

# **LA MUESTRA DE DECLARANTES IEF-AEAT 2002 Y LA SIMULACIÓN DE REFORMAS FISCALES: DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN PRÁCTICA**

*Autores: Alfredo Moreno<sup>(1)</sup>*

*Fidel Picos<sup>(2)</sup>*

*Santiago Díaz de Sarralde<sup>(3)</sup>*

*María Antigueira<sup>(4)</sup>*

*Lucía Torrejón<sup>(5)</sup>*

**P. T. N.º 28/05**

(1) Universidad Rey Juan Carlos e Instituto de Estudios Fiscales

(2) Universidad de Vigo e Instituto de Estudios Fiscales

(3) Universidad Rey Juan Carlos e Instituto de Estudios Fiscales

(4) Instituto de Estudios Fiscales

(5) Instituto de Estudios Fiscales

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

Desde el año 1998, la colección de Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales está disponible en versión electrónica, en la dirección: ><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>.

Edita: Instituto de Estudios Fiscales

N.I.P.O.: 602-05-004-X

I.S.S.N.: 1578-0252

Depósito Legal: M-23772-2001

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
  2. LA MUESTRA DE DECLARANTE DE IRPF IEF-AEAT: DESCRIPCIÓN GENERAL Y PRINCIPALES MAGNITUDES
  3. EL MICROSIMULADOR DE IRPF DEL IEF: DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO
    - 3.1. Depuración de errores e imputación de datos faltantes
    - 3.2. Estructura y capacidades del simulacro
  4. UNA APLICACIÓN PRÁCTICA
  5. CONCLUSIONES
- ANEXOS
- BIBLIOGRAFÍA
- SÍNTESIS. PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA



## I. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se presentan los últimos avances realizados en el Instituto de Estudios Fiscales en materia de simulación de reformas fiscales, abordando las características principales tanto de la base de datos utilizada como de la herramienta informática creada para su tratamiento. En concreto, nos centraremos en las especificaciones y aplicaciones de la muestra transversal del año 2002. El análisis del nuevo Panel de Renta se abordará en posteriores trabajos.

El epígrafe segundo está dedicado a la descripción general de la Muestra de Declarantes de IRPF IEF-AEAT 2002, tratada en mayor detalle en el Documento de Trabajo n.º 15 de 2005 del IEF<sup>1</sup>. En el siguiente apartado se ofrece una primera panorámica del proceso de creación del microsimulador desarrollado en el IEF para el análisis de reformas utilizando esta nueva base de datos de origen fiscal, así como de la estructura y opciones de simulación que ofrece. Por último, el cuarto epígrafe recoge los resultados de la simulación de las principales reformas normativas del IRPF realizadas desde el año 2002: la reforma parcial de 2003<sup>2</sup> y las actualizaciones de la tarifa llevadas a cabo para los años 2005 y 2006. Los anexos 1, 2 y 3 recogidos al final del trabajo detallan el planteamiento y los resultados de las simulaciones realizadas.

A lo largo del estudio se ponen de relieve tanto las limitaciones derivadas de las carencias que aun mantiene la base de datos utilizada, como las ventajas que reporta respecto a la situación previa a su difusión pública.

## 2. LA MUESTRA DE DECLARANTES DE IRPF IEF-AEAT: DESCRIPCIÓN GENERAL Y PRINCIPALES MAGNITUDES

Los trabajos de investigación sobre fiscalidad llevados a cabo en España en los últimos años han tenido que realizarse bien con datos fiscales anticuados (caso del Panel de IRPF 1982-1995), bien con datos de origen no fiscal (Encuestas de Presupuestos Familiares, Panel de Hogares de la Unión Europea). La muestra IEF-AEAT de 2002 viene a cubrir esta importante laguna, proporcionando una base de datos de gran amplitud (casi un millón de observaciones) y detalle (más de 200 variables personales, familiares y fiscales). Sus principales características son las que se muestran en la tabla 1:

---

<sup>1</sup> Picos Sánchez *et al* (2005), disponible en la página web del IEF.

<sup>2</sup> Ley 46/2002, de 18 de diciembre y Real Decreto 27/2003, de 10 de enero; BOEde 19 de diciembre de 2002 y de 11 de enero de 2003.

**Tabla 1**  
**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

Población objetivo	Declaraciones presentadas en el IRPF de 2002
Ámbito geográfico	Territorio de Régimen Fiscal Común (todas las CCAA excepto País Vasco y Navarra)
Ámbito temporal	Ejercicio 2002
Unidad de muestreo	Declaraciones de IRPF
Marco	Declaraciones cuyo documento de ingreso o devolución es el Modelo 100 o el Modelo 104
Tipo de muestreo	Estratificado aleatorio con tres niveles de estratificación: 49 provincias, 12 tramos de renta y dos tipos de declaración (individual y conjunta), lo que hace un total de 1.176 estratos
Tamaño muestral	907.399 declaraciones
Afijación y selección	El reparto de la muestra en los estratos se ha realizado mediante afijación de mínima varianza.
Error muestral	< 1,5% con un nivel de confianza del 3%o

Fuente: Elaboración propia.

La muestra presenta un alto grado de precisión respecto a la población que representa, tal y como se aprecia en la tabla 2, en la que se comparan sus principales magnitudes con las de la Base de Datos Económicos del Sector Público Español (BADESPE)<sup>3</sup>. Como se observa, la gran mayoría de las diferencias no llegan al 1% en términos absolutos, y en ningún caso sobrepasan el 5%.

