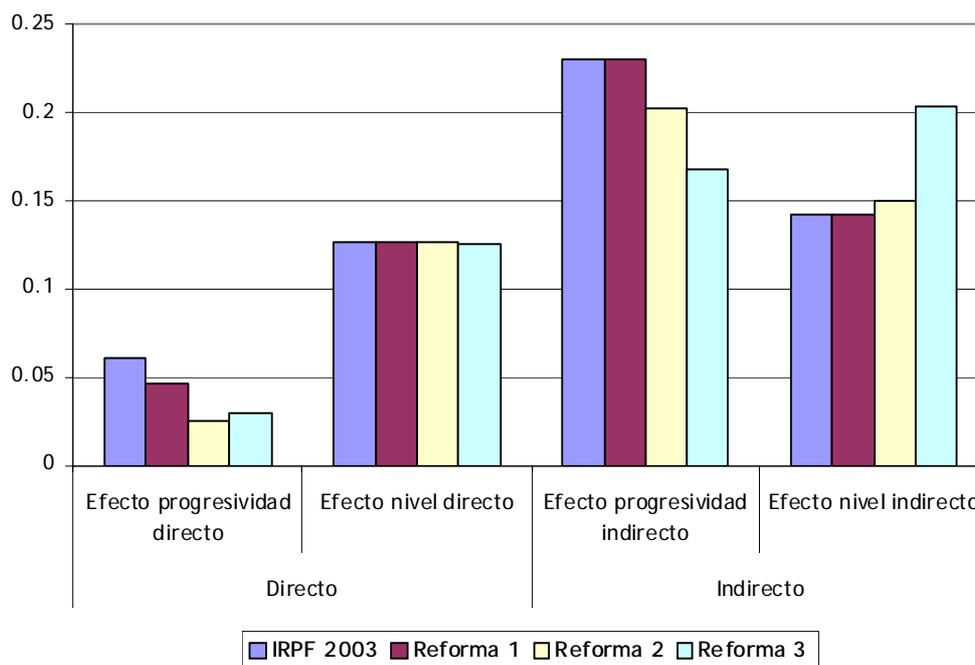
Fuente: elaboración propia.

<sup>103</sup> Esta diferencia es la que provoca diferencias en el efecto redistributivo total ya que, al presentar ambos impuestos tarifas salariales idénticas, el efecto trabajo es igual.

<sup>104</sup> No es posible mostrar la descomposición completa en un solo gráfico, debido a que los efectos directo e indirecto se suman, mientras que los efectos progresividad y nivel se multiplican.

<sup>105</sup> La altura total de las barras refleja el índice de Reynolds Smolensky sin efecto reordenación, que aparece representado con signo negativo.

**GRÁFICO 4.3**  
**DESCOMPOSICIÓN DE KAKWANI (efectos progresividad y nivel)**



Fuente: elaboración propia.

El Gráfico 4.2 muestra como para todos los impuestos el efecto redistributivo indirecto es mucho mayor que el directo. Esto quiere decir que la capacidad redistributiva del actual IRPF (cuya estructura básica utilizan las tres reformas) descansa fundamentalmente en la aplicación de mínimos personales y familiares, y sólo marginalmente en la aplicación de la tarifa. Una buena muestra de la escasa importancia de la tarifa progresiva es que el IRPF de 2003 provocaría, si aplicase una tarifa estrictamente lineal a toda la renta, un índice de Reynolds-Smolensky similar al que la reforma 2 provoca con una tarifa progresiva.

Si analizamos las diferencias entre unos y otros impuestos, las que encontramos entre el IRPF de 2003 y la reforma 1 son las únicas que corresponden en exclusiva al gravamen diferenciado del capital. Por esta razón, en la descomposición de Pfähler el efecto indirecto es igual, y las diferencias aparecen solamente en el efecto directo.

Las cifras de redistribución de las reformas 2 y 3 presentan mayores diferencias con el IRPF 2003. Pese a que ambas reformas modifican la tarifa salarial, la razón principal de estas mayores diferencias probablemente está en la introducción del *source model* para los autónomos, que establece un tratamiento proporcional para el 13% de sus rentas, reduciendo así la progresividad del impuesto. Dado que este efecto se añade al provocado sobre las rentas de capital, estas dos reformas son menos redistributivas que la 1.

Si comparamos las reformas 2 y 3, la 3 es más redistributiva que la 2; además, mediante la descomposición de Pfähler vemos como este efecto se logra tanto directa como indirectamente.

En lo referente al efecto directo, la diferencia se debe a la mayor progresividad de la reforma 3<sup>106</sup>, lo cual demuestra como un mayor número de tramos (siempre que haya más de uno) no tiene por qué implicar una mayor progresividad ni una mayor redistribución. En cuanto al efecto indirecto, en este caso la mayor redistribución indirecta de la reforma 3 viene dada por la mayor cuantía de los mínimos personales y familiares (efecto nivel), mientras que la reforma 2 presenta una mayor progresividad indirecta<sup>107</sup>.

Este último efecto puede observarse también si comparamos simultáneamente las tres reformas. En dicha comparación se observa claramente cómo se reduce el efecto progresividad indirecto a medida que aumenta el efecto nivel indirecto, es decir, a medida que aumentan los mínimos personales y familiares. Esto es debido a que sucesivos incrementos en los mínimos son aplicados cada vez a hogares de renta más alta, ya que los hogares con menos renta tienen como límite de aplicación su propia renta. Así, los mínimos de las rentas altas son cada vez más elevados, mientras que los de las rentas más bajas van dejando de crecer, siendo la progresividad asociada cada vez más pequeña<sup>108</sup>.

#### *Desigualdad local*

Los datos analizados hasta ahora nos permiten conocer cuáles son los efectos globales de las reformas planteadas, pero no cómo inciden en distintos segmentos de renta de la población. Para lograr este objetivo dividimos la población de la muestra en decilas de renta. Las principales características de cada decila quedan recogidas en el Cuadro 4.11.

**CUADRO 4.11**  
**CARACTERIZACIÓN DE LAS DECILAS (en euros)**

Decilas	Límite inferior	Límite superior	Media	Desviación típica
1	0	5.718	2.789	2.123
2	5.718	7.565	6.661	532
3	7.565	10.515	8.976	859
4	10.515	13.196	11.888	773
5	13.196	16.646	14.858	978
6	16.646	20.119	18.308	1.011
7	20.119	24.824	22.386	1.363
8	24.824	31.139	27.638	1.788
9	31.139	43.471	36.392	3.588
10	43.471	2.244.356	70.115	109.878
Media			21.989	33.152

Fuente: elaboración propia.

Como cabría esperar de la distribución habitual de la renta de una población (con una media mayor que la mediana), la división de la población en diez grupos iguales ordenados según la renta lleva a que el último de ellos sea el más heterogéneo, ya que en su parte baja engloba a hoga-

<sup>106</sup> De hecho, el efecto nivel directo es idéntico para todas las reformas, debido a la neutralidad recaudatoria.

<sup>107</sup> Nótese que en estas dos reformas el efecto indirecto corresponde exclusivamente a la base trabajo, ya que a la base capital no se le aplica ningún mínimo exento.

<sup>108</sup> Por el contrario, si los mínimos son suficientemente pequeños, la reducción es de la misma cuantía para todos los individuos, siendo su concentración mínima y, por tanto, la progresividad asociada máxima. Sin embargo, el efecto nivel irá aquí en sentido opuesto, siendo el resultado redistributivo global incierto, tal y como muestra la ordenación de las tres reformas.

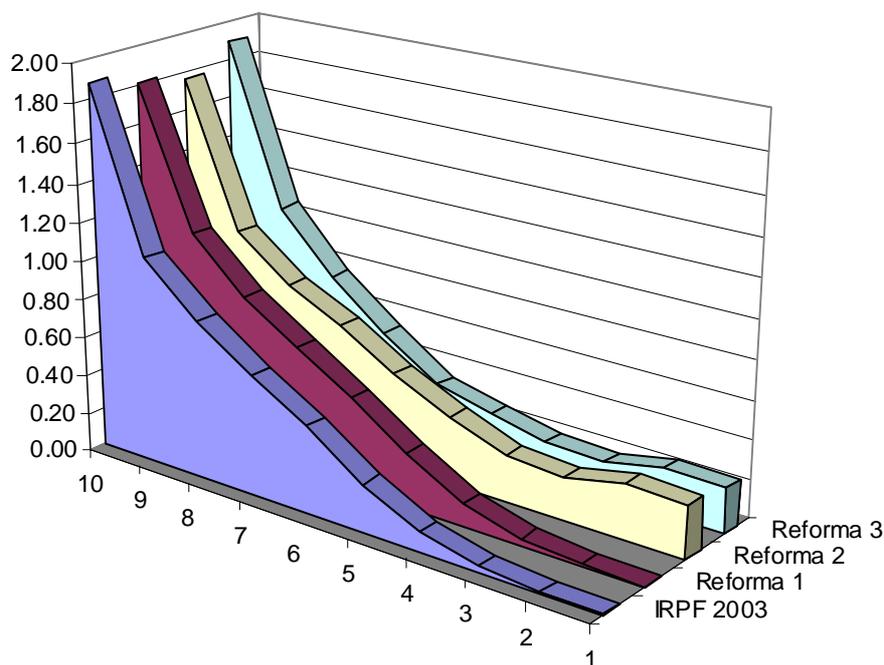
res con cifras no muy alejadas de la media, mientras en la parte superior hay unos pocos hogares con cifras de renta muy elevadas. Asimismo, la novena decila presenta una desviación típica también elevada, aunque mucho menor que la de la décima.

Si seguimos bajando en la escala de renta las decilas se van haciendo, como regla general, más homogéneas. Sólo al llegar a la primera decila volvemos a encontrar una desviación típica bastante elevada, debida en este caso a que existe un cierto número de hogares con rentas cero o próximas a cero<sup>109</sup>.

Una vez caracterizadas las decilas, calculamos en primer lugar, para los cuatro impuestos simulados, la participación relativa en la cuota (PRC) de cada decila, que viene dada por el cociente entre el tipo medio efectivo de la decila y el tipo medio efectivo total. Cuanto menor sea el valor de PRC, menor será el tipo medio al que está sometida la decila en relación a la media. Para la misma decila, esto nos permite ordenar los impuestos simulados de más a menos beneficioso para dicha decila<sup>110</sup>.

El Gráfico 4.4 muestra los resultados.

**GRÁFICO 4.4**  
**PRC POR DECILAS**



Fuente: elaboración propia.

El principal resultado de este análisis es que el impuesto de 2003 es el que más beneficia a las siete primeras decilas (presenta el PRC más bajo hasta 24.824 EUR), descendiendo puestos en las tres siguientes, y siendo el que menos beneficia a la décima (PRC más elevado). Este resulta-

<sup>109</sup> Pese a que estos hogares no van a pagar impuestos en ningún caso, nuestra intención es conocer los efectos de las reformas sobre la población en su conjunto, y por esa razón son incluidos en la formación de las decilas.

<sup>110</sup> En este caso, debido a la neutralidad recaudatoria el tipo medio efectivo total es igual para todos los impuestos, por lo que se podrían comparar directamente los tipos medios de cada decila. No obstante, de esta forma se ve más fácilmente si las decilas están por encima o por debajo de la media.

do es coherente con el mayor efecto redistributivo de dicho impuesto analizado en el apartado anterior. Además, indica que las reformas duales simuladas perjudican no sólo a las rentas más bajas, sino también a los tramos medios de la distribución.

Si comparamos entre ellas las reformas duales, los resultados son también bastante claros: la reforma 1 es la que menos empeora la situación para las cinco primeras decilas (hasta 16.646 EUR), siendo la siguiente la 3 y la que más empeora la 2 (aunque la diferencia entre estas dos últimas sea mucho menor y prácticamente no se aprecie en el gráfico). En realidad la pérdida de la reforma 1 es muy pequeña, y el salto importante se produce al pasar a las reformas 2 y 3. Este hecho se debe fundamentalmente a la no existencia en estas reformas de mínimos exentos, lo que hace que pasen a pagar impuestos muchos hogares de renta baja que con el IRPF de 2003 o con la reforma 1 no pagan (por lo que su PRC es cero). Además, se observa cómo las gráficas de las reformas 2 y 3 son decrecientes en las tres primeras decilas, lo que indica que son regresivas en esos tramos de renta. Esto probablemente se deba al hecho de que en las dos primeras decilas la proporción media de renta de capital es mayor que en las siguientes. Esto hace que, al no pagar los hogares de estas decilas impuesto sobre el salario debido al efecto de los mínimos, sólo paguen impuesto sobre las rentas de capital, siendo mayor el efecto cuanto mayor sea la proporción de renta de este tipo.

En la última decila el orden de las reformas es exactamente el contrario, tal y como se aprecia en los máximos de las gráficas. En cuanto a las tres decilas restantes (7, 8 y 9) no se observa una pauta tan clara. En todo caso, en general observamos que cuanto menor es el grado redistributivo de la reforma, más adelante en la escala de renta comienzan a aparecer los beneficios y, por tanto, hay más decilas perjudicadas con la reforma.

Una vez conocido lo que gana o pierde globalmente cada decila con cada reforma, podemos calcular cuántos individuos ganan y cuántos pierden en cada decila en relación con el IRPF de 2003. Para ello separaremos los individuos que no pagan nunca impuesto de los que lo pagan en algún momento (bien sea antes o después de la reforma); y para estos últimos distinguimos entre indiferentes, ganadores o perdedores, según su cuota líquida tras cada una de las reformas sea igual, menor o mayor, respectivamente, de la que pagaban antes de la reforma. Las cifras agregadas se recogen en el Cuadro 4.12.

**CUADRO 4.12**  
**GANADORES Y PERDEDORES<sup>111</sup>**

Reforma	No pagan impuesto <sup>(1)</sup>	Pagan impuesto <sup>(2)</sup>		
		Indiferentes	Ganadores	Perdedores
1	38%	8%	11%	42%
2	7%	0%	38%	55%
3	7%	0%	36%	57%

Fuente: elaboración propia.

(1) Hogares que no pagan impuesto ni antes ni después de la reforma.

(2) Hogares que pagan impuesto antes y/o después de la reforma.

Tal y como cabía esperar de los análisis anteriores, la reforma 1 presenta resultados sustancialmente diferentes a las otras dos reformas: mientras que en la primera gran número de hogares que no paga impuesto ni antes ni después de la reforma (38%), en las reformas 2 y 3 esta cifra es muy reducida (7%), y se corresponde con hogares sin rentas de capital y con rentas totales bajas.

En lo referente a los hogares que pagan impuesto en algún momento, en la reforma 1 todos (62% del total) pagan impuesto antes y después de la reforma. Esto ocurre porque la estructura

<sup>111</sup> Para cada reforma, los porcentajes suman 100% horizontalmente, y son comparables verticalmente, por contener cada decila al 10% de la población.

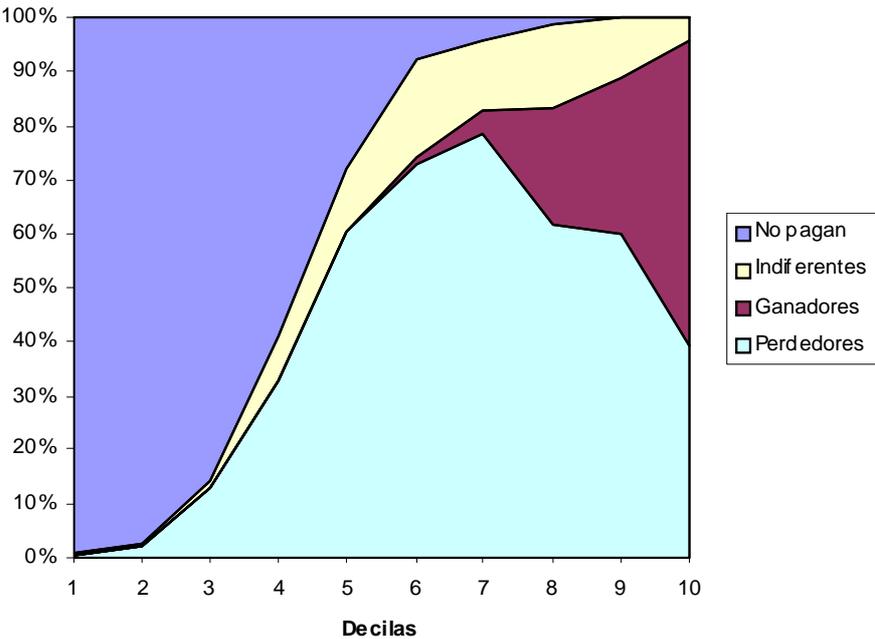
de esta reforma modifica la cuantía de las cuotas pero, al mantener los mínimos personales y familiares de 2003, no modifica los umbrales que separan a pagadores de no pagadores. En cuanto los que pagan impuesto con las restantes reformas (93% del total), la interpretación es diferente. La mayoría de los casos serán hogares que, debido a la no aplicación de mínimos exentos para las rentas de capital, pasarán a pagar impuesto (estos hogares se contabilizan como perdedores). Pero también habrá un número reducido de hogares sin rentas de capital que, debido al crecimiento de los mínimos personales y familiares, dejarán de pagar impuesto (por lo que se contabilizan como ganadores).

Si analizamos la distribución de los hogares que pagan impuesto en algún momento, encontramos otra diferencia de la reforma 1 con las restantes, y es que deja indiferentes a un porcentaje significativo de hogares (8% sobre el total), que serán aquellos que deben pagar impuesto pero no tienen rentas de capital. Por el contrario, en las reformas 2 y 3, dado que también varía el tratamiento de la renta salarial, no hay hogares indiferentes ante las reformas.

En cuanto a los ganadores y perdedores, también la reforma 1 presenta características diferentes a las otras dos, siendo la relación perdedores/ganadores mucho mayor. Este resultado es aparentemente contradictorio con la mayor redistribución de esta reforma; sin embargo, no hay que olvidar que las cifras absolutas tanto de ganadores como de perdedores son mucho menores, debido a la gran cantidad de hogares indiferentes a la reforma (46% sumando los que pagan y los que no pagan impuesto). Por tanto, el ratio perdedores/ganadores es mucho menos significativo que en las reformas 2 y 3. En lo referente a estas dos últimas reformas, pese a ser el ratio mucho menor que en la reforma 1 también presentan globalmente más perdedores que ganadores. Aunque las cifras de ambas son similares, en este caso la reforma 2 presenta más ganadores y menos perdedores.