**Tabla 2**  
**REPRESENTATIVIDAD DE LA MUESTRA. COMPARACIÓN DE LA MUESTRA IEF-AEAT 2002 CON BADESPE (miles de euros)**

Concepto	Badespe	Muestra 2002	Diferencia
<i>Rendimientos</i>			
Rendimientos íntegros del trabajo	243.075.663	242.789.154	-0,12%
Rendimientos netos del trabajo	232.639.551	231.832.106	-0,35%
Rendimientos íntegros del capital inmobiliario	9.125.805	9.086.934	-0,43%

(Sigue)

<sup>3</sup> La definición exacta de las magnitudes analizadas se puede encontrar en Picos *et al.* (2005).

(Continuación)

Concepto	Badespe	Muestra 2002	Diferencia
Rendimientos netos del capital inmobiliario	7.015.814	6.997.485	-0,26%
Rendimientos íntegros del capital mobiliario	11.946.944	11.988.305	0,35%
Rendimientos netos reducidos del capital mobiliario	11.438.727	11.441.949	0,03%
Rendimientos netos de actividades económicas en estimación directa normal	4.453.808	4.302.413	-3,40%
Rendimientos netos de actividades económicas en estimación directa simplificada	12.728.378	12.596.736	-1,03%
Rendimientos netos de actividades económicas en estimación objetiva (excepto agrícolas, ganaderas y forestales)	7.973.453	7.964.426	-0,11%
Rendimientos netos de actividades agrícolas, ganaderas y forestales en estimación objetiva	3.803.629	3.866.743	1,66%
Saldo neto de ganancias y pérdidas patrimoniales ≤ 1 año	923.890	910.870	-1,41%
Saldo neto de ganancias y pérdidas patrimoniales > 1 año	7.841.562	8.183.497	4,36%
<i>Mínimos y bases</i>			
Mínimos personales y familiares	74.390.378	74.709.399	0,43%
Parte general de la base imponible	174.495.714	174.160.284	-0,19%
Parte especial de la base imponible	7.841.562	8.098.866	3,28%
Base liquidable general	169.241.058	169.018.760	-0,13%
Base liquidable especial	7.577.976	7.840.513	3,46%
Cuota íntegra estatal	31.766.880	31.797.648	0,10%
Cuota íntegra autonómica	15.646.293	15.661.447	0,10%
<i>Cuotas</i>			
Cuota líquida estatal	28.746.840	28.802.341	0,19%
Cuota líquida autonómica	14.109.815	14.136.455	0,19%
Cuota diferencial	-3.149.754	-3.156.228	0,21%

Fuente: Elaboración propia.

Pese a las indudables ventajas que se derivan de su amplitud y de la calidad de los datos, la muestra IEF-AEAT 2002 presenta también varias limitaciones:



- a) Representa sólo a los declarantes del impuesto en 2002, y no incluye a todas aquellas personas que no estaban obligadas a declarar el impuesto, pero que sí lo soportaron a través de pagos a cuenta. Estas personas, que hasta 1998 no representaban una cifra significativa, representan hoy en día una proporción muy importante de los contribuyentes, ya que el sistema de retenciones está muy ajustado para eximir de la obligación de declarar a los perceptores las rentas de trabajo medias y bajas obtenidas de un solo pagador. En cualquier caso, el IEF dispondrá próximamente de una muestra de no declarantes del mismo año, que permitirá realizar análisis más completos.
- b) La unidad de análisis es la declaración de IRPF, y la muestra no proporciona ninguna información que permita identificar a los cónyuges que hayan declarado individualmente, ni separar las rentas de los que lo han hecho conjuntamente. Este hecho imposibilita la simulación de formas alternativas de tributación (como podrían ser la tributación individual obligatoria, el *splitting* o el *quotient familial*), dificulta la simulación del comportamiento de los contribuyentes ante cambios normativos, y no nos permite reconocer a contribuyentes que convivan en el mismo hogar, de forma que los estudios sobre desigualdad sólo pueden realizarse en función de las unidades definidas en la muestra, es decir, individuos o unidades familiares fiscales.
- c) No proporciona algunos valores monetarios clave del impuesto. El caso más significativo es el de los mínimos personales y familiares, de los que la muestra proporciona un único valor, que en muchos casos está además limitado por el valor de la parte general de la base imponible previa a la aplicación de los mínimos. Si bien la muestra proporciona datos personales y familiares suficientes para simular dichos mínimos, estas simulaciones no pueden contrastarse directamente con los datos reales de forma individualizada.

Consecuentemente, tanto el diseño de un microsimulador como los resultados que proporcione estarán restringidos por las limitaciones descritas, lo que deberá ser tenido en cuenta a la hora de evaluar los resultados obtenidos.

### **3. EL MICROSIMULADOR DE IRPF DEL IEF: DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO**

Los modelos de microsimulación son aplicaciones informáticas destinadas a estimar los efectos de las políticas públicas de gasto y/o ingreso a partir de muestras representativas de la población. Uno de sus usos más habituales es el análisis de los efectos de reformas del IRPF a partir de datos de muestras de po-



blación o de bases de datos de declarantes del propio impuesto, como la utilizada en este trabajo.

La microsimulación de IRPF se ha usado abundantemente en España en los últimos años, fundamentalmente a partir de tres muestras: el Panel de Declarantes de IRPF (1982-1995) del IEF; la Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (EBPF); el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE); o muestras fusionadas del Panel y PHOGUE<sup>4</sup>. Además de trabajos publicados, existen diversos microsimuladores abiertos al uso de cualquier persona, todos ellos contruidos sobre PHOGUE: Espasim, que simula de manera estática diversas políticas de gasto e ingreso (gratuito); SIRPIEF, que simula reformas en el IRPF con comportamiento de la oferta de trabajo (de pago); y SimBBVA, que simula estáticamente reformas de IRPF y cotizaciones a la Seguridad Social (gratuito on-line)<sup>5</sup>.

El objetivo del IEF a medio plazo es ofrecer un microsimulador que supere los inconvenientes individuales de cada uno de los simuladores mencionados anteriormente (derivados fundamentalmente de las muestras utilizadas), aunando en un solo producto ventajas estáticas (precisión de las simulaciones) y dinámicas (comportamiento global de los individuos). Este trabajo representa una primera fase del proyecto, ofreciendo resultados precisos, pero sin comportamiento, para la muestra IEF-AEAT de 2002. Para lograr el segundo objetivo deberán utilizarse simultáneamente diversas muestras para, mediante técnicas econométricas y de fusión estadística, tener suficiente información para simular el comportamiento de los contribuyentes.

En los párrafos siguientes se describe cómo se ha llevado a cabo el desarrollo de esta primera fase del microsimulador, así como las capacidades de simulación que presenta.

### 3.1. Depuración de errores e imputación de datos

Tal y como se puede ver en Picos *et al.* (2005), la muestra IEF-AEAT 2002 recoge los valores de todas las casillas entre la 1 y la 200 de los impresos del IRPF de 2002, además de los datos personales y familiares de los contribuyentes. Esto significa que nos encontramos con dos grandes tipos de valores: datos introducidos por el propio contribuyente (datos primarios), y datos calculados a

---

<sup>4</sup> Algunos ejemplos son: Panel de Declarantes de IRPF (Castañer *et al.*, 1999, 2000 y 2001; Onrubia y Rodado, 2000;etc.);Encuesta Básica de Presupuestos Familiares (EBPF) (Sanchis y Sanchis, 2001; Levy y Mercader, 2001; etc.);Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) (Sanz *et al.*, 2004); muestras fusionadas del Panel y PHOGUE (Picos Sánchez, 2004).

<sup>5</sup> Espasim puede conseguirse en <http://selene.uab.es/espasim>. Sirpief viene incluido en Sanz *et al.* (2004). SimBBVA puede utilizarse en <http://www.uib.es/congres/econschool/simweb/wsbbva/simbbva.htm>.



partir de ellos (datos secundarios). Por consiguiente, el primer objetivo debe ser construir una herramienta que reproduzca la liquidación del impuesto de 2002, de forma que a partir de los datos primarios obtenga los datos secundarios. La comprobación entre los datos secundarios originales y calculados sirve para contrastar la validez del simulador.

Aunque en la gran mayoría de los casos las variables calculadas no difieren de las originales, en todas ellas aparecen un número variable de discrepancias, que son debidas fundamentalmente a dos razones: a que los contribuyentes han hecho mal los cálculos, o a que los datos primarios no son suficientes para calcular los datos secundarios. La primera cuestión se ha resuelto sustituyendo los datos calculados por los contribuyentes por los calculados por el simulador, una vez comprobado que el error estaba en los primeros.

La segunda cuestión se ha resuelto, a grandes rasgos, imputando datos primarios adicionales a partir de los datos secundarios calculados por los contribuyentes, dado que éstos utilizaron informaciones que nosotros no podemos conocer por no estar incluidas en las casillas del impreso. En algunos casos se trata simplemente de datos personales y familiares, mientras que en otros se trata de cálculos intermedios que no quedan recogidos en las 200 primeras casillas. En todo caso, nuestro objetivo es obtener un conjunto de datos primarios que nos permitan simular reformas del IRPF sin recurrir a los datos secundarios de la muestra.

El resumen de las principales depuraciones e imputaciones realizadas puede verse en la tabla 3<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Adicionalmente se han corregido todos los errores de sumas de casillas, así como los casos en los que los valores consignados por los contribuyentes superaban los máximos permitidos por la normativa.

**Tabla 3**

**PRINCIPALES OPERACIONES DE DEPURACIÓN E IMPUTACIÓN REALIZADAS EN EL SIMULADOR**

Concepto	Problema	Solución adoptada
Reducción por rendimientos de trabajo	<p>El valor final depende las rentas no laborales, incluidas las exentas, y la muestra no proporciona suficiente información para calcularlas.</p> <p>El valor final depende del grado de la minusvalía de los miembros de la unidad familiar que obtengan rentas de trabajo. Conocemos la minusvalía de cada miembro, pero no sabemos cuáles de ellos trabajan.</p>	<p>Dada la imposibilidad de conocer las rentas no laborales exentas, éstas no son tenidas en cuenta al calcular la reducción por trabajo, pudiendo resultar la calculada por el simulador menor que la aplicada realmente. En los casos en los que esto ocurre, se imputa al contribuyente la mínima renta no laboral que permite aplicar la reducción que el individuo realmente se ha imputado.</p> <p>La información puede deducirse de las reducciones que efectivamente se han aplicado los contribuyentes, a partir de las cuales se obtienen datos más precisos de los que aporta explícitamente la muestra.</p>
Mínimos personales y familiares	<p>Pese a la riqueza de la muestra, en muchos casos no disponemos de los datos personales y familiares suficientes para calcular los mínimos personales, fundamentalmente en los casos de declaraciones conjuntas monoparentales. Adicionalmente, no tenemos el detalle de cada uno de los mínimos que se han aplicado los declarantes, sino sólo el valor de la suma. Además, está valor está limitado, para un 44% de las observaciones, por el valor de la base imponible antes de la aplicación de los mínimos (éstos no pueden ser mayores que aquélla), con lo que en estos casos no tenemos prácticamente información.</p>	<p>En general se calculan los mínimos a partir de los datos personales y familiares de cada contribuyente. En los casos en los que la información no es suficiente, a partir de los mínimos realmente aplicados en los casos en los que se conozca este valor (56% de las observaciones totales), se obtienen reglas generales para aplicar al resto. Se trata sólo de una aproximación, pero dada su pequeña importancia cuantitativa, los efectos globales son despreciables.</p>