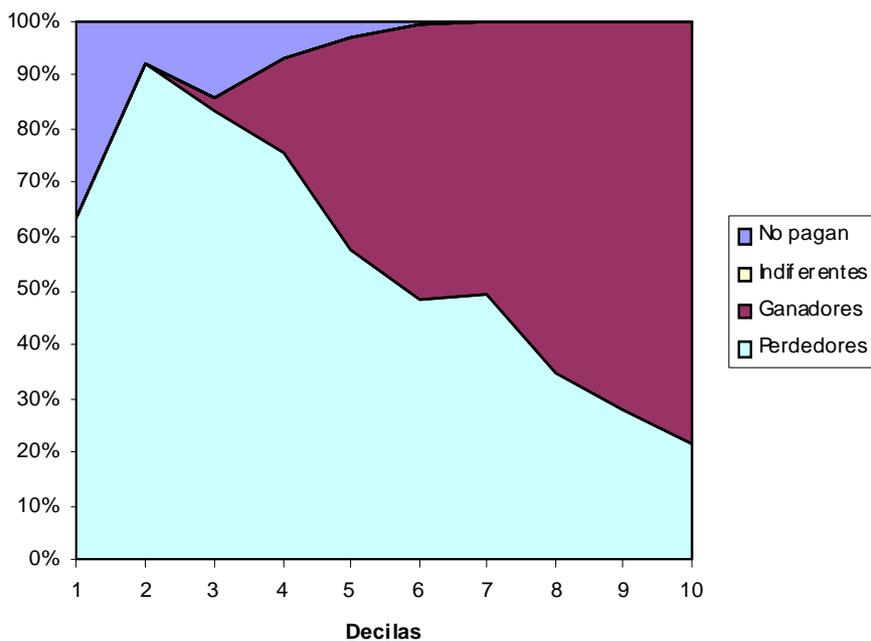
En cualquier caso, para conocer mejor los efectos de cada reforma es conveniente realizar un análisis desagregado por decilas. Los gráficos siguientes muestran cómo se reparten ganadores y perdedores entre decilas para cada una de las tres reformas.

**GRÁFICO 4.5**  
**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS. REFORMA 1**



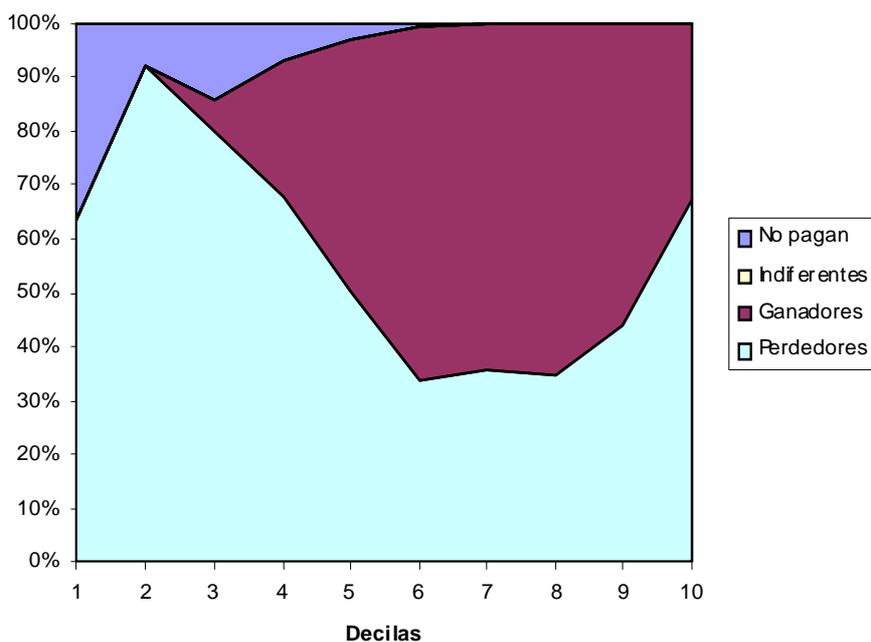
Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.6**  
**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS. REFORMA 2**



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.7**  
**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS. REFORMA 3**



Fuente: elaboración propia.

Además de observar nuevamente las grandes diferencias globales de la reforma 1 con las otras dos, encontramos ahora diferencias en la distribución de las decilas. En primer lugar, llama la atención el hecho de que, mientras que en la reforma 1 no hay ganadores hasta la séptima decila, en las dos restantes ya aparecen en la segunda. Además, en la reforma 1 hay más perdedores que ganadores en todas las decilas excepto en la última, mientras que en las otras dos reformas las cifras de ganadores son similares (reforma 2) o superiores (reforma 3) a las de perdedores a partir de la sexta decila.

La razón principal de este comportamiento es que el único efecto de la reforma 1 es la sustitución, para las rentas de capital, de los tipos marginales por un tipo medio igual para todos los individuos. Debido a la distribución de la población, el tipo medio soportado por las rentas de capital está muy por encima del tipo mediano, por lo que entre los hogares situados por debajo del tipo mediano no habrá ningún ganador.

Si comparamos las reformas 2 y 3 entre sí, la distribución por decilas es bastante similar, con la excepción de última decila en la reforma 3 en la que, al contrario que en las decilas precedentes, hay más perdedores que ganadores. Esto contrasta fuertemente con las cifras de la reforma 2 (en la que el número de ganadores es mucho mayor que el de perdedores), y es la razón de que globalmente la reforma 2 presente más ganadores y menos perdedores que la 3.

Aunque pueda parecer un resultado incoherente, es posible encontrar una explicación en el hecho de que en los hogares con rentas muy elevadas se diluye el efecto de las diferencias de los mínimos personales y familiares, por ser sus cuantías muy pequeñas en comparación con las rentas de los mismos. Esto hace que la ventaja de los mayores mínimos de la reforma 3 sea casi inapreciable para la última decila, por lo que es probable que tenga más peso el hecho de que prácticamente a toda su renta salarial se le aplica un tipo del 40%, mientras que en la reforma 2 no es hasta tramos más elevados cuando aparece el 45%. Por consiguiente, es de esperar que, excepto para las rentas más elevadas de la decila 10, la reforma 3 provoque más perdedores que la 2. No obstante, el menor tipo aplicado en la reforma 3 a las rentas de capital influye en sentido contrario, pero probablemente no sea suficiente para contrarrestar los efectos sobre una base salarial mucho mayor.

En cualquier caso, las cifras de ganadores y perdedores no aportan suficiente información si no conocemos la cuantía de las ganancias y las pérdidas. En principio, es de esperar que, cuanto más redistributiva sea la reforma, menores sean las cuantías de las pérdidas y ganancias respecto al IRPF de 2003. En el Cuadro 4.13 se muestran las pérdidas y ganancias medias en relación a la renta media para toda la población.

**CUADRO 4.13**  
**GANANCIAS Y PÉRDIDAS MEDIAS PARA CADA REFORMA**

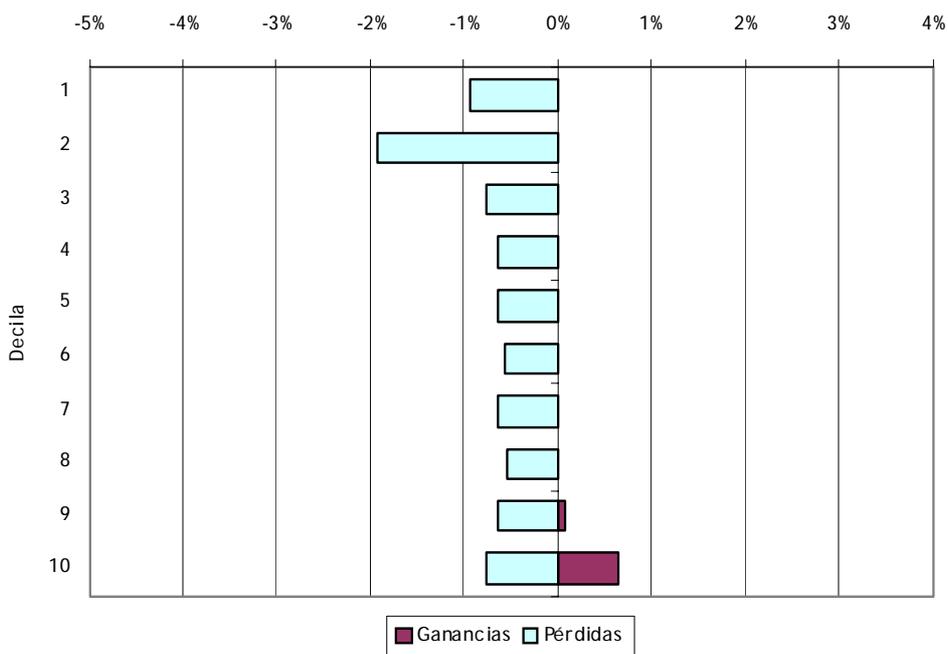
Reforma	Ganancias	Pérdidas
1	0,35%	0,64%
2	1,21%	-2,87%
3	2,34%	-2,65%

*Fuente:* elaboración propia.

En el cuadro se observa claramente como tanto la ganancia media (0,35%) como la pérdida media (0,64%) de la reforma 1 son claramente menores que en las otras dos reformas, lo que coincide con la mayor capacidad redistributiva de dicha reforma. Si comparamos las reformas 2 y 3, las pérdidas mayores están en la reforma 2, lo que está en consonancia con su menor capacidad redistributiva. No obstante, con las ganancias ocurre lo contrario, encontrándose las mayores en la reforma 3.

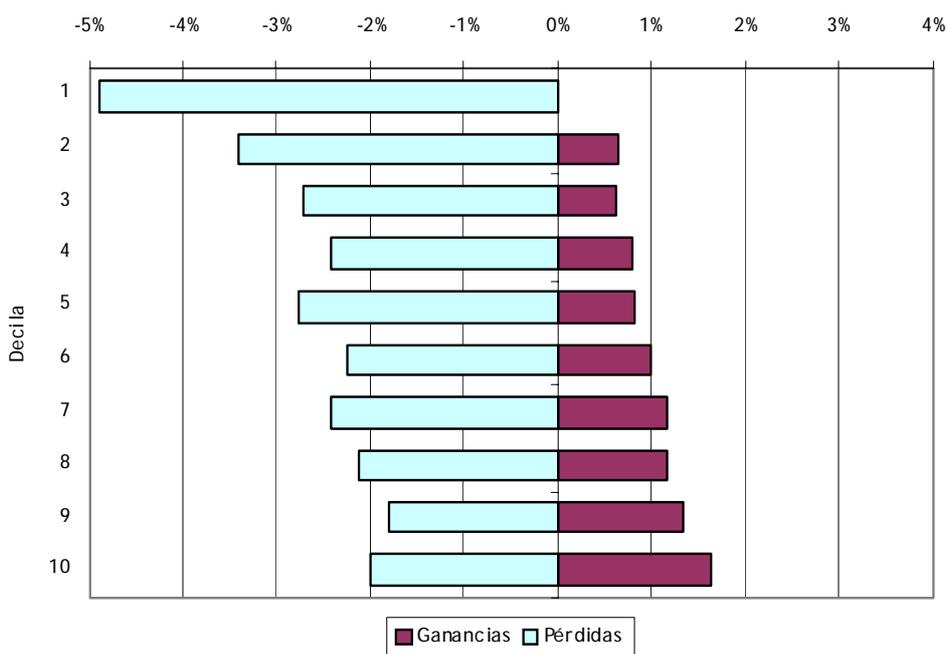
En cualquier caso, para obtener resultados más claros es necesario recurrir a la desagregación por decilas, tal y como se recoge en los gráficos siguientes para cada una de las tres reformas simuladas.

**GRÁFICO 4.8**  
**GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS EN % DE LA RENTA. REFORMA 1**



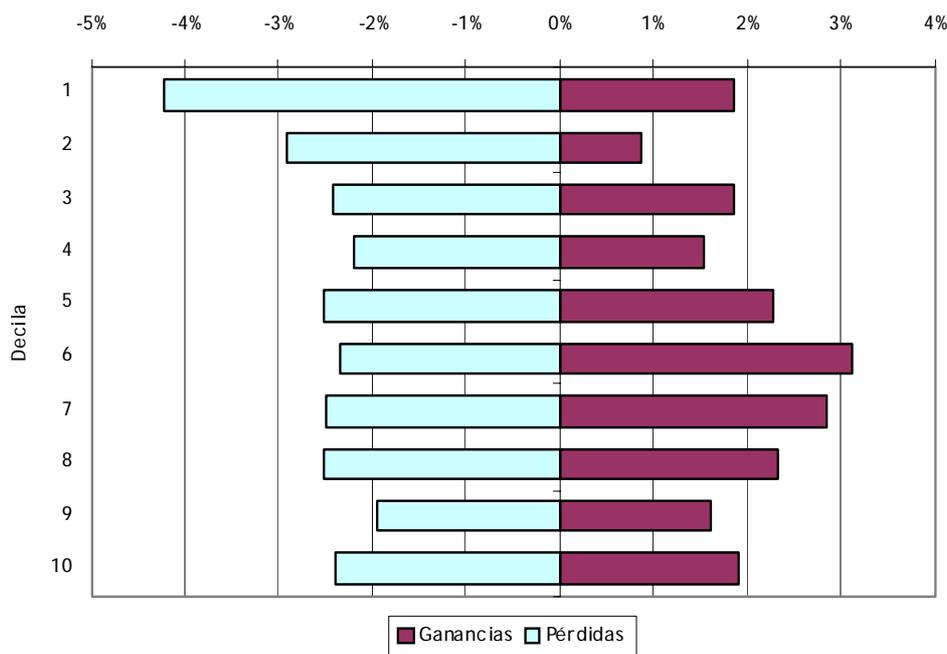
Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.9**  
**GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS EN % DE LA RENTA. REFORMA 2**



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.10**  
**GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS EN % DE LA RENTA. REFORMA 3**



Fuente: elaboración propia.

La comparación de los gráficos nos lleva a la conclusión de que la pauta general se mantiene para todas las decilas en las que hay pérdidas o ganancias. Centrándonos en la reforma 1, observamos cómo las ganancias significativas se concentran en la última decila, mientras que las pérdidas (de porcentajes similares) están mucho más repartidas<sup>112</sup>. Si enfocamos el problema en términos absolutos, la conclusión es que bajo la reforma 1 se realizan pequeñas transferencias individuales desde la mayoría de los hogares a los hogares más ricos, recibiendo estos últimos transferencias individuales mucho mayores.

En cuanto a las otras dos reformas, las pautas que siguen son similares, y se mantiene también el sentido de las diferencias globales para todas las decilas y para las ganancias de las siete primeras. A partir de esta decila, las ganancias son mayores en la reforma 2 que en la 3. En cualquier caso, el resultado más significativo es que las reformas 2 y 3 provocan no sólo más ganadores y perdedores que la reforma 1, sino que además las ganancias y las pérdidas son mucho más elevadas.

#### 4.3.3. Equidad horizontal

Vistos los efectos en términos de equidad vertical de cada una de las reformas, analizamos a continuación los efectos en términos de equidad horizontal en función de dos características: la proporción de renta de capital y la presencia de autónomos en los hogares. Para lograr estos objetivos comparamos, para cada decila, los efectos del impuesto entre hogares con diferentes proporciones de renta de capital y entre hogares con y sin autónomos.

<sup>112</sup> Pese a lo que se pueda deducir del gráfico, en la reforma 1 hay ganadores (aunque muy pocos) desde la quinta decila, por lo que deberían aparecer representadas sus ganancias. Sin embargo, estas son virtualmente nulas para las decilas 5, 6, 7 y 8. Este comportamiento lo encontraremos en los análisis posteriores de ganancias.

Antes de llevar a cabo cada uno de los dos análisis de equidad horizontal, caracterizamos cada decila en función de las dos características mencionadas. El Cuadro 4.14 muestra los resultados.

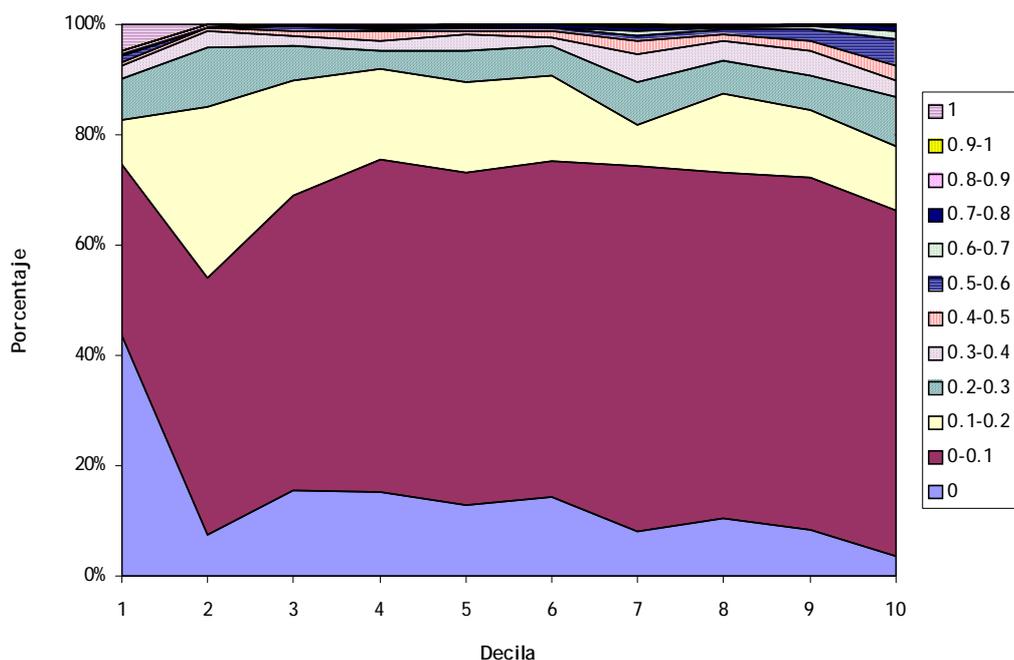
**CUADRO 4.14**  
**CARACTERIZACIÓN DE LAS DECILAS SEGÚN RENTA DE CAPITAL Y AUTÓNOMOS**

Decila	Límite inferior (EUR)	Límite superior (EUR)	Proporción de renta de capital	Proporción de autónomos
1	0	5.718	10,99%	16,28%
2	5.718	7.565	10,56%	6,95%
3	7.565	10.515	7,67%	13,14%
4	10.515	13.196	6,93%	11,58%
5	13.196	16.646	7,28%	11,51%
6	16.646	20.119	7,12%	21,55%
7	20.119	24.824	9,51%	20,39%
8	24.824	31.139	8,11%	22,31%
9	31.139	43.471	8,91%	23,36%
10	43.471	2.244.356	12,50%	24,41%
Media			8,96%	17,15%

Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, en lo referente a la proporción de renta de capital no se observa una pauta clara de crecimiento o decrecimiento, sino que más bien las cifras se disponen en U, de manera que son más elevadas en los extremos de la distribución de la renta y más reducidas en el centro. En cualquier caso, los valores medios no nos aportan información suficiente, por lo que procedemos, tal y como se explicó anteriormente, a separar la población en intervalos de proporción de rentas de capital. El resultado para las diez decilas es el que aparece en el Gráfico 4.11.

**GRÁFICO 4.11**  
**DISTRIBUCIÓN POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL**



Fuente: elaboración propia.

Si observamos el gráfico globalmente, el dato más significativo es que la inmensa mayoría de la población tiene proporciones de renta de capital menores de 0,3, siendo muy pequeño el número de hogares que está por encima de esta cifra. De entre los que están por debajo, el grupo más numeroso es el de hogares que presentan proporciones no nulas menores que 0,1.