(Sigue)

(Continuación)

Concepto	Problema	Solución adoptada
Mínimos personales y familiares	<p>En muchos casos de familias monoparentales no es posible saber si los padres se reparten o no el mínimo por descendientes.</p> <p>No es posible conocer los casos en los que dos o más hijos conviven con sus padres y deben repartirse el mínimo por ascendientes.</p>	<p>Se hace lo mismo que en el punto anterior.</p> <p>No se reparten en ningún caso. Dada la pequeña importancia cuantitativa del problema, los efectos globales son despreciables.</p>
Rentas exentas con progresividad	<p>Se observa que todos los contribuyentes con rentas exentas con progresividad se han limitado a sumar dichas rentas a su base liquidable general, y aplicar al resultado la tarifa general, de forma que las rentas no quedan exentas. Aunque desconocemos la razón, es muy improbable que todos los declarantes se equivocasen, por lo que parece más razonable pensar que se trata de un error en la depuración de los datos antes de su llegada al IEF.</p>	<p>Se recalculan los valores según la normativa, es decir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Se suman los valores de la base liquidable general (BLG) y las rentas exentas con progresividad (REP) (obtenemos un valor A).</li><li>b) Se aplica la escala del impuesto a la suma BLG+REP (obtenemos un valor B).</li><li>c) Se calcula el tipo medio, que es el cociente entre B y A (obtenemos un valor T).</li><li>d) Se multiplica T por BLG, obteniéndose así la cuota íntegra (C).</li></ul>
Deducción en vivienda	<p>Se observan errores en la separación entre la parte estatal y la autonómica (es decir, en los que no se respeta la proporción 67%/33%) y entre los datos consignados en diferentes apartados de la declaración. Esto nos impide conocer la base de deducción, que es la que se utilizará cuando se simulen reformas.</p>	<p>Según haya o no valores distintos de cero, se establecen diversas reglas de imputación para calcular las bases de deducción.</p>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Estructura y capacidades del simulador

Dado el gran tamaño de la muestra (más de 900.000 observaciones con más de 200 variables cada una), ha sido necesario construir el simulador con potentes herramientas informáticas como SQL Server y Visual.Net. Asimismo, para ejecutarlo con una rapidez razonable es necesario un equipo con al menos 2GB de RAM. En esta primera fase no se ha diseñado una interfaz para usuarios finales, pero la utilización del simulador es muy sencilla, ya que tanto la introducción de parámetros como la lectura de las salidas se realiza en hojas de cálculo de Microsoft Excel<sup>7</sup>.

En cuanto a las capacidades de simulación, el programa permite simular modificaciones de más de 100 parámetros del impuesto. Esto facilita la simulación tanto de reformas del IRPF de gran calado (cambios en la composición de las bases, aplicación de tipos lineales, traslado de deducciones entre base y cuota, etc.) como de pequeñas modificaciones (porcentajes de deducciones, cambios en los límites, etc.) El programa puede realizar dos simulaciones simultáneamente, lo que servirá generalmente para comparar el IRPF vigente con cualquier reforma.

En todo caso, la naturaleza fiscal de la muestra presenta limitaciones importantes en cuanto a la simulación de políticas completamente nuevas, en la medida en que éstas afecten a variables de las que la muestra no presenta información. Este sería el caso, entre otros, de las deducciones por alquiler de vivienda (sólo pueden simularse, y con limitaciones, en las CCAA que aplican deducciones de este tipo), de las deducciones por nacimiento de hijos (ocurre lo mismo que en la anterior) o de las políticas de género (en las declaraciones conjuntas no podemos distinguir a las mujeres).

La tabla 4 muestra el listado de parámetros modificables en el simulador.

**Tabla 4**

**PRINCIPALES CAPACIDADES DE SIMULACIÓN: PARÁMETROS MODIFICABLES**

Concepto		Posibilidades de simulación
Trabajo	Gastos deducibles	Posibilidad de exclusión
	Reducción rentas irregulares trabajo	Incremento o reducción porcentual global de los actuales porcentajes

(Sigue)

<sup>7</sup> La estructura del simulador está compuesta por una secuencia de consultas de SQL Server, muchas de ellas con parámetros, ya compiladas en procedimientos almacenados de SQL, los cuales son ejecutados desde VisualBasic en el orden correcto, una vez han sido cargados desde una hoja de Excel los valores de los parámetros con los que se desea realizar la simulación. La ejecución secuencial de estas consultas recalcula las casillas simuladas de la declaración a la totalidad de los 907.399 contribuyentes de la base de datos. Una vez terminada la simulación, se ejecutan una serie de consultas de SQL, ejecutadas igualmente desde VisualBasic, que obtienen agregados e índices de la simulación resultante.



(Continuación)

Concepto		Posibilidades de simulación
Trabajo	Reducción por rendimientos de trabajo	Posibilidad de aplicar una reducción como la actual, una reducción porcentual o una reducción fija
Capital mobiliario	Reducción rentas irregulares capital mobiliario	Modificación del porcentaje
	Modificación reducción seguros	Incremento o reducción porcentual global de los actuales porcentajes
	Reducción fija del capital mobiliario	Posibilidad de introducir una reducción fija
Capital inmobiliario	Modificación reducción rentas irregulares capital mobiliario	Incremento o reducción porcentual global de los actuales porcentajes
Rendimientos de actividades económicas	Módulos	Incremento o reducción porcentual de todos los módulos simultáneamente
Imputaciones de renta		Posibilidad de excluir cada una de las imputaciones que se gravan en 2002
Reparto entre bases		Posibilidad de asignar cada tipo de renta independientemente a la base general o a la especial
Mínimos personales y familiares		Posibilidad de aplicar la estructura de 2002 o la de 2003, de cambiar todos los parámetros y de aplicarlos en base o en cuota
Reducciones	Reducciones de planes de pensiones	Posibilidad de reducir todos los límites
	Aplicación	Posibilidad de aplicar o no a la base especial las reducciones no aplicadas en la base general
Tarifas		Modificación de los tipos impositivos y del número y la amplitud de tramos, tanto en la escala general como en la especial
Deducciones	Deducciones por inversiones y gastos de interés cultural y por donativos	Incremento o reducción porcentual de los actuales porcentajes y cambios en el límite sobre la base liquidable

(Sigue)

(Continuación)

Concepto		Posibilidades de simulación
Deducciones	Inversiones por rentas obtenidas en Ceuta y Melilla y por inversión empresarial	Posibilidad de eliminación
	Reparto de las deducciones de normativa estatal	Modificación de los porcentajes Estado/CCAA
	Deducción por inversión en vivienda habitual	Modificación de todos los porcentajes estatales y autonómicos
	Deducción por doble imposición de dividendos	Incremento o reducción porcentual de los actuales porcentajes
	Deducciones autonómicas	Posibilidad de eliminación en bloque

Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a los resultados de la simulación, el programa proporciona una tabla en la que, junto con los datos personales y familiares de cada individuo, aparecen los valores monetarios declarados y los principales datos fiscales calculados para las dos simulaciones. Adicionalmente se calculan diversos datos agregados, que son los que muestra la tabla 5.

**Tabla 5**

**RESULTADOS AGREGADOS E ÍNDICES OFRECIDOS POR EL SIMULADOR**

Concepto	Salidas proporcionadas
Rentas	Medias y agregados de la renta antes y la renta después de impuestos, para el total de población y para las CCAA, y para cada una de las centilas de renta antes de impuestos.
Bases	Medias y agregados de la base imponible y liquidable, tanto para el total de población como para las CCAA.
Cuotas	Medias y agregados de todas las cuotas (íntegras, líquidas y resultantes de la autoliquidación), tanto para el total de población como para las CCAA. Para las cuotas más importantes se calculan medias y totales por centilas de renta antes de impuestos.
Ganadores y perdedores	Número y porcentaje de ganadores y perdedores por centilas de renta antes de impuestos.
Índices de recaudación, desigualdad y progresividad	Tipos medios y medios efectivos, índices de Gini de renta antes y después de impuestos, índice de Reynolds-Smolensky y descomposiciones de Pfähler y Kakwani.

## 4. UNA APLICACIÓN PRÁCTICA

Dado que los datos de la muestra se refieren al año 2002, hemos considerado adecuado realizar una primera simulación basada en la aplicación de la reforma del IRPF que entró en vigor para el año inmediatamente posterior<sup>8</sup>. Además, la aplicación a la base de datos de los cambios legislativos aprobados en 2003, junto a la introducción de las actualizaciones de la tarifa general aprobadas para los años 2005 y 2006, nos permitirá disponer de los datos base respecto a los que evaluar las reformas que decidan instrumentarse de cara al futuro.

Los principales cambios introducidos en el IRPF para el año 2003 aparecen reseñados en el anexo I, en el cual se precisa detalladamente cuáles de todos ellos han podido someterse a examen. De forma resumida, la evaluación realizada recoge los siguientes cambios: configuración de la tarifa general y especial; cuantía de los mínimos personales, por descendientes y por ascendientes; tratamiento de las circunstancias laborales; introducción de la deducción por maternidad; y cambios en la estructura de mínimos y reducciones. En todo caso, en el anexo se detallan aquellos cambios no susceptibles de simulación por falta de datos (como, por ejemplo, las repercusiones de los incrementos en los límites de aportación a planes de pensiones, las reducciones por prolongación de vida laboral o movilidad geográfica, algunas de las medidas de apoyo a la asistencia de discapacitados; etc.).

Por otra parte, y de forma previa a la exposición de los resultados, ha de recordarse que los mismos están condicionados por las características de la base de datos utilizada. Así, reiteramos, en especial, las especificaciones referentes a la configuración de las unidades familiares (dado que nuestra unidad de muestreo es la declaración) y las relativas al tipo de contribuyente (no están incluidos aquellos no sometidos a la obligación de declarar y que no hayan presentado el modelo 100 o 104), todo lo cual habrá de tenerse en cuenta a la hora de comparar los resultados con otros estudios realizados sobre muestras de carácter no fiscal.

El proceso de simulación ha seguido un orden secuencial en la introducción de las principales medidas de reforma, de manera que pudiese evaluarse de forma separada los efectos de cada uno de sus componentes principales. En concreto, las fases de evaluación han sido las siguientes:

1. Cambios en la estructura del impuesto: configuración de mínimos y reducciones; orden de aplicación de los mismos y traslado de restos a la base especial; desaparición del tratamiento especial de los descendientes entre 3 y 15 años; y cambio en la configuración del tratamiento de las reducciones para trabajadores en activo. Esta primera transforma-

---

<sup>8</sup> Ley 46/2002, de 18 de diciembre y Real Decreto 27/2003, de 10 de enero; B.O.E de 19 de diciembre de 2002 y de 11 de enero de 2003.



ción es fundamentalmente instrumental y de escasa significatividad en los parámetros y efectos básicos del impuesto.