En cuanto a la distribución por decilas, se aprecia que lo dicho en el párrafo anterior se cumple para todas las decilas, excepto para la segunda, que presenta menos hogares con proporciones menores de 0,1, y más entre 0,1 y 0,2. En lo referente a las restantes decilas, en todas ellas el porcentaje de hogares con proporciones menores de 0,1 está en torno al 70% si bien en la primera, a diferencia de las restantes, son mayoría los hogares sin renta de capital. La razón más probable de esta diferencia es que muchas familias de ingresos muy reducidos tienen tasas de ahorro nulas y no perciben, por tanto, rentas de capital. Este hecho contrasta con la elevada media obtenida para la decila en el Cuadro 4.11, que se debe a que en esta decila hay un importante número de hogares en la situación opuesta, es decir, sin rentas de trabajo o de autónomos, tal y como se aprecia en la parte alta del Gráfico 4.11.

Por último, cabe destacar que en las dos últimas decilas aumenta la proporción de hogares con proporciones altas de capital, que llevan a que la media sea mayor que la de decilas inferiores. No obstante, el número de hogares con proporciones altas sigue sin ser muy elevado.

En definitiva, este resultado demuestra que, para la distribución de la población objeto de nuestro análisis, el efecto de la proporción de renta de capital no será muy significativo en términos globales, ya que la mayoría de la población, independientemente de su nivel de renta total, tiene proporciones de renta de capital similares y bajas. Tan solo se escapa un poco la primera decila, que presenta más hogares en casos extremos. En cualquier caso, la probable ausencia de efectos globales significativos no implica que los efectos particulares sean pequeños, por lo que el estudio en función de la proporción de renta de capital sigue teniendo interés.

En lo referente a la proporción de autónomos, en este caso sí se observa en el Cuadro 4.11 una tendencia clara. Mientras que en las cinco primeras decilas el porcentaje de autónomos es siempre menor del 17%, en las cinco últimas todas las cifras superan el 20%. En cualquier caso, dentro de cada mitad la tendencia no es tan clara. En las primeras decilas no se observa una pauta, siendo la cifra más alta la de la primera decila y la más baja la de la segunda. En las últimas decilas tampoco hay una pauta clara, aunque las cifras son más homogéneas, y sí se observa un cierto crecimiento en las tres últimas, siendo el valor de la última decila el más elevado. En resumen, podemos esperar que este factor tenga cierta importancia y afecte a los resultados de cada decila en mayor medida que la proporción de renta de capital.

Descritas las características de cada decila, analizamos en primer lugar los efectos para cada impuesto simulado para proporciones de capital de hasta 0,4<sup>113</sup>. Los gráficos siguientes muestran las PRC correspondientes.

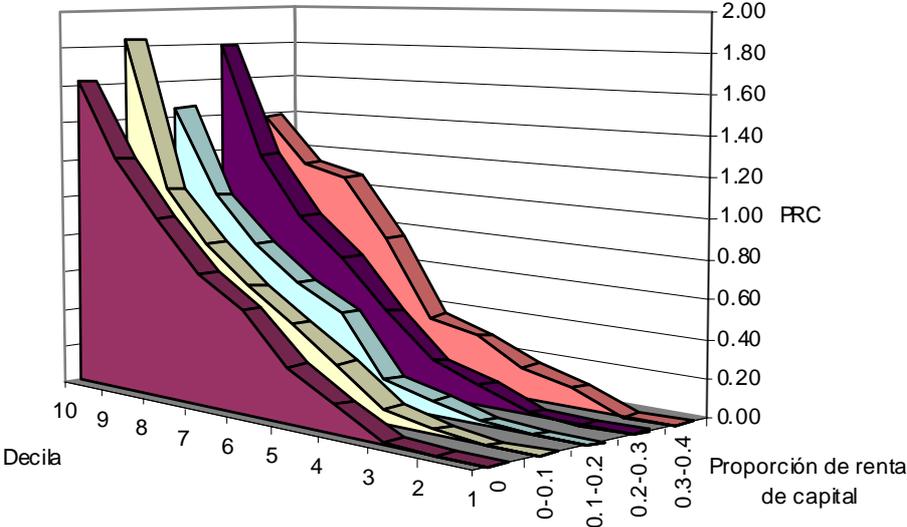
En los ejes horizontales se recogen las decilas y las proporciones de renta de capital, mientras que el eje vertical recoge la PRC para cada combinación de las características de los dos ejes horizontales. Esto nos permite analizar el grado de equidad horizontal de cada impuesto para

---

<sup>113</sup> La razón de no incluir proporciones mayores es que en ellas hay muy pocas observaciones, lo que da lugar a resultados poco representativos. De hecho, hay incluso casos en los que no hay observaciones, y otros se observan casos anómalamente grandes o reducidos, que son debidos a que sólo hay una o dos observaciones que cuyas características específicas (incluida la renta) marcarán la PRC de su grupo.

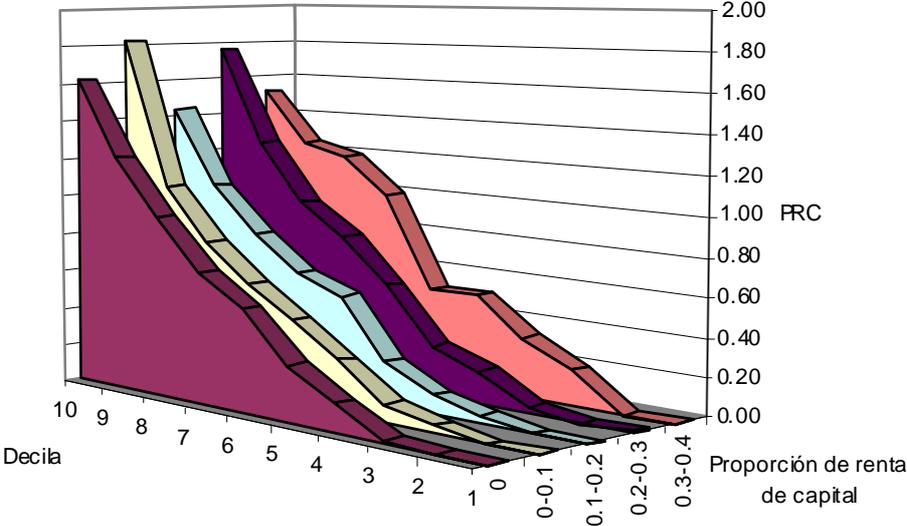
cada decila: si las gráficas no difieren a medida que incrementamos la proporción de renta de capital, ésta no tiene influencia sobre la cuota, y las posibles diferencias se deberán a otras características. Por el contrario, si se observan diferencias en este sentido, la proporción de capital será fuente de inequidad horizontal.

**GRÁFICO 4.12**  
**PRC POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. IRPF 2003**



Fuente: elaboración propia.

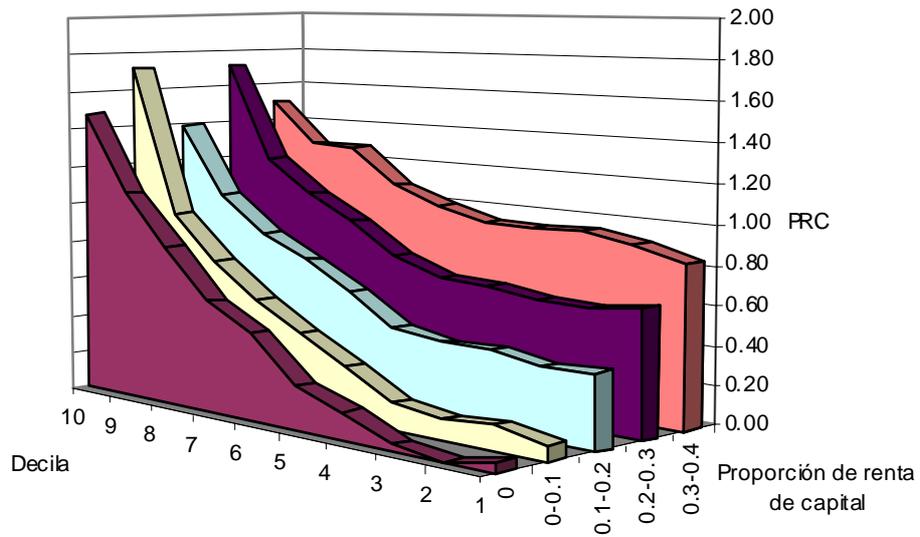
**GRÁFICO 4.13**  
**PRC POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 1**



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO 4.14

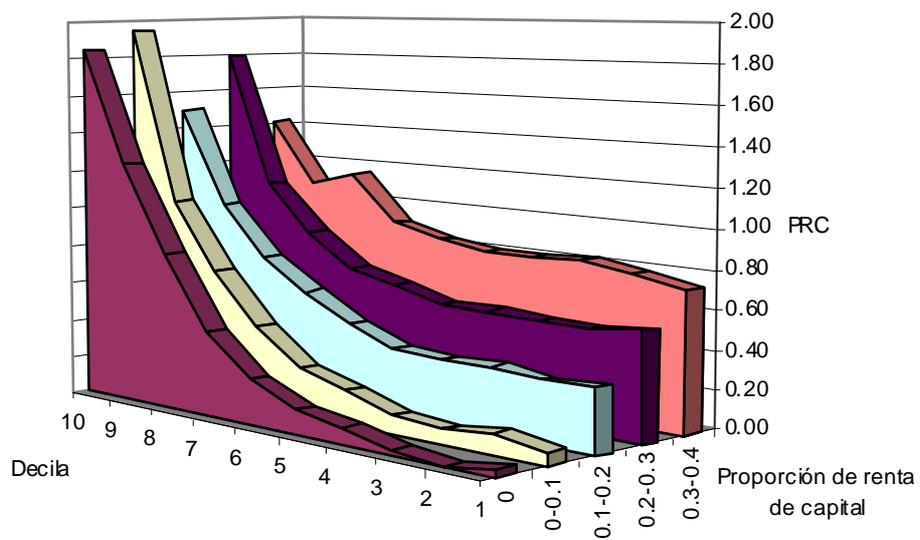
PRC POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 2



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO 4.15

PRC POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 3



Fuente: elaboración propia.

En una primera observación de los gráficos vemos de nuevo cómo la reforma 1 sigue una pauta diferente a las otras dos reformas, y más similar al impuesto actual. En este último podemos comprobar como, para cada decila, no parece que exista una pauta clara en las PRC según aumentamos la proporción de renta de capital. No obstante, sí parece que el último grupo presenta cifras algo mayores que el resto. Sin embargo, esto no puede explicarse en este caso con el tratamiento de la renta de capital, ya que la única renta de este tipo que presenta un tratamiento diferenciado, las ganancias patrimoniales de más de un año, presentan un trato favorable para sus poseedores, al tributar siempre al tipo mínimo de la tarifa progresiva (15%). Por tanto, en caso de provocar algún efecto, este sería de reducción de la PRC en las proporciones altas.

Los resultados de la reforma 1 son bastante similares a los del IRPF de 2003<sup>114</sup>. Esto se debe a la utilización de la misma tarifa progresiva para los salarios, y a la aplicación a toda la renta de los mínimos personales y familiares, cuestión esta última que tendrá influencia en las primeras decilas. No obstante, en el resto de las decilas la reforma sí tendrá efectos sobre los hogares que tienen rentas de capital pero, tal y como se deduce de la comparación con los gráficos del impuesto actual, la inequidad horizontal no resultará muy afectada. De hecho, sólo se nota claramente un incremento de la misma donde ya existía, es decir, en el grupo 0,3-0,4.

Las reformas 2 y 3 ofrecen un panorama muy diferente, afectando claramente a la equidad horizontal. Para prácticamente todas las decilas se observa cómo las gráficas se van haciendo más elevadas a medida que crece la proporción de rentas de capital. Por tanto, esta característica es en estas dos reformas una fuente de inequidad horizontal. En cualquier caso, el efecto en la reforma 2 es mayor que en la 3, debido a que el tipo impositivo de capital es mayor (29% frente a 25%).

Asimismo, para las primeras decilas llama la atención el hecho de que, en el grupo 0,3-0,4, la gráfica es prácticamente plana, lo que quiere decir que las PRC son iguales y, por tanto, hogares con diferentes rentas están siendo gravados igual. Esto probablemente se deba a que en las decilas más bajas, al reducirse totalmente o de manera importante la renta de trabajo mediante los mínimos, la mayoría de la renta es gravada a un tipo elevado por ser renta de capital. Por el contrario, para decilas mayores, la renta que es gravada, aunque más importante en cuantía, tiene una mayor proporción de rentas de trabajo que tributan a tipos menores, lo que puede hacer que los tipos medios se igualen con los de las decilas más bajas.

Por último, cabe destacar el comportamiento de la última decila, que no parece responder a ninguna causa lógica en ninguna de las dos reformas. Probablemente la causa de este comportamiento esté en la heterogeneidad de las rentas de la decila, lo que provoca muy distintos efectos y hace más incierto el resultado final.

En cualquier caso, al igual que hicimos para las decilas en términos generales, podemos ver qué ocurre en cada decila en términos de ganadores/perdedores en relación con el IRPF de 2003, lo que ayudará a clarificar aspectos como este último.

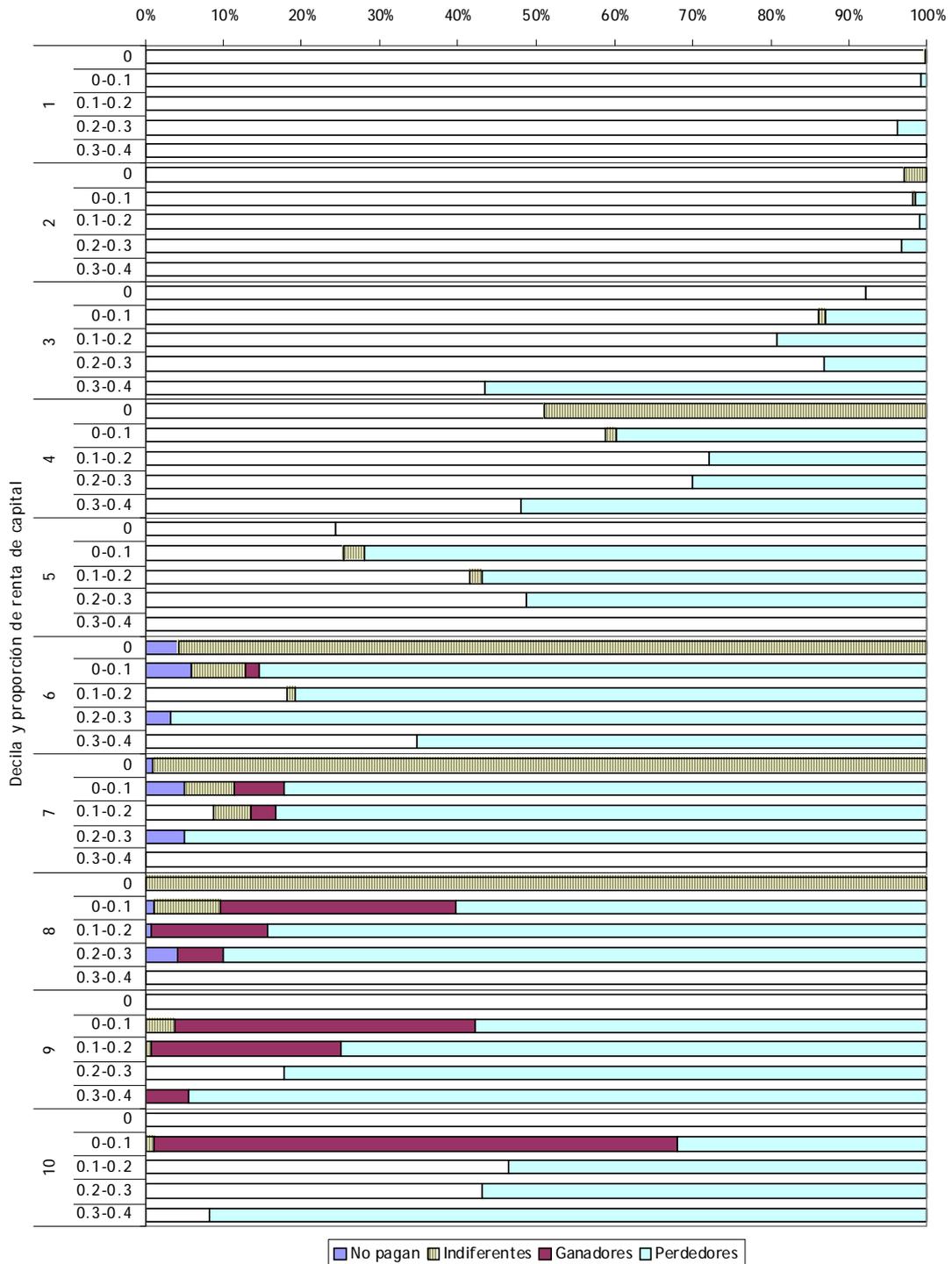
Los gráficos siguientes muestran los resultados para cada una de las tres reformas y para proporciones de renta de capital menores que 0,4.

---

<sup>114</sup> Recuérdese que nuestro objetivo aquí es únicamente analizar la equidad horizontal en términos de proporción de renta de capital dentro de cada reforma, y no los cambios que la reforma produce en los valores globales de las PRC de cada decila.