2. Transformación de la tarifa general, con reducción de un tramo en su configuración y reducción de los tipos marginales máximo y mínimo en tres puntos (del 48 al 45 por ciento y del 18 al 15, respectivamente).
3. Reducción del tipo aplicable a la base especial del 18 al 15 %.
4. Ampliación de la reducción por rendimientos del trabajo personal.
5. Ampliación de los mínimos personales (individual; conjunta; monoparental).
6. Ampliación y cambio en los mínimos por descendientes.
7. Introducción de la reducción por cuidado de hijos.
8. Introducción de la deducción en cuota para madres trabajadoras.
9. Ampliación de las reducciones por edad y por ascendientes.
10. Ampliación de las reducciones por discapacidad.
11. Evaluación conjunta de todas las medidas de reforma consideradas.

En el gráfico 1 se recogen los principales resultados alcanzados en términos de variación de la redistribución (Índice de Reynolds-Smolensky), la progresividad (Índice de Kakwani) y recaudación<sup>9</sup>. En el anexo 2 se encuentran las tablas con los resultados expuestos de forma más detallada y en el anexo 4 una descripción de la metodología utilizada para el cálculo de los índices de progresividad y redistribución.

De forma global, la reforma, evaluada conforme a los datos del IRPF de 2002 y sin introducir consideraciones dinámicas o de comportamiento, supuso una reducción de la recaudación de 4.693 millones de euros (un 11,28 %), una rebaja de la cuota media de 303,15 euros, con lo que el tipo medio efectivo pasó del 13,56% al 12,03%. Al mismo tiempo, la capacidad redistributiva del impuesto se vio reducida en un 2,32 %, mientras que el indicador de progresividad aumentaba en un 9,3%. Además, la reforma no perjudicó a ningún contribuyente y benefició al 75,4 % de los mismos<sup>10</sup>.

La diferencia de signo en las variaciones de la progresividad y la redistribución del impuesto no resulta, en todo caso, contradictoria en términos de valoración normativa de la reforma dado que se produce una variación recaudatoria, con lo que en realidad la comparación directa del valor del índice de progresividad no

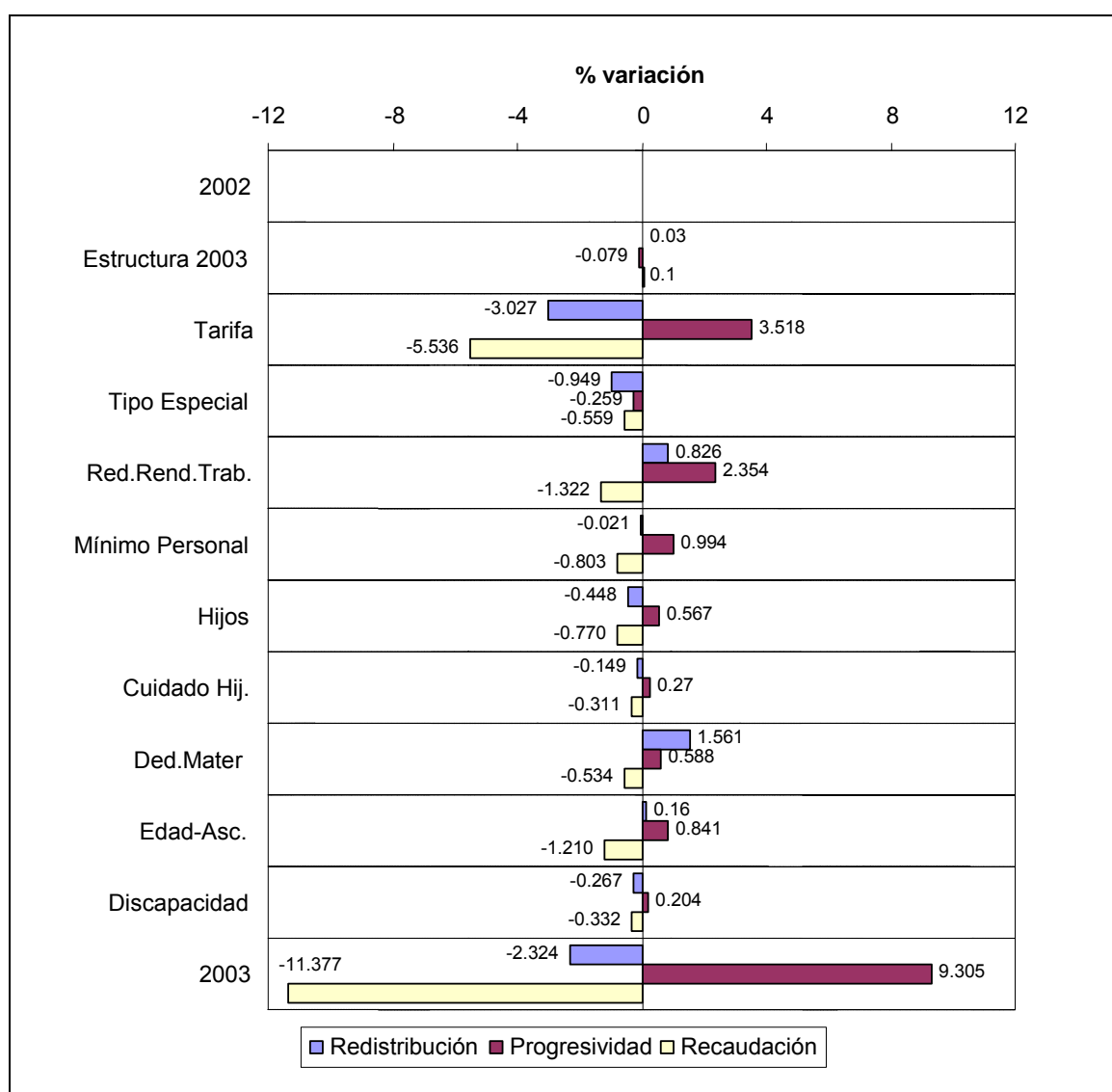
---

<sup>9</sup> La variaciones en progresividad y redistribución se refieren a la situación inmediatamente anterior dado el orden de simulación, de forma que puede identificarse su efecto aislado (positivo o negativo) sobre dichos índices. Las variaciones en recaudación están calculados respecto a la recaudación global previa a la reforma, con lo que no se ven afectados por el orden de realización de las simulaciones.

<sup>10</sup> El 24,6% restante no pagaba impuesto ni antes ni después de la reforma.

puede interpretarse directamente como positivo en términos de bienestar. A título informativo se ofrece también la descomposición del Reynolds-Somolensky, en la que se aprecia la disminución del efecto recaudación (en un 12,85%) y el aumento del efecto progresividad (en un 9,3 %). Como es habitual el efecto reordenación, pese a variar, no altera significativamente los resultados<sup>11</sup>. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que las variaciones de los indicadores de progresividad y redistribución en términos porcentuales, dada su construcción, no son directamente comparables entre si en términos cuantitativos.

**Gráfico I**  
**EFFECTOS REFORMA IRPF 2003**



Fuente: Elaboración propia.

<sup>11</sup> En Díaz de Sarralde y Ruiz-Huerta (2004), se ofrece una alternativa de valoración de los efectos de las reformas fiscales en términos de variación de la progresividad y la redistribución. El eje de la reflexión y de las alternativas propuestas se basa en diferenciar un efecto nivel y un efecto distancia (aditivos) en tales variaciones.

Asimismo, se ha calculado la descomposición de Pfähler entre efecto redistribución indirecto (efecto base: reducciones y mínimos) y directo (efecto cuota: tarifa y deducciones). De forma global la reforma de 2003 eleva el efecto directo (+ 2,57 %) y reduce el indirecto (-3,91 %), debido sobre todo al peso de los cambios en la tarifa y a la introducción de la deducción por maternidad.

En la consideración individual de los efectos de las distintas componentes de la reforma, se puede observar que la medida de mayor coste, el 49 % del coste total, fue la transformación de la tarifa, seguida de la deducción por maternidad (11% del total) y el incremento de las reducciones por rendimientos del trabajo personal (10%). A continuación se sitúan, en orden de mayor a menor coste recaudatorio, las ampliaciones de los mínimos personales y por descendientes, reducción del tipo especial, edad y ascendientes, discapacidad y reducción por cuidado de hijos (que en conjunto absorben, aproximadamente, el 30% de la rebaja).

En sus efectos sobre progresividad y redistribución, la reducción del tipo especial al 15% reduce ambos indicadores y sólo tres de las medidas aumentan tanto la progresividad como la redistribución (la reducción por trabajo, la deducción para madres trabajadoras y los mínimos por edad y ascendientes), mientras que el resto aumenta la progresividad pero reduce el efecto redistributivo. Dentro de este último grupo, es de destacar el efecto de la transformación de la tarifa, el cual provoca el mayor incremento de la progresividad y la mayor disminución del efecto redistributivo, lo cual pone de manifiesto de nuevo la cautela con la que hay que interpretar las variaciones del indicador de progresividad. Asimismo es de destacar el efecto negativo sobre la redistribución del aumento en los mínimos personales, por descendientes, cuidado de hijos y discapacidad (instrumentados como reducciones en la base<sup>12</sup>).

En los gráficos expuestos en el Anexo 3, se recogen algunos datos descriptivos de la reducción de las cuotas satisfechas por los contribuyentes tras la reforma de 2003. En ellos se observa que los ahorros nominales medios (en euros) por centilas son crecientes, superándose la reducción media de 303,15 euros a partir del percentil 61, y concentrándose las mayores diferencias de ahorro entre los percentiles 97 y 100, con un valor máximo de 3.706 euros para la última centila. El ahorro en porcentaje de la cuota previa a la reforma es decreciente con el nivel de renta, mientras que la participación de cada centila en

---

<sup>12</sup> En Keen, Papapanagos y Shorrocks (2000) se analiza esta cuestión analíticamente, concluyendo que “si la progresividad se valora en términos de la desigualdad de la renta después de impuestos no existe ninguna condición que asegure que la progresividad aumente al elevar las reducciones”, dado, lógicamente, que los ahorros se producen a tipos marginales crecientes. Asimismo, se discuten las condiciones para que las reducciones en la base dependientes del nivel de renta (como es el caso de la reducción por rendimientos del trabajo) y las deducciones en la cuota aumente la progresividad y la redistribución.

el ahorro total, es creciente, superándose el uno por ciento a partir, de nuevo, del percentil 61 y alcanzando un valor máximo en el uno por ciento de mayor renta, que recibe el 12,23 % de la rebaja impositiva.

Con posterioridad al año 2003 se han producido dos actualizaciones de la tarifa (en un dos por ciento) para los años 2005 y 2006. El coste de estas medidas, valorado con la estructura de rentas de 2002, se sitúa en 195 y 196,5 millones de euros, respectivamente.

Con todas las limitaciones ya reseñadas con anterioridad, el escenario 2006 nos permitiría evaluar los efectos derivados de las reformas que se planteen de cara al futuro.

## **5. CONCLUSIONES**

En el presente trabajo hemos presentado los últimos avances realizados en el Instituto de Estudios Fiscales en materia de simulación de reformas fiscales. En primer lugar se han abordado las características principales tanto de la base de datos utilizada, la muestra transversal del año 2002, como de la herramienta informática creada a partir de ella para la simulación de reformas de IRPF. Lo más destacable de ellas es su capacidad para simular con gran detalle de reformas del IRPF que hasta ahora eran inabordables, debido a la antigüedad de los datos o a la carencia de ciertas variables fiscales. Finalizada una primera versión cerrada de los desarrollos de que da cuenta el presente trabajo, los resultados se pondrán a disposición de los investigadores de cara a facilitar el manejo y análisis de la base de datos. En todo caso, el presente proyecto de mejora en la difusión de microdatos fiscales y de las herramientas informáticas para su análisis tiene como objetivo la actualización continua, solventando con ello algunas de las carencias apuntadas a lo largo del estudio.