GRÁFICO 4.16

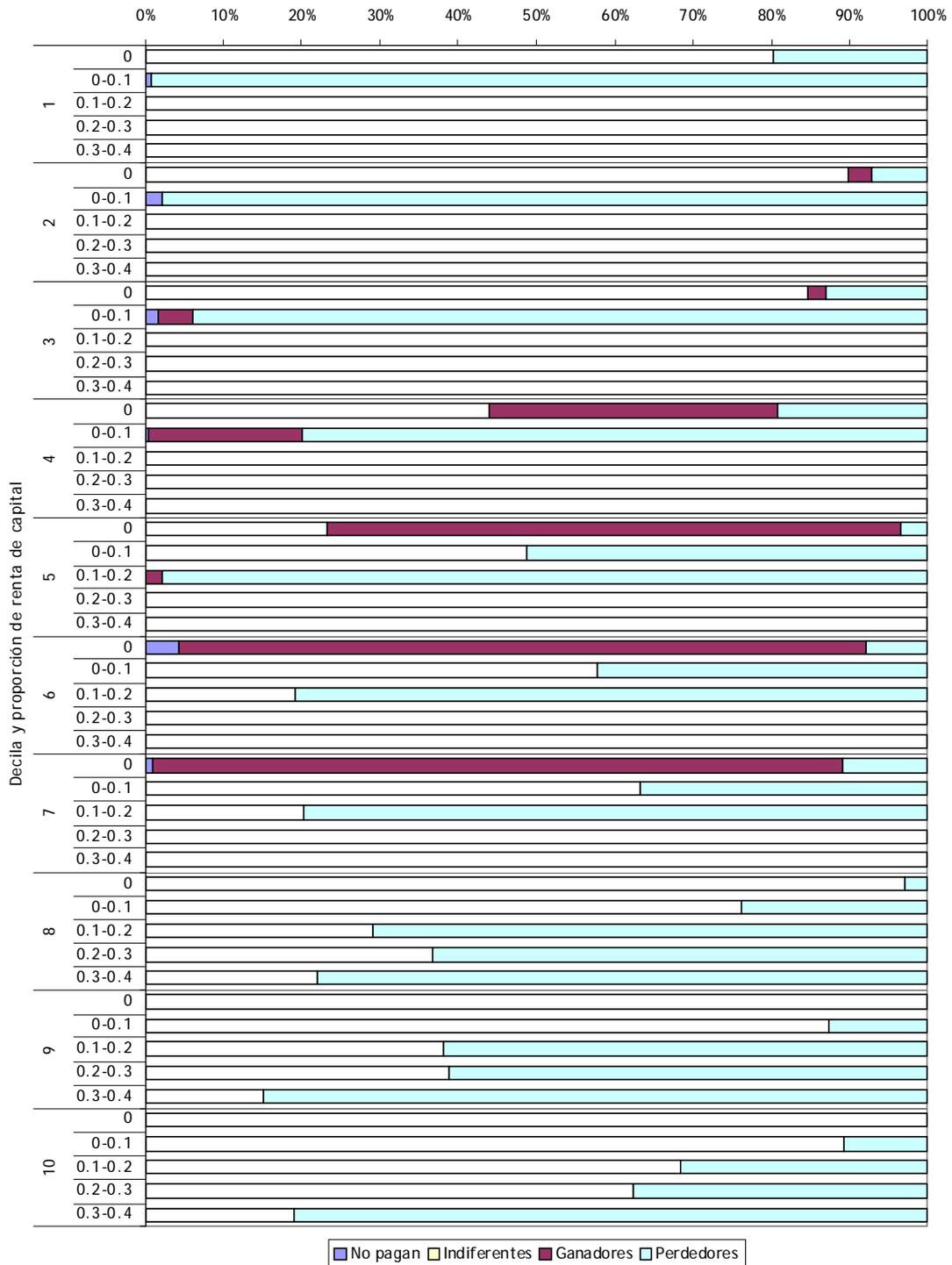
GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 1



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO 4.17

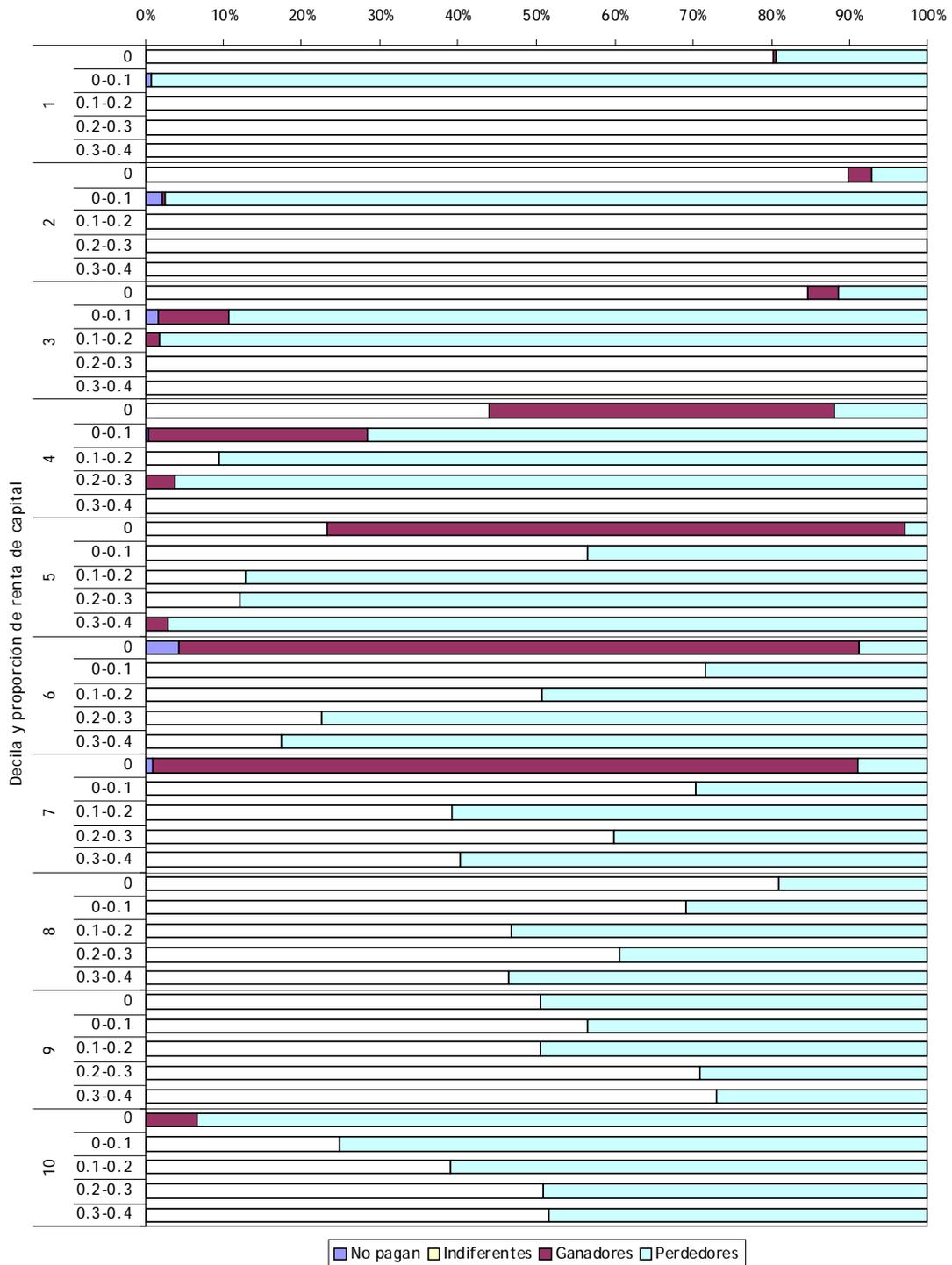
GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 2



Fuente: elaboración propia.

GRÁFICO 4.18

GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 3



Fuente: elaboración propia.

Del análisis de los gráficos se deduce que, en esta ocasión, los efectos de las tres reformas son bastante diferentes. En lo referente a la reforma 1 se observa que, además de los aspectos ya analizados en el estudio de las decilas, el efecto de la proporción de renta de capital es muy poco importante en términos generales. De hecho, en las siete primeras decilas no encontramos una pauta clara que relacione la proporción de renta de capital con el hecho de ganar o perder con la reforma. No obstante, en las tres decilas restantes sí encontramos una tendencia: cuanto mayor es la proporción de renta de capital, menor es la proporción de ganadores y mayor la de perdedores<sup>115</sup>. Esto se debe a que en las decilas altas, para proporciones pequeñas de capital, la reforma provoca que muchos hogares simplemente sustituyan el tipo marginal de la tarifa progresiva al que son gravadas sus rentas de capital por el tipo único de la base capital más reducido. Por el contrario, para proporciones mayores, habrá muchos hogares para los que el tipo único de la reforma sustituye a más de un tipo marginal. En esta situación, es posible que para muchos hogares el tipo efectivo de varios tipos marginales fuese menor que el tipo único, lo que hará que sean perdedores de la reforma.

La pauta observada en las últimas decilas para la reforma 1 es aplicable a prácticamente todas las decilas de la reforma 2. Si exceptuamos la primera decila (en la que, entre los hogares con rentas de capital, sólo hay perdedores), en el resto la proporción de ganadores se va reduciendo a medida que aumenta la proporción de rentas de capital. La razón es doble. En primer lugar, también se cumple aquí el efecto explicado para la reforma 1. Y, en segundo lugar, la tarifa de la reforma 2 es más beneficiosa que la de 2003 para niveles de renta medio-altos lo que hace que, cuanto mayor renta este sometida a la misma, más fácil será que los hogares sean ganadores. Esto es debido a que la estructura de la tarifa es menos progresiva en su parte baja que la de 2003, ya que transforma dos tramos (15%-24%) en uno (20%), haciendo que la cuantía pagada por los dos tramos originales sea mayor que la pagada por el nuevo tramo. Si tomamos como ejemplo los hogares sin renta de capital, todos los que sobrepasen esos tramos serán en principio ganadores del impuesto. No obstante, este efecto se ve parcialmente compensado por el incremento de los mínimos en esta reforma, que hace que algunos hogares que estaban por encima de esos tramos pasen a estar por debajo, de forma que puedan salir perjudicados. En cualquier caso, este efecto de los mínimos no se producirá para rentas altas, tal y como lo demuestra el hecho de que en la última decila no haya perdedores entre los hogares sin renta de capital.

Por su parte la reforma 3, pese a mostrar una apariencia general similar a la 2, presenta importantes diferencias con ésta. Por un lado, se observa que el número de ganadores en las proporciones altas de rentas de capital es mayor para todas las decilas, lo cual es debido al menor tipo de capital que se aplica sobre dichas rentas. De hecho, en la franja superior (0,3-0,4) ya aparecen ganadores desde la sexta decila, mientras que esto no ocurría en la reforma 2 hasta la octava. Por otro lado, la pauta vista en la reforma 2 no está aquí tan clara: si bien hasta la decila 6 la proporción de ganadores se reduce según aumenta la proporción de renta de capital, en las decilas siguientes ya no existe un patrón tan claro, hasta el punto de que en la última decila la situación es la inversa en los cuatro primeros grupos. La razón de esta diferencia es que en los hogares con menor proporción de capital habrá un elevado número a los que el efecto sustitución del tipo marginal por el tipo único no compense las pérdidas provocadas por la mayor progresividad de la tarifa salarial. Según aumenta la proporción de renta de capital aumentarán los hogares a los que el bajo tipo de las rentas de capital (25%) compense la pérdida provocada por la tarifa salarial. Sin embargo, para proporciones de capital muy elevadas volverá a ser importante el efecto explicado para la reforma 1, de forma que para muchos hogares ni siquiera el tipo del 25% es menor que el tipo efectivo previo en cuantía suficiente como para compensar los efectos adversos de la mayor progresividad de la tarifa.

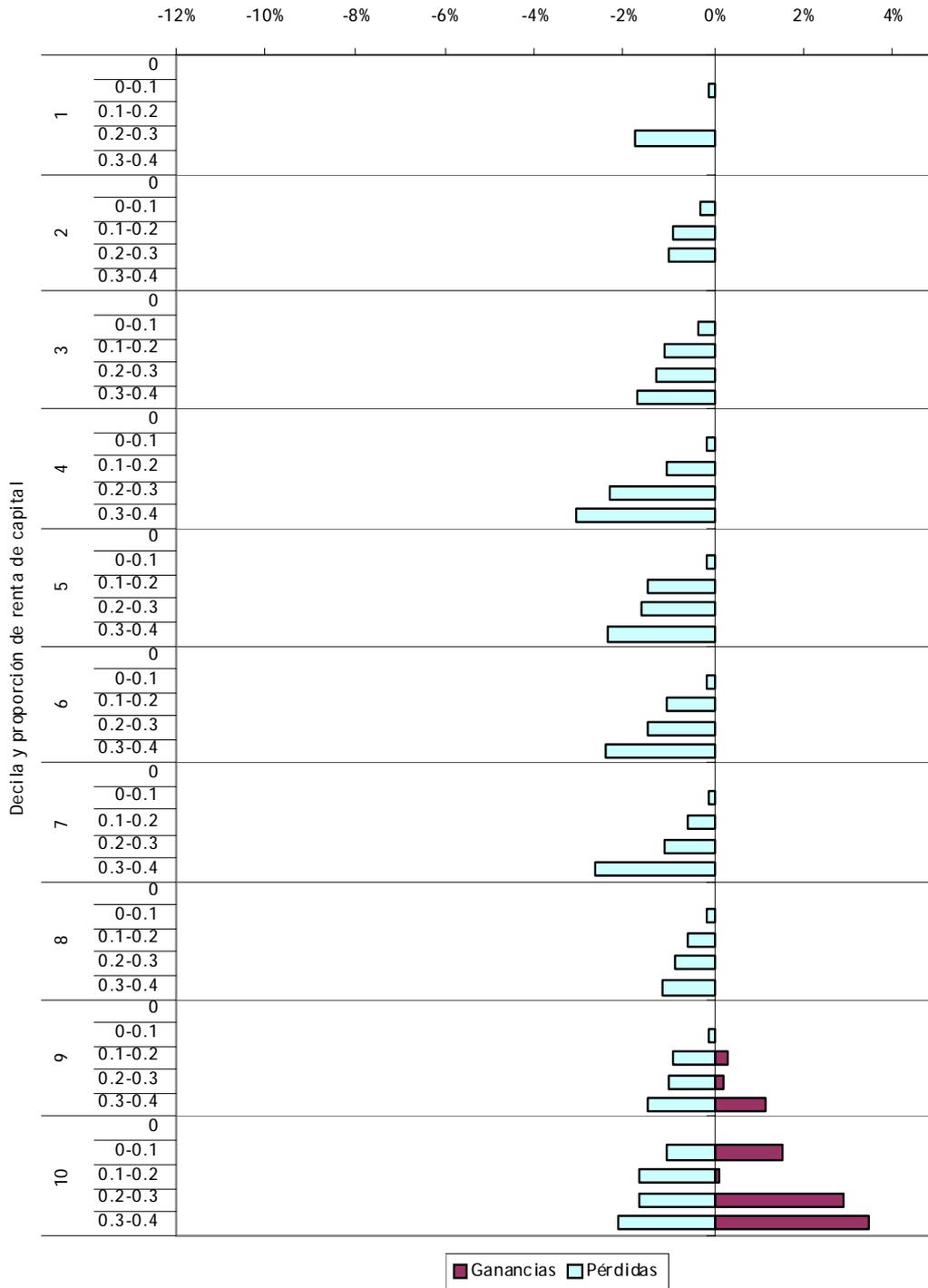
Para terminar el análisis de la influencia de la proporción de renta de capital, los gráficos siguientes muestran las cuantías relativas de las ganancias y las pérdidas para los ganadores y perdedores de los gráficos anteriores.

---

<sup>115</sup> Nótese que, debido a la igualdad de la tarifa salarial y los mínimos, los hogares sin rentas de capital son indiferentes a la reforma en todas las decilas, bien porque nunca pagan, bien porque pagan lo mismo.

CUADRO 4.19

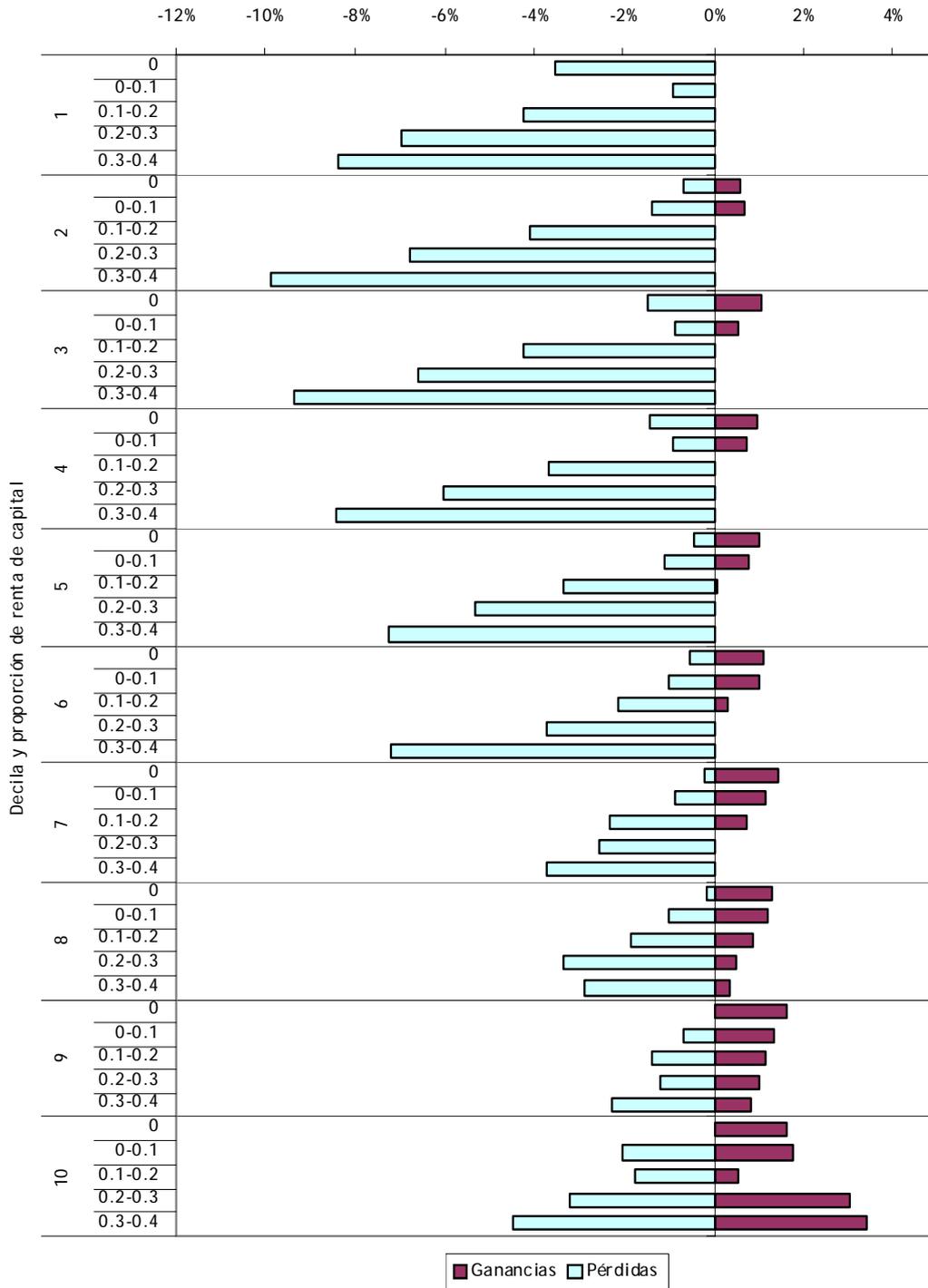
GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 1



Fuente: elaboración propia.

CUADRO 4.20

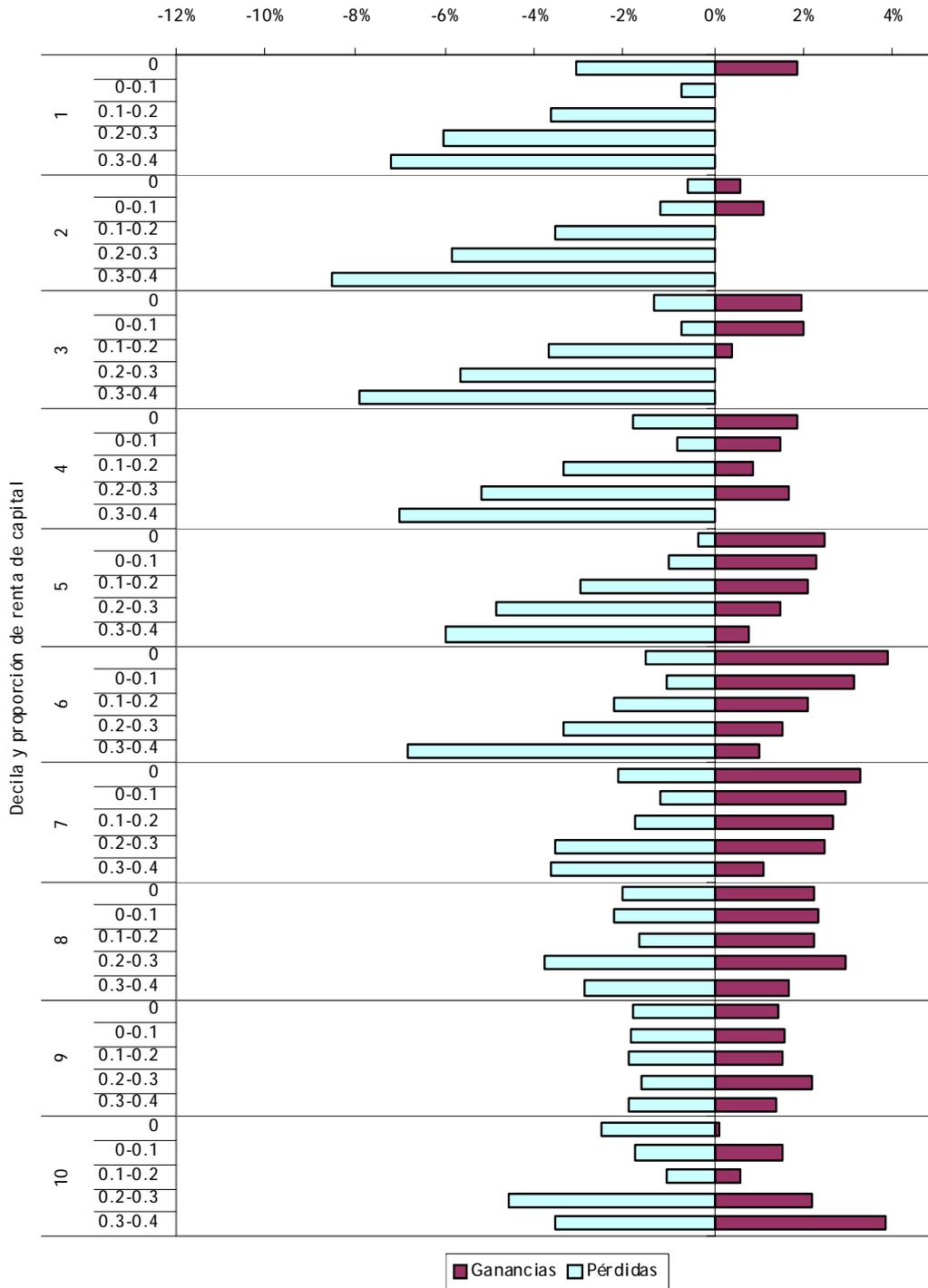
GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 2



Fuente: elaboración propia.

CUADRO 4.21

GANANCIAS Y PÉRDIDAS POR DECILAS Y PROPORCIÓN DE RENTA DE CAPITAL. REFORMA 3



Fuente: elaboración propia.

Los gráficos demuestran que, para todas las reformas, las pérdidas son, como regla general, mayores cuanto mayor es la proporción de renta de capital. En la reforma 1 esto es perfectamente coherente para la mayoría de la población para la que el tipo de capital es mayor que su anterior tipo marginal. De esta forma, todos perderán, pero lo harán más los que más renta de capital tuvieran, ya que ésta estaría tributando anteriormente a varios tipos marginales y, por tanto, a un tipo medio todavía menor. Se observa también cómo este efecto se cumple para los perdedores de la última decila (aunque de manera menos acusada que en otras).

En cualquier caso, esta pauta no es idéntica para las tres reformas: mientras que en la reforma 1 se cumple para todas las decilas, en las otras dos el efecto se diluye hacia las decilas finales. Esto puede ser debido a que, en estos casos, al efecto mencionado se le unirán los cambios provocados por la reforma de la tarifa salarial que, al ser mucho más complejos, pueden provocar cambios en cualquier sentido.

Otra diferencia la encontramos en los hogares sin rentas de capital. En la reforma 1 no hay ningún perdedor, por lo que tampoco hay pérdidas para estos hogares. En la reforma 2 las pérdidas en las primeras decilas son mayores que las de los hogares con rentas de capital, mientras que según avanzamos en las decilas sus pérdidas se reducen, pasando a ser menores que las de los demás componentes de la decila. Eso está en relación con los efectos de la estructura de la tarifa explicados previamente. De entre los hogares sin rentas de capital, sólo habrá perdedores entre los hogares que tengan todas sus rentas en el primer tramo de la reforma (20%), y las pérdidas serán mayores en términos absolutos cuanto más alejados estén de dicho límite, es decir, cuanto menor sea su renta. Por tanto, en términos relativos a su renta, las pérdidas serán mayores en las decilas bajas, que es lo que se refleja en el gráfico.

En cuanto a la reforma 3, el comportamiento de los hogares sin rentas de capital es similar a los de la reforma 2 y difiere, por tanto, del resto de los hogares. No obstante, en este caso las explicaciones son más complejas, ya que no podemos establecer un nexo de unión de la tarifa progresiva con la del IRPF de 2003. De cualquier manera, buena parte de los perdedores sin renta de capital de las decilas bajas pueden ser autónomos que, pese a no tener renta de capital, ven gravada parte de su renta como tal. De esta forma pasan de no pagar a pagar impuestos y, dada la pequeña cuantía de sus rentas, las pérdidas son elevadas<sup>116</sup>.

Si nos centramos en las ganancias, es conveniente distinguir entre la reforma 1 y las restantes, dado que la primera sólo presenta ganancias significativas en las dos últimas decilas. Pese a que la pauta no se cumple para todas las proporciones, en general las ganancias también serán mayores para los hogares con mayor renta de capital.

En lo concerniente a las otras dos reformas, la pauta es la contraria para casi todas las decilas, siendo las ganancias mayores cuanto menor sea la proporción de renta de capital. En este caso la pauta es aplicable también a los hogares sin renta de capital. La pauta general se rompe sólo en las últimas decilas, en las que o no se aprecian diferencias sustanciales para las distintas proporciones de renta, o incluso llega a invertirse el esquema, resultando mayores las ganancias cuanto mayor es la proporción de rentas de capital.

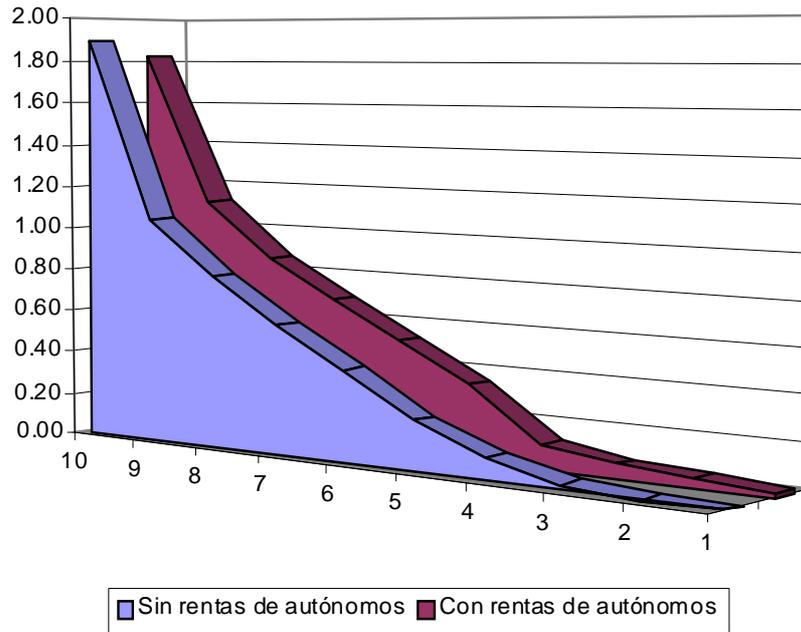
Por último, analizamos la inequidad horizontal originada por el distinto tratamiento de los autónomos. Para ello recogemos en los cuatro gráficos siguientes, para cada decila, las PRC para dos tipos de hogares, los que perciben rentas de autónomos y los que no las perciben.

---

<sup>116</sup> Este efecto también puede producirse en la reforma 2.

GRÁFICO 4.22

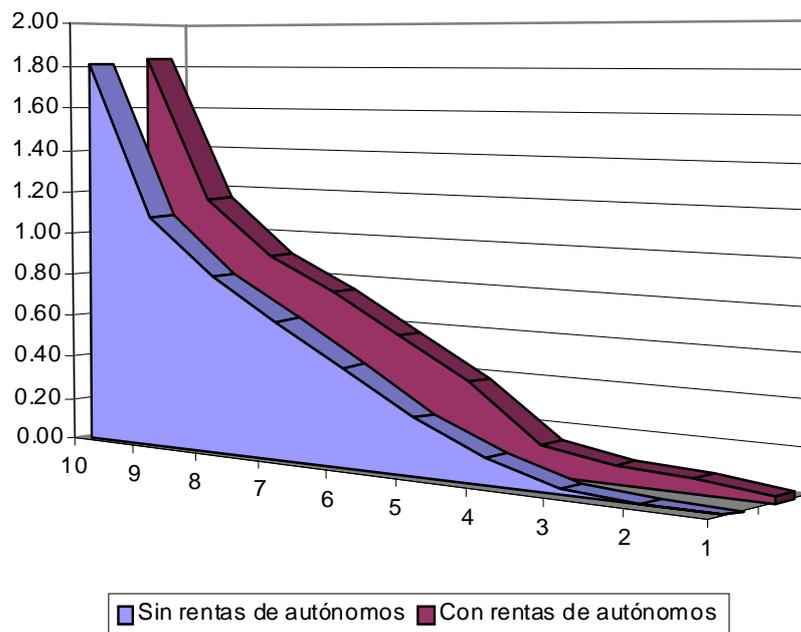
PRC POR DECILAS (autónomos / no autónomos). IRPF 2003



Fuente: elaboración propia.

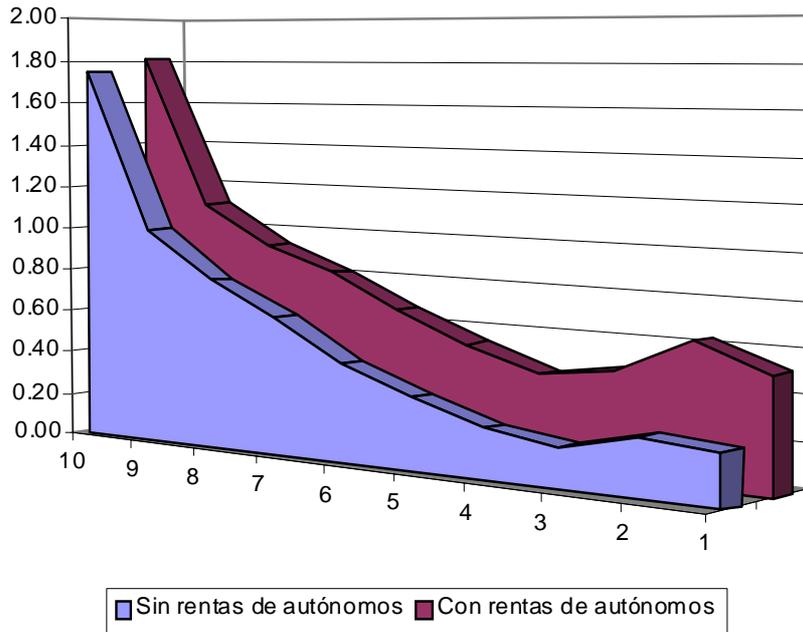
GRÁFICO 4.23

PRC POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 1



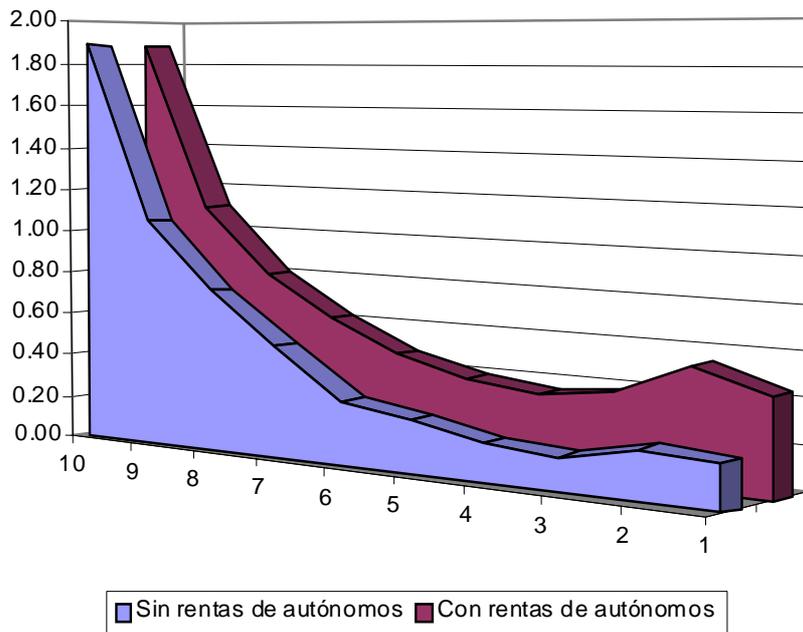
Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.24**  
**PRC POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 2**



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.25**  
**PRC POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 3**



Fuente: elaboración propia.

Lo primero que llama la atención es el hecho de que, para todos los impuestos analizados, las PRC de los autónomos son en general mayores que las del resto de los hogares. Sin embargo, las razones no son las mismas para todos los impuestos. En el IRPF de 2003 y en la reforma 1 toda la renta de autónomos tributa en la tarifa progresiva y, por tanto, la única razón de esta diferencia es la reducción por gastos generales de la que disfrutaban los trabajadores por cuenta ajena, y que no se aplica a la renta de los autónomos<sup>117</sup>.

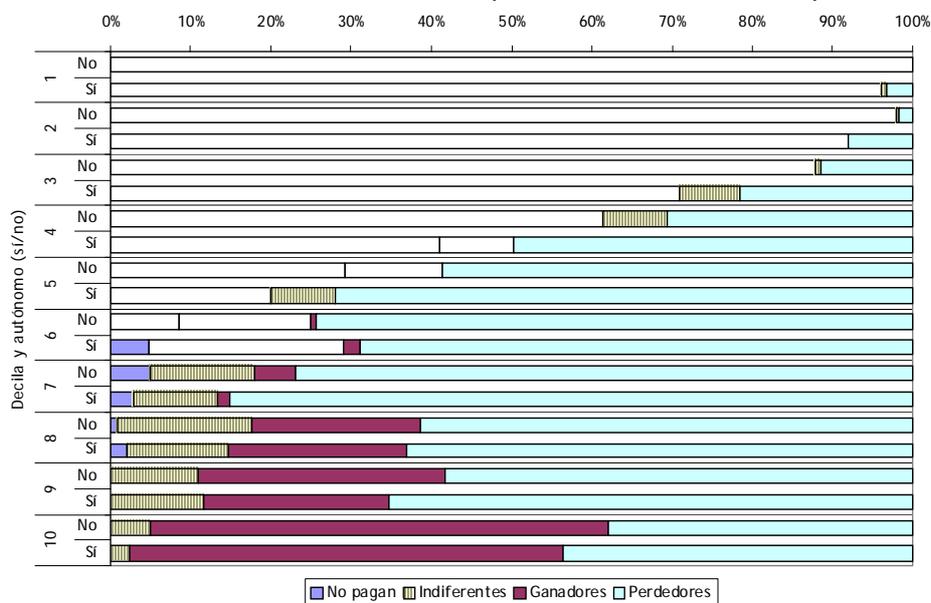
Por el contrario, en las reformas 2 y 3 a este efecto se le suma el provocado por la tributación como renta de capital del 13% de sus rentas. Este hecho tiene efectos muy claros sobre las PRC, que son considerablemente mayores en prácticamente todas las decilas. La razón de esto es que, al igual que ocurría con las rentas de capital propiamente dichas, para la mayoría de los autónomos el tipo único de las rentas de capital es mayor que el tipo efectivo que pagaban por el 13% de sus rentas. Este efecto es especialmente importante en las primeras decilas, ya que al mismo hay que sumarle la no aplicación de los mínimos personales y familiares a esa parte de la renta, por lo que habrá un importante número de autónomos que pasen a pagar impuesto<sup>118</sup>.

Si comparamos la reforma 2 con la 3, los patrones de comportamiento son prácticamente iguales si bien, como cabría esperar, las PRC son más reducidas para los autónomos en la reforma 3, debido a que el 13% de su renta tributa al 25% en vez de al 29%. Esto hace incluso que, para la última decila, los autónomos salgan beneficiados respecto al resto de la población.

A continuación examinamos la influencia de la distinción autónomo/no autónomo en el número y la proporción de ganadores y perdedores. Los tres gráficos siguientes muestran los resultados.

**GRÁFICO 4.26**

**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 1**



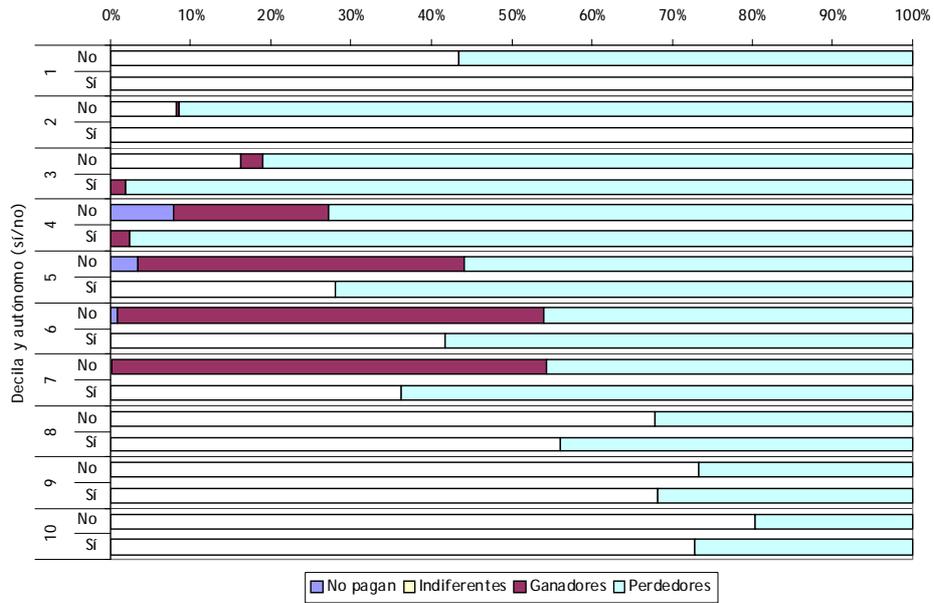
Fuente: elaboración propia.

<sup>117</sup> En realidad esta diferencia no tiene especial significado, ya que las rentas de trabajo y autónomos no son estrictamente comparables. De hecho, si la reducción de rentas del trabajo se correspondiese con los gastos reales a los que hacen frente los trabajadores por cuenta ajena, éstas deberían restarse a la renta bruta de los mismos para compararlos correctamente con las rentas netas de los autónomos. En cualquier caso, el hecho de que muchas de éstas estén calculadas por módulos hace que tampoco recojan correctamente la realidad.

<sup>118</sup> En estas decilas también se aprecia el efecto regresivo explicado anteriormente.

**GRÁFICO 4.27**

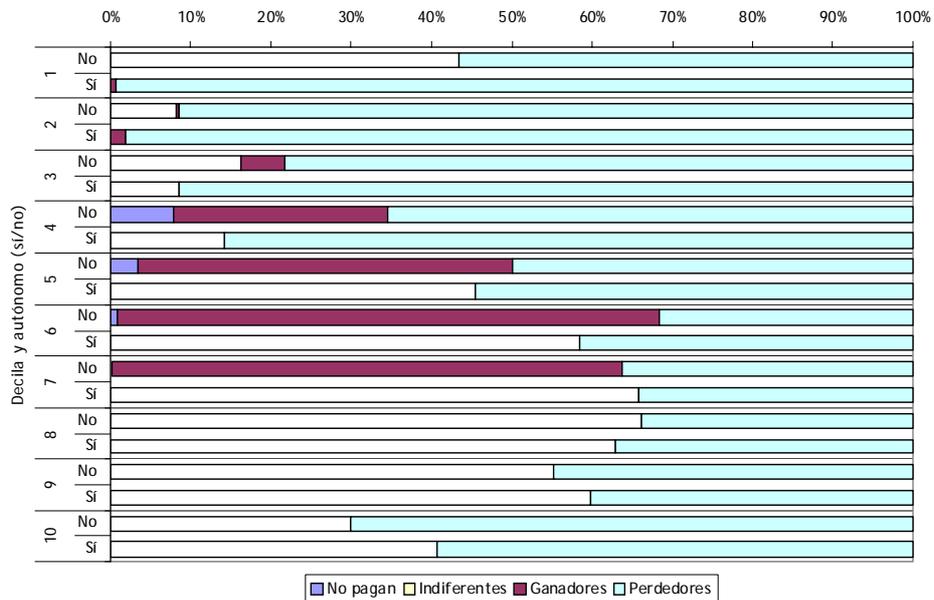
**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 2**



Fuente: elaboración propia.

**GRÁFICO 4.28**

**GANADORES Y PERDEDORES POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 3**



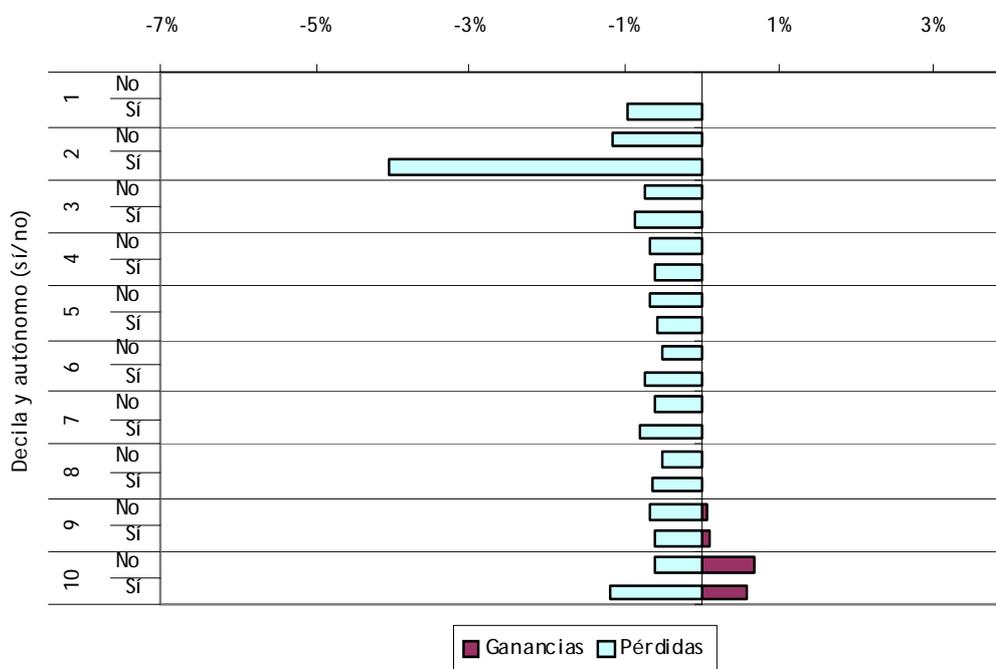
Fuente: elaboración propia.

De nuevo la aplicación o no del *source model* marca las pautas que siguen los datos. A sí, en la reforma 1 el trato de los autónomos es muy parecido al de los no autónomos. No obstante, se aprecia que las pequeñas diferencias van siempre en el mismo sentido, y es que hay más perdedores entre los autónomos que entre los que no lo son. En principio, no hay ninguna razón para esta diferencia, por lo que probablemente se deba a la influencia de variables correlacionadas. Es posible, por ejemplo, que los autónomos tengan una tasa de ahorro mayor que el resto de la población y, por tanto, reciban una proporción mayor de su renta en forma de renta de capital.

En un caso opuesto se encuentra la reforma 2, que sí presenta un patrón muy claro de comportamiento, apreciándose como en todas las decilas hay más perdedores y menos ganadores entre los autónomos, lo cual es completamente coherente con las explicaciones dadas en el análisis previo de las PRC. En la reforma 3 ocurre lo mismo en las ocho primeras decilas, pero lo contrario en las dos últimas. Esto encaja también con el comportamiento de las PRC en todas las decilas, excepto en la novena, en la que la PRC es mayor para los autónomos y, sin embargo, entre ellos hay un mayor porcentaje de ganadores. De esto se deduce que, pese a haber más ganadores entre los autónomos que entre los no autónomos, sus ganancias son todavía pequeñas y no compensan las mayores pérdidas de los perdedores, hasta el punto de que la decila en su conjunto sale perdiendo con la reforma.

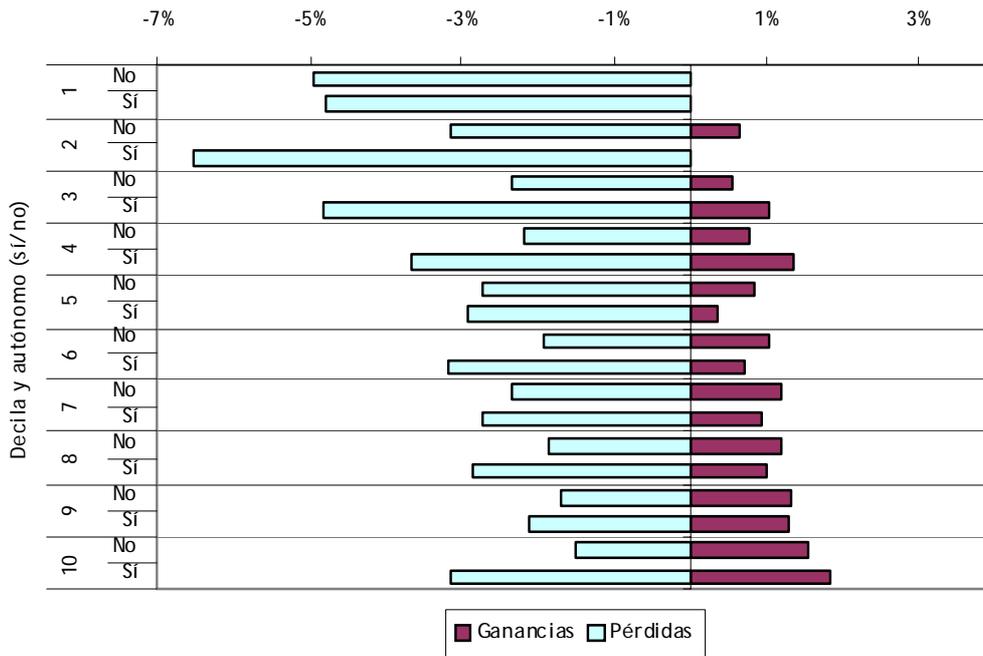
Por último analizamos las cuantías de las ganancias y las pérdidas de los autónomos frente a los que no lo son.

**CUADRO 4.29**  
**GANANCIAS POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 1**



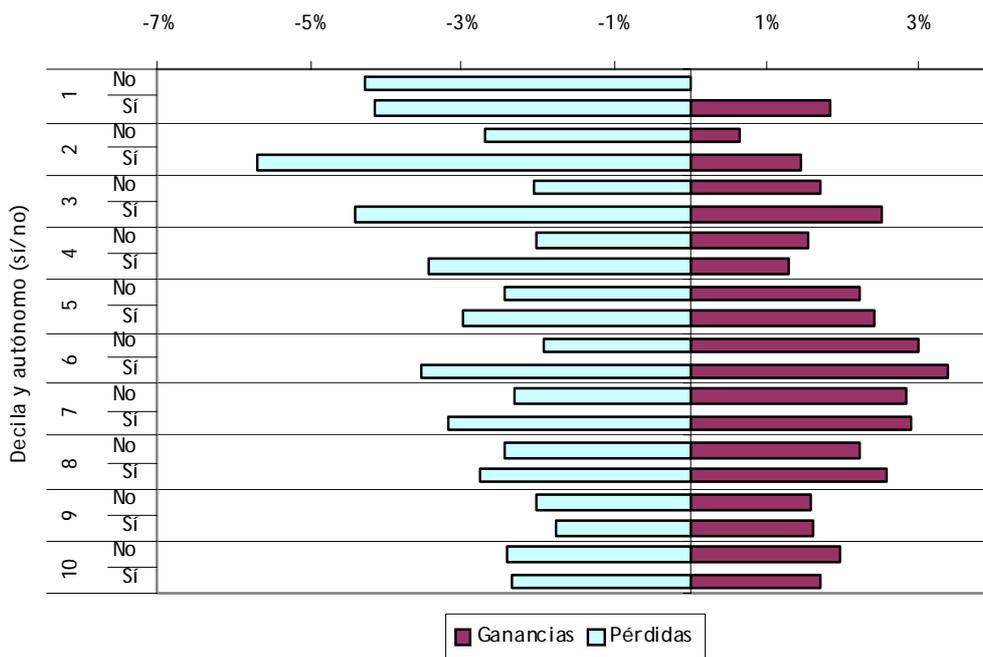
Fuente: elaboración propia.

**CUADRO 4.30**  
**GANANCIAS POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 2**



Fuente: elaboración propia.

**CUADRO 4.31**  
**GANANCIAS POR DECILAS (autónomos / no autónomos). REFORMA 3**



Fuente: elaboración propia.

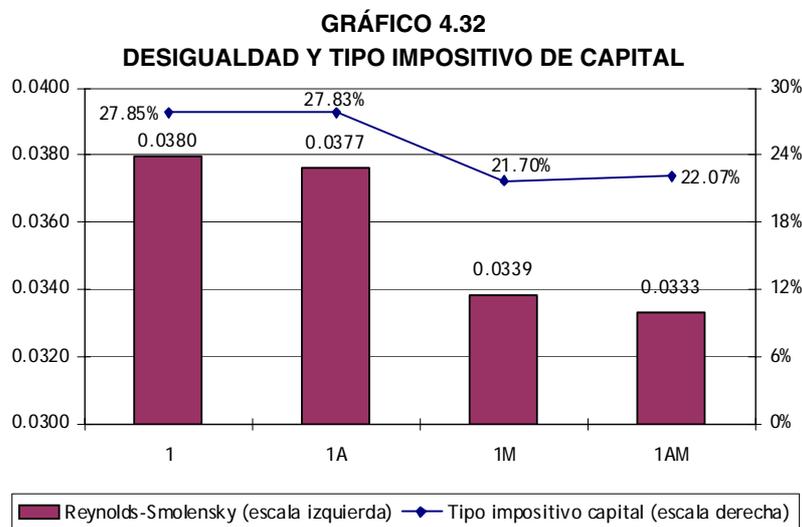
Como cabría esperar, la reforma 1 es la única que no ofrece resultados claros, debido a que las ganancias y las pérdidas no responden al hecho de que en los hogares haya o no autónomos. Por el contrario, en las reformas 2 y 3 las pérdidas son claramente mayores en los autónomos, y además esto se cumple para todas las decilas. Las diferencias son especialmente importantes en las decilas inferiores, y van decreciendo según subimos en la escala de renta. Lo primero se debe a que, como se ha explicado, los autónomos dejan de disfrutar de los mínimos personales y familiares para buena parte de su renta, por lo que muchos tendrán que pasar a pagar impuesto, siendo las pérdidas relativas asociadas a este hecho muy elevadas. En cuanto a las decilas superiores, las diferencias son pequeñas debido probablemente al hecho de que de que el efecto de los mínimos ya no existe. Por último, en las ganancias no se observa una tendencia clara, y tan sólo en la última decila las ganancias de los autónomos ganadores son mucho mayores que las de los no autónomos.

#### 4.3.4. Análisis de sensibilidad

Para finalizar este epígrafe es conveniente completar el análisis de dos de las características de las reformas 2 y 3 que, según lo observado, tienen una influencia significativa en los resultados: la aplicación del *source model* y la exclusión de las rentas de capital de los mínimos personales y familiares. De las tres reformas propuestas, la 1 es la única que no presenta estas características y, pese a que las tres reformas presentan entre sí otras diferencias, de los análisis realizados se deduce que son precisamente éstas las que más marcan los efectos en términos de equidad de las reformas 2 y 3 frente a la reforma 1. Así, los análisis llevados a cabo hasta ahora nos permiten conocer los efectos en términos de equidad horizontal de cada una de las dos características, pero no nos permiten saber qué peso tiene cada una de ellas en lo referente a la equidad vertical.

La intención del ejercicio que nos proponemos es aislar el efecto de cada una de estas dos características, para ver en qué medida cada una de ellas es responsable de las diferencias de equidad vertical observadas. Para este análisis tomaremos como referencia la reforma 1, y a partir de ella simulamos tres nuevas situaciones: una en la que sólo cambie el tratamiento de los autónomos, aplicando un *source model* (reforma 1A); otra en la que sólo cambie la aplicación de los mínimos exentos, excluyendo de dicha aplicación las rentas de capital (reforma 1M); y otra en la que se introduzcan simultáneamente las dos modificaciones (1AM).

A continuación, el Gráfico 4.32 recoge los valores del índice de Reynolds-Smolensky para cada una de las reformas, así como el tipo impositivo aplicado en cada caso para mantener la neutralidad recaudatoria.



Fuente: elaboración propia.

De la observación del gráfico se obtienen conclusiones bastante claras respecto a los dos aspectos analizados. En primer lugar, se demuestra que la no aplicación de los mínimos personales y familiares a las rentas de capital (reforma 1M) reduce de manera considerable la capacidad redistributiva del impuesto. Esta reducción se debe probablemente a un doble efecto. Por una parte, la exclusión de las rentas de capital del mínimo exento hace que los hogares de rentas más bajas incrementen de manera importante sus cuotas impositivas. Y, por otra, este incremento hace posible una reducción considerable del tipo impositivo aplicado a las rentas de capital, reduciéndose así las cuotas de los hogares de rentas más elevadas.

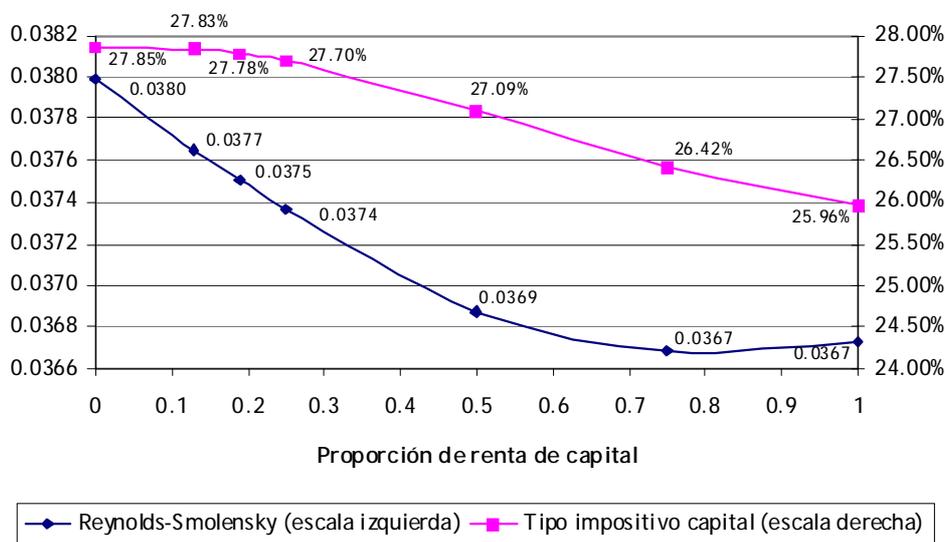
La segunda conclusión que obtenemos es que, al contrario que en el caso de los mínimos, la aplicación del *source model* tiene efectos muy pequeños en la capacidad redistributiva, reduciéndose el índice de Reynolds-Smolensky sólo de 0,038 a 0,0377. Asimismo, se mantiene prácticamente invariado el tipo impositivo que proporciona neutralidad recaudatoria, pasando del 27,85% al 27,83%.

Por último, la aplicación conjunta de ambas medidas (1AM) confirma los resultados anteriores. El índice de Reynolds-Smolensky es el menor de todos los simulados, pero estando su valor bastante más cerca de la de la reforma 1M que de la 1A. Sin embargo, en este caso el tipo impositivo es mayor que el de la reforma 1M, aunque se mantiene en cifras muy próximas (22,07% frente a 21,70%).

En cualquier caso, los resultados obtenidos podrían ser debidos a la incorrecta aplicación del *source model* ya que, dado que no disponemos de datos de los activos de los autónomos, la proporción que tributa como renta de capital se ha tomado directamente de la aplicación del Modelo Dual en Finlandia. Por tanto, sería posible que la escasa influencia del *source model* en la equidad vertical tuviera que ver con este hecho, y que los resultados fueran diferentes para otras proporciones de renta de capital y trabajo.

Para comprobar si esto ocurre, realizamos a continuación un análisis de sensibilidad con 6 casos diferentes a partir de la reforma 1. Además del valor aplicado hasta ahora (13% como renta de capital, correspondiente al método neto aplicado en Finlandia), simulamos el dato del método bruto noruego (19%), los valores extremos (toda la renta tributa como renta de trabajo o toda como renta de capital) y tres valores intermedios (25%, 50% y 75% como renta de capital). El Gráfico 4.33 muestra la evolución del índice de Reynolds-Smolensky y los tipos impositivos correspondientes a cada caso.

**GRÁFICO 4.33**  
**DESIGUALDAD Y TIPO IMPOSITIVO DE CAPITAL SEGÚN APLICACIÓN DE SOURCE MODEL**



Fuente: elaboración propia.

La observación del gráfico confirma los primeros resultados. Así, se comprueba que las reducciones de la capacidad redistributiva, pese a variar según las proporciones de renta de capital aplicadas, son en todo caso reducidas y considerablemente menores que las provocadas por la aplicación de los mínimos exclusivamente a las rentas salariales. Esto hace que sea prácticamente indiferente la aplicación de una u otra variante del *source model*, y que el posible error derivado de la traslación directa de las cifras de estos países tenga poca importancia en la simulación.

En cualquier caso, las diferencias observadas siguen una pauta, reduciéndose la capacidad redistributiva cuanto mayor es el porcentaje que se considera renta de capital. La única excepción a esta regla es el caso extremo en el que toda la renta es tratada como renta de capital, cambiando la tendencia e incrementándose el índice de Reynolds-Smolensky muy ligeramente respecto al caso inmediatamente anterior (0,75). Por el contrario, los tipos impositivos muestran una tendencia descendente sin excepciones, aunque tampoco en este caso se acercan a las cifras correspondientes a las reformas 1M y 1AM anteriores.

Del Gráfico 4.33 se puede extraer una última conclusión de interés. Dado que las diferencias en la capacidad redistributiva no son muy altas sería posible, sin provocar grandes reducciones de la equidad vertical, aplicar a los autónomos un tratamiento similar al del Impuesto sobre Sociedades. Esta medida incidiría en la neutralidad respecto a la forma societaria y evitaría la creación de sociedades con el único objetivo de pagar menos impuestos. Esto podría lograrse, tal y como se hace en Suecia o Dinamarca, con la aplicación adicional de un *fence model*, de forma que la renta que no saliese del negocio tributase al tipo impositivo de capital, aplicándose el *source model* a la parte de la renta que el autónomo sacase fuera de la esfera empresarial. No obstante, y tal y como se indica en el capítulo 1, la aplicación de este método podría conllevar costes de sencillez adicionales.

#### 4.4. CONCLUSIONES

Los resultados analizados nos permiten obtener conclusiones sobre tres aspectos: recaudación, equidad vertical y equidad horizontal. En lo referente a la recaudación, la cifra global no ofrece variaciones entre las tres reformas simuladas, ya que ese era el objetivo propuesto en los tres casos con relación al actual IRPF. Sin embargo, la forma de obtenerla a partir de las diferentes rentas no es igual. En este sentido, la eliminación de los mínimos exentos para el capital en las reformas 2 y 3 contribuye a que el capital esté más gravado en estas reformas que en la 1 y, por consiguiente, que en el impuesto actual. Además, estas reformas recaudan cantidades adicionales como renta de capital, ya que así es como tributa el 13% del rendimiento de los autónomos. No obstante, debe destacarse que la paralela reducción al 25% del tipo del Impuesto sobre Sociedades en la reforma 3 podría provocar pérdidas recaudatorias en este impuesto.

En cuanto a la equidad vertical, las tres reformas duales empeoran los resultados redistributivos del IRPF de 2003. No obstante, este resultado debe examinarse con cuidado. La definición de la reforma 1 nos permite aislar el efecto de la dualización: si sustituimos el tipo medio de capital de cada contribuyente por un tipo medio único, manteniendo la aplicación de los mínimos exentos para toda la renta, no hay efectos importantes en términos redistributivos.

Sin embargo, los mayores cambios introducidos en la reforma 2 hace que ésta sea menos redistributiva, lo que se debe fundamentalmente a la no aplicación de los mínimos a las rentas de

capital y la tributación de parte de la renta de los autónomos como renta de capital. En cuanto a la reforma 3, se muestra menos redistributiva que la 1, pero bastante más que la 2. La razón es que, mientras que el tratamiento de las rentas salariales de la reforma 2 reduce la redistribución respecto al IRPF de 2003, la reforma 3 lo aumenta.

Si analizamos la equidad vertical en términos locales, la reforma 1 provocará que la gran mayoría de la población pierda, concentrándose las ganancias más importantes en la última decila de renta, y siendo indiferentes todos aquellos individuos sin rentas de capital. Por el contrario, las otras dos reformas, al modificar también la tarifa salarial, provocan que ganadores y perdedores se distribuyan con pautas menos claras. No obstante, se observan diferencias entre la reforma 2 y la 3, siendo en la primera las transferencias de pobres a ricos mucho mayores que en la segunda.

En lo referente a la equidad horizontal, de nuevo se observan diferencias entre la reforma 1 y las otras dos. Los escasos cambios de la primera hacen que no se observe un trato sustancialmente diferente entre hogares con proporciones de renta de capital distintas, ni entre autónomos y trabajadores por cuenta ajena. Por el contrario, en las reformas 2 y 3 se observa un trato en general discriminatorio para los poseedores de renta de capital y para los autónomos.

## **CONCLUSIONES**



El objetivo general de esta tesis es evaluar la viabilidad y los efectos de la posible implantación en España de un Modelo Dual de IRPF. Tomando como punto de partida este objetivo general, a lo largo de cuatro capítulos se ha examinado la experiencia comparada y las implicaciones teóricas de este modelo, realizando finalmente un ejercicio empírico para evaluar los efectos en términos recaudatorios y redistributivos de su aplicación en nuestro país. Del trabajo se derivan diversas conclusiones generales que son resumidas a continuación.

- El Modelo Dual representa en la actualidad una alternativa de reforma del IRPF viable y consolidada. La gran estabilidad demostrada por los modelos puestos en marcha a principios de los noventa, así como la reciente reforma dual holandesa y la futura reforma alemana, hace que sea probable que otros países de la OCDE acaben adoptando modelos de este tipo. Este hecho se ve reforzado por la gran flexibilidad que presenta la definición de los modelos duales, lo que les permite adaptarse a diversas situaciones económicas e institucionales. Asimismo, los estudios efectuados sobre los modelos nórdicos no han demostrado que las reformas duales hayan provocado grandes cambios en términos de equidad y eficiencia.
- El Modelo Dual simplifica y hace más neutral el tratamiento de las rentas de capital mediante el gravamen proporcional y uniforme de las mismas, que evita buena parte de los inconvenientes prácticos que presenta el gravamen progresivo, a la vez que logra una mayor neutralidad en la asignación del ahorro. El único inconveniente claro viene dado por la reducción de la equidad vertical que conlleva la proporcionalidad, pero el hecho de que esta cuestión sólo afecte a una parte de la renta de los individuos hace que su alcance sea limitado.
- El Modelo Dual no grava menos la renta de capital que la renta de trabajo. Pese a ser una idea recurrente en la literatura sobre el impuesto dual, no se puede afirmar en términos generales que el Modelo Dual grave menos el capital que el trabajo, ya que la aplicación de una tarifa proporcional provocará, en general, que haya individuos que paguen menos por sus rentas de capital y otros que paguen más, siendo el efecto global incierto. El menor gravamen generalizado sólo se producirá para una definición particular del Modelo Dual que no coincide con ninguna de las aplicadas en la práctica.
- Los efectos teóricos del Modelo Dual en términos de equidad son inciertos, ya que no sólo dependen de la definición impositiva aplicada, sino también de la estructura de rentas de la población. La mera aplicación de un tratamiento diferenciado conduce a una ruptura de la equidad horizontal y vertical absoluta, pero no permite extraer conclusiones teóricas generales en términos de equidad vertical relativa. No obstante, en el caso particular de que las proporciones de renta de capital de los individuos sean similares, el Modelo Dual provocará una reducción de la equidad vertical frente a un impuesto sintético, aunque en este caso la ruptura con la equidad horizontal y la equidad vertical absoluta será poco significativa.
- La aplicación en España de las tres reformas propuestas reduciría la equidad vertical global. No obstante, dicha reducción sería pequeña si se aplicase la reforma 1, que se limita a introducir un tratamiento proporcional con neutralidad recaudatoria, manteniendo la aplicación de los mínimos personales y familiares a toda la renta. La reforma 2 introduce más modificaciones, ya que varía ligeramente la tarifa salarial, aumenta los mínimos para mantener la neutralidad recaudatoria y aplica un tipo impositivo del 29% a las rentas de capital. Asimismo, excluye a dichas rentas de los mínimos personales y

familiares, y aplica un *source model* a las rentas de los autónomos, características que inducen un efecto redistributivo claramente menor que la reforma 1. Por último, la reforma 3 introduce una tarifa salarial de sólo dos tramos (25% y 40%), lo que conduce a unos mínimos exentos elevados para mantener la neutralidad recaudatoria, al tiempo que reduce el tipo de capital hasta el 25%. Pese al mantenimiento del *source model* y a la aplicación de los mínimos sólo a las rentas salariales, la reforma 3 logra una equidad vertical próxima a la de la reforma 1, debido a la mayor capacidad redistributiva de los elevados mínimos aplicados sobre la renta salarial.

- Los efectos de las tres reformas también son diferentes en términos de desigualdad local. La reforma 1 es la que presenta una menor proporción de ganadores, situados todos ellos en la cola alta de la distribución. Las ganancias obtenidas con la reforma son elevadas para estos hogares, y se obtienen a costa de pequeñas pérdidas distribuidas entre el resto de la población. Por el contrario, los mayores cambios introducidos en la reforma 2 provocan una mayor proporción de ganadores, una distribución menos clara entre decilas y unas cifras de ganancias y pérdidas mayores que las de la reforma 1. La reforma 3 presenta una pauta similar a la 2 pero, aun siendo mayor la proporción de ganadores, la cuantía de las ganancias y las pérdidas es menor.
- Las pérdidas de equidad horizontal no son significativas en la reforma 1, pero sí en las reformas 2 y 3, lo que se debe de nuevo a la aplicación de los mínimos sólo a las rentas salariales y a la aplicación del *source model* a la renta de los autónomos. La primera cuestión perjudica, entre los hogares de renta más baja, a los que tienen una mayor proporción de renta de capital, mientras que la segunda perjudica a los autónomos respecto a los asalariados, con la excepción de los que presentan ingresos muy elevados.
- De los análisis anteriores se obtienen reglas generales para la equidad vertical y horizontal. En cuanto a la primera, el tratamiento diferenciado y proporcional de las rentas de capital y la aplicación de un *source model* provocan pequeñas reducciones de la equidad vertical, mientras que la exclusión de las rentas de capital de los mínimos la reduce en mayor medida. En lo referente a equidad horizontal, el mero tratamiento diferenciado no provoca apenas pérdidas. Sin embargo, la aplicación de los mínimos exclusivamente a la renta salarial romperá la equidad horizontal entre los hogares de rentas más bajas, perjudicando a aquellos con mayor proporción de renta de capital. Asimismo, como regla general podemos afirmar que la aplicación del *source model* discrimina a los autónomos frente a los asalariados.

Para finalizar debemos preguntarnos si de las conclusiones generales podemos derivar alguna conclusión en términos de reforma fiscal aplicada para España. En principio, el objetivo de esta tesis no era definir una alternativa óptima al IRPF actual, sino evaluar la viabilidad y anticipar las consecuencias de la posible implantación de un Modelo Dual en nuestro país. En este sentido, las tres reformas seleccionadas pretenden ilustrar distintos grados de respuesta a las tendencias actuales y a las presiones de la competencia fiscal internacional. Sin embargo, esto no impide que a partir de los resultados obtenidos podamos derivar alguna conclusión en términos de soluciones aplicadas para España.

En primer lugar, los resultados de la reforma 1 demuestran que la mera introducción de un tratamiento proporcional y uniforme de las rentas de capital no provoca grandes pérdidas de equidad y sí, en cambio, ventajas importantes en términos de sencillez y neutralidad. Por tanto, el método de gravamen propuesto por el Modelo Dual para las rentas de capital se muestra más apropiado que los tratamientos diferenciados utilizados en la mayoría de los países.

Por su parte, los resultados de las reformas 2 y 3 marcan el camino para una reforma más intensa. En este sentido, la reforma 3 aporta ventajas respecto a la 2, no sólo en términos de sencillez, sino que además muestra una mayor capacidad redistributiva. En definitiva, el esquema más apropiado para hacer frente a medio plazo a las tendencias internacionales (y simultáneamente simplificar la estructura del IRPF) viene dado por la aplicación de modelos duales estándar y tarifas de pocos tramos con mínimos personales y familiares elevados.

En cualquier caso, debe insistirse en el hecho de que las reformas propuestas sólo pretenden aportar una solución a un problema con restricciones. En este sentido, la generalizada ruptura con el modelo sintético no viene motivada por razones de política interna, sino que responde a una determinada coyuntura de globalización económica cuyos efectos no pueden ser contrarrestados desde la actuación individual de los Estados. Dada la naturaleza internacional del problema, la solución más apropiada pasa precisamente por la adopción de medidas internacionales de coordinación y armonización, como las que recientemente ha empezado a adoptar la Unión Europea en relación con la tributación de las rentas del ahorro y el intercambio de información. La extensión de este tipo de acuerdos internacionales a todo el ámbito OCDE haría posible limitar la competencia fiscal internacional y permitiría que los países pudiesen utilizar sus sistemas fiscales para los objetivos para los que inicialmente fueron creados.



## BIBLIOGRAFÍA

- AABERGE, R.; DAGSVIK, J., y STROM, S. (1995): "Labor supply responses and welfare effects of tax reforms", *Scandinavian Journal of Economics*, 97(4):635-659.
- AARBU, K. O., y THORESEN, T. O. (2001): "Income responses to tax changes: evidence for the Norwegian tax reform", *National Tax Journal*, LIV(2): 319-335.
- AGELL, J.; ENGLUND, P., y SÖDERSTEN, J. (1996), "Tax reform of the century: the Swedish experiment", *National Tax Journal*, 49(4):643-664.
- (1998): *Incentives and redistribution in the welfare state: The Swedish tax reform*, MacMillan Press.
- 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.
- ALBI, E. (2002): "Reforma del impuesto sobre sociedades y de la tributación empresarial", *Documentos de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 30/02.
- ALBI, E.; GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M., y ZUBIRI, I. (2000): *Economía Pública II*, Ariel Economía.
- ALEGRE, J.; ARCARONS, J.; CALONGE, S., y MANRESA, A. (2001): "El método de fusión estadística: una aplicación entre la encuesta de presupuestos familiares (EPF90) y una muestra de declarantes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF90)", en LABEAGA y MERCADER (2001).
- ÁLVAREZ, J. C.; ALONSO, J; GAGO, A., y GONZÁLEZ, X. M. (2001): "Tendencias recientes de la fiscalidad internacional", *Papeles de Economía Española*, 87.
- ÁLVAREZ, S., y ROMERO, D. (2002): "Líneas de reforma del Impuesto de Sociedades en el contexto de la Unión Europea", *Documentos de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 13/02.
- ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES; DFC (2000): *El ahorro y los mercados financieros: situación actual y perspectivas*, Bolsa de Madrid.
- ANDERSSON, K. (2002): "EU and taxes", en Ministry of Finance [Suecia] (2002).
- ANDERSSON, K., y MUTÉN, L. (1994): "The tax system of Sweden", *Tax Notes International*, 9(15):1147-1163.
- ANDRÉS, L., y 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.

- ARONSSON, T., y WALKER, J. R. (1997): "The effects of Sweden's welfare state on labor supply incentives", en FREEMAN *et al.* (eds.) (1997).
- ATKINSON, A. B., y SUTHERLAND, H. (eds.) (1988): *Tax Benefit Models*, Suntory-Toyota International Centre for Economics and Related Disciplines & The London School of Economics and Political Science.
- AUERBACH, A. (ed.) (1997): *Fiscal policy: lessons from economic research*, The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)/London.
- AUERBACH, A. J., y FELDSTEIN, M. (eds.) (1985): *Handbook of public economics*. Volume 1, North-Holland.
- BADENES PLÁ, N. (2001a): "IRPF, eficiencia y equidad: tres ejercicios de microsimulación", *Investigaciones del Instituto de Estudios Fiscales*, 1/01.
- (2001b): "Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF", *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 11/01.
- (2001): "IRPF, eficiencia y equidad: tres ejercicios de microsimulación", *Investigaciones del Instituto de Estudios Fiscales*, 1/01.
- BADENES PLÁ, N.; LÓPEZ LABORDA, J., y ONRUBIA, J. (2001): "Reducciones en el IRPF: ¿son realmente mejores que las deducciones en cuota?", en LABEAGA y MERCADER (2001).
- BADENES PLÁ, N.; LÓPEZ LABORDA, J.; ONRUBIA, J., y RUIZ-HUERTA, J. (1998): "Tributación de la familia, desigualdad y bienestar social en el IRPF", *Revista de Economía Aplicada*, 17(VI):29-51.
- (1997): "Reforma del IRPF y distribución de la renta: simulación de algunas alternativas con datos de panel", *Hacienda Pública Española*, 141/142.
- BADENES, N.; LÓPEZ, J.; ONRUBIA, J., y RUIZ-HUERTA, J. (1999): "Créditos fiscales frente a reducciones en el tratamiento del tamaño familiar en el IRPF: una evaluación de bienestar", *Revista Asturiana de Economía*, 15.
- BATINA, R. G., e IHORI, T. (2000): *Consumption tax policy and the taxation of capital income*, Oxford University Press.
- BAVILA, A. (2001): "Moving away from global taxation: dual income tax and other forms of taxation", *European Taxation*, 46(6):211-220.
- BJÖRKLUND, A.; PALME, M., y SVENSSON, I. (1995): "Tax reforms and income distribution: an assessment using different income concepts", *Swedish Economic Policy Review*, 2:229-66, cit. por AGELL *et al.* (1998).
- BLUNDELL, R. (1996): "Labour supply and taxation", en DEVEREUX (ed.) (1996).
- BOADWAY, R., y WILDASIN, D. (1995): "Taxation and savings: a survey", *Fiscal Studies*, 15:19-63.
- CALONGE, S., y 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., y PAREDES, R. (1999): "Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por comunidades autónomas", *Hacienda Pública Española*, 150: 79-108.
- (2000): "Efectos de la reforma del IRPF sobre la renta disponible, su distribución y sobre el bienestar social", *Economistas*, 84: 183-199.
- (2001): "Efectos distributivos y sobre el bienestar social de la reforma del IRPF", *Hacienda Pública Española*, 159.

- CASTAÑER, J. M.; ROMERO, D., y SANZ, J. F. (2002): "¿Qué podemos esperar de la reforma parcial del IRPF?: una panorámica de sus efectos económicos", *Cuadernos de Información Económica*, 171.
- CASTAÑER, J. M., y 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. (1997a): "Dual income taxation: the Nordic experience", *OcfEB Research Memorandum*, 9710.
- (1997b): "¿Qué tipo de impuesto sobre sociedades?", en SANDFORD (1997).
- (1999), "Taxing Capital Income in the Nordic Countries: A Model for the European Union?", *FinanzArchiv*, 56(1): 18-50.
- CNOSSEN, S. (ed.) (2000): *Taxing Capital Income in the European Union: Issues and Options for Reform*, Oxford University Press.
- CNOSSEN, S., y BOVENBERG, L. (2001): "Fundamental tax reform in the Netherlands", *International Tax and Public Finance*, 7:471-484.
- COHEN, M. L. (1991): "Statistical matching and microsimulation models", en CITRO, C.F. and HANUSHEK, E. A. (eds.) (1991): *Improving Information for social policy decisions. The uses of microsimulation modelling*, vol. II, National Academy Press, Washington D.C., cit por SUTHERLAND *et al.* (2001).
- DAYAL, N.; GOMULKA, J.; MITTON, L.; SUTHERLAND, H., y TAYLOR, R. (2000): "Enhancing Family Resources Survey income data with expenditure data from the Family Expenditure Survey: data comparisons", *University of Cambridge Department of Applied Economics Microsimulation Unit Research Notes*, MU/RN/40.
- DE LA FUENTE, Á. (1995): "Composición de la inversión y crecimiento", *Revista de Economía Aplicada*, III(9): 135-145.
- DE WILDE, G. (2000): "The new Dutch Income Tax Act 2001: international tax implications", *Bulletin of the International Bureau of Fiscal Documentation*, 54(5): 227-233, May 2000.
- DEVEREUX, M. P. (ed.) (1996): *The economics of tax policy*, Oxford University Press.
- DIAMOND, P., y MIRRLEES, J. (1971a): "Optimal taxation and public production I: production and efficiency", *American Economic Review*, 61(1):8-27.
- (1971b): "Optimal taxation and public production I: tax rules", *American Economic Review*, 61(3):261-278.
- DOMÍNGUEZ BARRERO, F. (1999): "La fiscalidad del ahorro en la nueva ley del IRPF: ¿un paso hacia la neutralidad?", *Hacienda Pública Española*, 149: 115-136.
- DURÁN, J. M. (2001): "Un estudio del impuesto dual sobre la renta aplicado al caso español", *Hacienda Pública Española*, Monografía 2001 (Tendencias de Reforma Fiscal).
- (2002): *El impuesto lineal y el impuesto dual como modelos alternativos al IRPF: estudio teórico y análisis empírico aplicado al caso español*, tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- EKLIND, B., y JOHANSSON, R. (1989): *Skattereforems Fördelningseffekter*, *SOU 1989:31*, bilaga 8, cit. por PALME (1996).
- FELDSTEIN, M. (1978): "The welfare cost of capital income taxation", *Journal of Political Economy*, 86(2), part 2: S29-S51.

- FREEMAN, R. B.; SWENDENBORG, B., y TOPEL, R. (eds.) (1997): *The welfare state in transition: reforming the Swedish model*, NBER/The University of Chicago Press.
- FRENKEL, J. A.; RAZIN, A., y SADKA, E. (1991): *International taxation in an integrated world*, MIT Press.
- GAGO, A. (1986): *Inflación e impuesto sobre la renta*, Universidad de Santiago.
- (2000): "La fiscalidad del siglo XXI", *Hacienda Pública Española*, 155(4).
- GAGO, A., y ÁLVAREZ, J. C. (1995): "Hechos y tendencias de la reforma fiscal en los países de la OCDE (1980-1990)", *Hacienda Pública Española*, 134: 73-91.
- (1998): "La evolución del IRPF en los países de la OCDE. 1980-1996", *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 2/3: 121-136.
- GAGO, A., y PICOS, F. (2003): "Experiencias recientes de reforma fiscal en algunos países de la Unión Europea", *Cuadernos de Información Económica*, 174.
- GANGHOF, S. (2001): "Global Markets, National Tax Systems, and Domestic Politics: Rebalancing Efficiency and Equity in Open States' Income Taxation", *Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung Discussion Papers*, 01/9, Dec. 2001.
- GARCÍA, J.; LABEAGA, J. M., y LÓPEZ, Á. (1997): "Análisis microeconómico de los efectos de cambios en el sistema impositivo y de prestaciones sociales", *Moneda y Crédito*, 204: 67-104.
- GENSCHEL, P. (2001): "Globalization, Tax Competition, and the Fiscal Viability of the Welfare State", *Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung Discussion Papers*, 01/1, May 2001.
- GENSER, B. (1996): "Austria's steps towards a dual income tax", en MUTÉN *et al.* (1996).
- GJELSVIK, E. (1998): "Recent tax reforms in Norway: what have we learned?", en FODEN, D., y MORRIS, P. (eds.) (1998): *The search for equity*, Lawrence & Wishart: 179-185.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M. (1997): "Fiscalidad efectiva del ahorro financiero en España: evaluando las principales distorsiones" *Cuadernos de Información Económica*, 127: 20-31.
- GONZÁLEZ-PÁRAMO, J. M., y BADENES PLÁ, N. (1999): "La fiscalidad del ahorro financiero y el principio de neutralidad: efectos de la reforma del IRPF de 1999", *Cuadernos de Información Económica*, 151: 39-50.
- (2000): *Los impuestos y las decisiones de ahorro e inversión de las familias*, Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social.
- GORDON, H. (2000): "Taxation of Capital Income vs. Labour Income: An Overview", cap. 2 de CNOSEN (ed.) (2000).
- GRAVELLE, J. G. (1994): *Economic effects of taxing capital income*, MIT Press, Cambridge (Massachusetts).
- GROSSKOPF, G. (1990): "The Swedish tax reform: rules and effects", *Bulletin of International Fiscal Documentation*, August/September, 366-385.
- GYLFASON, T. (1993): "Optimal saving, interest rates and endogenous growth", *Scandinavian Journal of Economics*, 95:517-34.
- HAGEN, K. P., y SØRENSEN, P. B. (1996): "Taxation of the self-employed under a Dual Income Tax", en MUTÉN *et al.* (1996).

- HOLMOY, E., y VENNEMO, H. (1995): "A general equilibrium assessment of a suggested reform in capital income taxation", *Journal of Policy Modeling*, 17(6):531-556.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1996): *Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE): metodología*, Instituto Nacional de Estadística.
- INTERNATIONAL TAX REVIEW (2000): "Dutch set for taxation by boxes", *International Tax Review*, December/January 2000.
- JOUMARD, I., y SUYKER, W. (2002): "Options for reforming the Finnish tax system", *OECD Economics Department Working Papers*, 244, May 2000.
- KAKWANI, N. C. (1977): "Measurement of tax progressivity: an international comparison", *The Economic Journal*, 87:71-80.
- KING, M. A. (1980): "Savings and taxation", en Hughes & Heal (1980).
- KING, M. A., y RAMSAY, P. (1983): "TRAP - Tax Reform Analysis Package", *ESRC Programme on Taxation, Incentives and the Distribution of Income Discussion Papers*, 35.
- LABEAGA, J. M., y MERCADER, M. (coord.) (2001): *Desigualdad, redistribución y bienestar: una aproximación a partir de la microsimulación de reformas fiscales*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- LAMBERT, P. J. (1993): *The distribution and redistribution of income: a mathematical analysis*, Manchester University Press. [Edición española: LAMBERT, P. J. (1996): *La distribución y redistribución de la renta*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.]
- LEAPE, J. (1990): "The impossibility of perfect neutrality: fundamental issues in tax reform", *Fiscal studies*, 11: 39-54.
- LEVY, H., y 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.
- (2002): "Simplifying the personal income tax system: lessons from the Spanish 1998 reform", *Fiscal Studies*, 23(3):419-443.
- LEVY, H.; MERCADER, M., y PLANAS, M. (2001): "Una introducción a Espasim<sup>®</sup>: un modelo de microsimulación para evaluar reformas del sistema de impuestos y subsidios sociales en España", en LABEAGA y MERCADER (2001).
- LORA, E. (1995): "Los modelos de equilibrio general computable en análisis de incidencia fiscal", *Trimestre Económico*, 245 (LXII): 21-78.
- LOTZ, K. (1993): "The Danish tax reform 1987", en *Nordic Council for Tax Research* (1993).
- MARTÍNEZ LÓPEZ, J. (2001): "Una panorámica de los estudios de incidencia en España", *Hacienda Pública Española*, 157-2.
- MESSERE, K. C. (1993): *Tax policy in OECD countries: choice and conflicts*, IBFD Publications.
- MEUSSEN, G. T. K. (2000): "Netherlands: Income Tax Act 2001", *European Taxation*, 11: 490-498.
- MICHELUTTI, R. (1998): "New dual tax system on business profits", *Bulletin for International Fiscal Documentation*, December 1998.
- MINISTRY OF FINANCE [NORUEGA] (2002a): *Mandate for the tax committee*, Memorandum, 08/02/2002, en <http://www.odin.dep.no/fin>.

- MINISTRY OF FINANCE [NORUEGA] (2002b): *Recent Developments in the Norwegian Tax System*, Memorandum, 10/04/2002, en <http://www.odin.dep.no/fin>.
- MINISTRY OF FINANCE [SUECIA] (1991): *The Swedish tax reform of 1991*.
- (2002): *Our taxes? Summaries of expert reports to the Committee on Tax Base Mobility 2002*.
- MITTON, L.; SUTHERLAND, H., y WEEKS, M. (eds.) (2000): *Microsimulation modelling for policy analysis: challenges and innovations*, Cambridge University Press.
- MONASTERIO, C.; PÉREZ, F.; SEVILLA, J., y SOLÉ, J. (1995): *Informe sobre el actual sistema de financiación autonómica y sus problemas*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- MUSGRAVE, R. A., y MUSGRAVE, P. B. (1989): *Hacienda pública teórica y aplicada*, McGraw Hill.
- MUTÉN, L. (1992): "The Fiscal Revolution in Sweden: tax reform in preparation for European integration", *Tax Notes International*, 5(20):1045-1052.
- (1993): "Sweden to Abolish Double Taxation on Dividends", *Tax Notes International*, 7(23):1402-1403.
- (1996): "Dual income taxation: Swedish experience", en MUTÉN *et al.* (1996).
- (2002): "Tax principles and collision norms", en Ministry of Finance [Suecia] (2002).
- MUTÉN, L.; SØRENSEN, P. B.; HAGEN, K. P., y GENSER, B. (1996): *Towards a Dual Income Tax?. Scandinavian and Austrian experiences*, Kluwer.
- NERLOVE, M.; RAZIN, A.; SADKA, E., y VON WEIZSÄCKER, R. K. (1993): "Comprehensive income taxation, investments in human and physical capital, and productivity", *Journal of Public Economics*, 50: 397-406.
- NEUMARK, F. (1970): *Grundsätze gerechter und ökonomisch rationaler Steuerpolitik*, J.C.B. Mohr, Tübingen. [Traducción al castellano: NEUMARK, F. (1994): *Principios de la imposición*, Instituto de Estudios Fiscales.]
- NIELSEN, N. C. (1980): *Opsparing velfærd og samfundsøkonomi [Ahorro, bienestar, y la economía nacional]*, Arnold Busk, cit. por Sørensen (1998b).
- NIELSEN, S. B., y SØRENSEN, P. B. (1996): "On the optimality of the Nordic system of dual income taxation", *Journal of Public Economics*, 63:311-329.
- NORDIC COUNCIL FOR TAX RESEARCH (1993): *Tax reform in the Nordic Countries 1973-1993*, Jubilee Publication, Uppsala.
- OCDE (1994a): *Taxation and household saving*, OCDE, Paris.
- (1994b): *Taxation and household saving: country surveys*, OCDE, Paris.
- OKUN, A. M. (1975): *Equality and efficiency: the big tradeoff*, The Brookings Institution.
- ONRUBIA FERNÁNDEZ, J., y RODADO RUIZ, M. C. (2000): "Descomposición de los efectos redistributivos de la reforma del IRPF", *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 9/00.
- ORCUTT, G. (1957): "A new type of socio-economic system", *Review of Economics and Statistics*, 58: 773-797.
- ORCUTT, G.; GREENBERG, M.; KORBEL, J. y RIVLIN, A. (1961): *Microanalysis of socioeconomic systems: a simulation study*, New York, Harper and Row.

- OWENS, J., y WHITEHOUSE, E. (1996): "Tax reform for the 21<sup>st</sup> century", *Bulletin of the International Bureau of Fiscal Documentation*, Nov/Dec 1996.
- PALME, M. (1996): "Income Distribution Effects of the Swedish 1991 Tax Reform: An Analysis of a Microsimulation Using Generalized Kakwani Decomposition", *Journal of Policy Modeling*, 18(4):419-443.
- PEDERSEN, B. M. (1993): "Denmark tax reform", *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 47:711-715.
- PENCAVEL, J. (1986): "Labor supply of men: a survey", en ASHENFELTER y LAYARD (eds.) (1986): *Handbook of labor economics*, North-Holland, Amsterdam.
- PFÄHLER, W. (1990): "Redistributive effect on income taxation: decomposing tax base and tax rates effects", *Bulletin of Economic Research*, 42(2):121-129.
- PIGOU, A. C. (1947): *A study in public finance*, MacMillan, London.
- PRICE WATERHOUSE COOPERS (2002): *Corporate and Individual Taxes 2002-2003: WorldWide Summaries*, John Wiley & Sons.
- PRIETO, J., y ÁLVAREZ, S. (2002): "Incidencia de la reforma del IRPF sobre la oferta laboral y el bienestar de la familia española", *Hacienda Pública Española*, 160: 121-143.
- RAMSEY, F. (1927): "A contribution of the theory of taxation" *Economic Journal*, 37(145):47-61.
- RAZIN, A., y SADKA, E. (1991): "International tax competition and gains from tax harmonization", *Economic Letters*, 37(1):69-76.
- REDMOND, G.; SUTHERLAND, H., y WILSON, M. (1998): *The arithmetic of tax and social security reform: a user's guide to microsimulation methods and analysis*, Cambridge University Press.
- ROBSON, M. H. (1995): "Taxation and household saving: reflections on the OECD report", *Fiscal Studies*, 16:38-57.
- ROSEN, H. S. (1987): *Manual de hacienda pública*, Ariel.
- SALSBÄCK, J. (1993): "The tax reform process in Sweden", en *Nordic Council For Tax Research* (1993).
- SANCHIS, J. A., y SANCHIS, A. (2001): "Análisis de simulación de los efectos redistributivos de la reforma del IRPF de 1999", en LABEAGA y MERCADER (eds.) (2001).
- SANDFORD, C. (ed.) (1997): *Cuestiones clave sobre la reforma fiscal*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- SCHWARZ, B., y GUSTAFSSON, B. (1991): "Income redistribution effects of tax reform in Sweden", *Journal of Policy Modeling*, 13(4):551-570.
- SELÉN, J. (2002): "Taxable income responses to tax changes: a panel analysis of the 1990/91 Swedish reform", *FIEF Working Paper Series*, 177.
- SKAAR, A. A. (1991): "Norway enacts tax reform of the century", *Tax Notes International*, 3(November): 1169-1172.
- SKINNER, J., y FEENBERG, D. (1990): "The impact of the 1986 tax reform on personal saving", en SLEMROD (ed.) (1990a).
- SLEMROD, J. (ed.) (1990a): *Do taxes matter? : the impact of the tax reform act of 1986*.

- SLEMROD, J. (1990b): "The economic impact of the Tax Reform Act of 1986", en SLEMROD (ed.) (1990a).
- SLEMROD, J. (1990c): "Optimal taxation and optimal tax systems", *Journal of Economic Perspectives*, 4(1):157-178.
- (1992): "Do taxes matter?. Lessons from the 80's", *American Economic Review*, 82(2):250-256.
- SOLLUND, S. (1991): "Norway: 1992 tax reform", *European Taxation*, 31(9): 272-278.
- SØRENSEN, P. B. (1994): "From the Global Income Tax to the Dual Income Tax: recent tax reforms in the Nordic countries", *International Tax and Public Finance*, 1.
- SØRENSEN, P. B. (ed.) (1998a): *Tax policy in the Nordic countries*, MacMillan Press Ltd., London.
- SØRENSEN, P. B. (1998b): "Recent innovations in Nordic Tax Policy: from the Global Income Tax to the Dual Income Tax", en SØRENSEN (ed.) (1998a).
- SØRENSEN, P. B., y HAGEN, K. P. (1998): "Taxation of income from small businesses: taxation principles and tax reforms in the Nordic countries", en SØRENSEN (ed.) (1998a).
- STEINMO, S. (1993): *Taxation and democracy*, Yale University Press, cit. por Ganghof (2001).
- STRAND, H. (1999): "Some issues related to the equity-efficiency trade-off in Sweden", *OECD economics Department Working Papers*, 225, Nov 1999.
- SUTHERLAND, H. (1991): "Constructing a tax-benefit model: what advice can one give?", *Review of Income and Wealth*, series 37, no 2, June 1991.
- (1995): "Desarrollo de los modelos tax-benefit: una perspectiva desde el Reino Unido", *Hacienda Pública Española*, 135.
- SUTHERLAND, H.; TAYLOR, R., y GOMULKA, J. (2001): "Combining household income and expenditure data in policy simulations", *University of Cambridge Department of Applied Economics Working Papers / Microsimulation Unit Discussion Papers*, MU0101.
- TANZI, V., y ZEE, H. H. (1998): "Taxation and the household saving rate: evidence from the OECD countries", *IMF Working Papers*, 98/36.
- TIKKA, K. S. (1993a): "A 25% flat rate tax on capital income: the Finnish reaction to international tax competition", en *Nordic Council For Tax Research* (1993).
- (1993b): "Fundamental tax reform: 25 percent rate on capital income and corporate income", *Bulletin for International Fiscal Documentation*, 47(6): 348-353.
- VAN DEN NOORD, P. (2000): "The tax system in Norway: past reforms and future challenges", *OECD Economics Department Working Papers*, 244, May 2000.
- VIHERKENTTÄ, T. (1993): "A flat tax rate on capital income: the Nordic model", *Tax Notes International*, March 15 1993, 659-670.
- ZIMMER, F. (1993): "Capital income and earned income following the Norwegian income tax reform: is the dual income tax fair?", en *Nordic Council For Tax Research* (1993).
- Zubiri, I. (2001): "Las reformas fiscales en los países de la Unión Europea: causas y efectos", *Hacienda Pública Española*, Monografía 2001 (Tendencias de Reforma Fiscal).

## INTERNET

<http://finans.regeringen.se>, Finansdepartementet (Ministerio de Hacienda de Suecia).

<http://www.aeat.es>, Agencia Estatal de la Administración Tributaria (España).

<http://www.bmf.gv.at>, Bundesministerium für Finanzen (Ministerio de Hacienda de Austria).

<http://www.bundesfinanzministerium.de>, Bundesministerium der Finanzen (Ministerio de Hacienda de Alemania).

<http://www.bundesregierung.de>, Bundesregierung (Gobierno Alemán).

<http://www.dgci.min-financas.pt>, Direcção Geral dos Impostos (Administración Tributaria de Portugal).

<http://www.europa.eu.int/comm/>, Comisión Europea.

<http://www.financeministry.fi>, Valtiovarainministeriö (Ministerio de Hacienda de Finlandia).

<http://www.finanze.it>, Ministero dell'Economia e delle Finanze (Ministerio de Economía y Hacienda de Italia).

<http://www.fiscus.fgov.be>, Administrations Fiscales Fédérales (Administración Tributaria de Bélgica).

<http://www.impots.gouv.fr>, Administration Fiscale (Administración Tributaria de Francia).

<http://www.inlandrevenue.gov.uk>, Inland Revenue (Administración Tributaria del Reino Unido).

<http://www.interex.be>, Interex.be (Portal belga de exportación).

<http://www.minfin.nl>, Ministerie van Financiën (Ministerio de Hacienda de Holanda).

<http://www.odin.dep.no/fin>, Finansdepartementet (Ministerio de Hacienda de Noruega).

<http://www.revenue.ie>, Irish Revenue (Administración Tributaria de Irlanda).

<http://www.rsv.se>, Skattemyndigheten (Administración Tributaria de Suecia).

<http://www.skat.dk>, Skatteministeriet (Ministerio de Hacienda de Dinamarca).

<http://www.told-skat.dk>, Told-Skat (Administración Tributaria de Dinamarca).

<http://www.vero.fi>, Verohallinto – Skatteförvaltningen (Administración Tributaria de Finlandia).