En relación con los resultados de las simulaciones utilizadas como ejemplos de la aplicación del simulador, consideramos que resultan de especial interés al tratarse de un ejercicio realizado sobre datos reales de declaraciones. Sin embargo, reiteramos que su interpretación, sobre todo en términos cuantitativos, debe tener en cuenta las características de la muestra base. La sensibilidad de los indicadores a los sesgos en la población seleccionada, así como su valoración en presencia de novedades tributarias que alteran el rango posible de los resultados (como, por ejemplo, la presencia de cuotas negativas), marcan campos de estudio relevantes para el desarrollo y la mejora futura en la evaluación de los efectos de las reformas fiscales.

## ANEXOS

### ANEXO I

#### CAMBIOS EN IRPF DE 2002 A 2003

\* Sombreado: cambios no simulados.

#### I. REDUCCIÓN RENDIMIENTOS DEL CAPITAL INMOBILIARIO

Concepto	2002	2003
Arrendamiento de inmuebles destinados a vivienda	[no existe]	50 % sobre rendimientos netos positivos

#### 2. CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y FAMILIARES

Concepto	Subconcepto	2002	2003 <sup>b</sup>
Mínimo personal <sup>a</sup>	General individual	3.305,57 (5.409,11)	3.400 (5.550)
	Mayores de 65 años (Edad en 2003)	3.906,58 (6.010,12)	+800
	Mayores de 75 años (Asistencia en 2003)	—	+1.000
	Minusválido $\geq 33\%$ y $< 65\%$	5.108,60 (7.212,15)	+2.000
	Minusválido $\geq 65\%$ y declarados judicialmente	6.911,64 (9.015,18)	+5.000
	Asistencia a discapacitados (aplicable a todos los $> 65\%$ y a los que, sin llegar a este porcentaje, necesiten ayuda)	—	+2.000

(Sigue)

(Continuación)

Concepto	Subconcepto	2002	2003 <sup>b</sup>
Mínimo personal por descendientes	Mínimo por 1.º descendiente	1.202,02	1.400
	Mínimo por 2.º descendiente	1.202,02	1.500
	Mínimo por 3.º	1.803,04	2.200
	Mínimo por 4.º descendiente y siguientes	1.803,04	2.300
	Mínimo por descendientes fallecidos	—	1.400
	Incremento menores de 3 años	+300,51	+1.200
	Incremento entre 3 y 15 años	+150,25	—
	Incremento minusválido $\geq 33\%$ y $< 65\%$	+1.803,04	Las mismas reducciones por estos conceptos que las del propio contribuyente.
	Incremento minusválido $\geq 65\%$ y declarados judicialmente	+3.606,07	
	Asistencia a discapacitados (aplicable a todos los $> 65\%$ y a los que, sin llegar a este porcentaje, necesiten ayuda)	—	
Mínimo personal por ascendientes	Mayores de 65 (Edad en 2003)	601,01	Las mismas reducciones por estos conceptos que las del propio contribuyente.
	Mayores de 75 años (Asistencia en 2003)	—	
	Incremento minusválido $\geq 33\%$ y $< 65\%$	+1.803,04	
	Incremento minusválido $\geq 65\%$ y declarados judicialmente	+3.606,07	
	Asistencia a discapacitados (aplicable a todos los $> 65\%$ y a los que, sin llegar a este porcentaje, necesiten ayuda)	—	

a. Entre paréntesis se indican los valores para declaraciones conjuntas monoparentales.

b. Los incrementos señalados con + en 2003 son reducciones, no mínimos, y por tanto se aplican después de la base imponible.

### 3. CIRCUNSTANCIAS LABORALES

Concepto	Subconcepto	2002	2003
Reducción por rendimientos de trabajo (RRT)	Estructura	Si $RNT > \lim\_sup$ o $RNnoT > \lim\_noT$ : red_min Si $RNT \leq \lim\_inf$ y $RNnoT \leq \lim\_noT$ : red_max Si $\lim\_inf < RNT \leq \lim\_sup$ y $RNnoT \leq \lim\_noT$ : red_max - pte x (RNT - lim_inf)	
	lim_inf	8.113,66	8.200
	lim_sup	12.020,24	13.000
	lim_noT	6.010,12	6.500
	red_min	2.253,80	2.400
	red_max	3.005,06	3.500
	pte	0,1923	0,2291
	RnoT incluye rentas exentas	Sí	No
Reducción por prolongación de actividad laboral		[no existe]	Los trabajadores mayores de 65 años que continúen o prolonguen la actividad laboral, incrementarán en un 100 por 100 la reducción por rendimientos del trabajo.
Reducción por movilidad geográfica		[no existe]	Podrán incrementar en un 100 por 100 el importe de la reducción por percepción de rendimientos del trabajo los contribuyentes desempleados inscritos en la oficina de empleo, que acepten un puesto de trabajo situado en un municipio distinto al de su residencia habitual y que trasladen su residencia habitual a un nuevo municipio. Esta reducción se aplicará en el período impositivo en el que se produzca el cambio de residencia y en el siguiente.

(Sigue)

(Continuación)

Concepto	Subconcepto	2002	2003
Reducción por discapacidad de trabajadores activos	Minusvalía sea igual o superior al 33 por 100 e inferior al 65 por 100	75% x RRT	2.800
	Minusvalía igual o superior al 33 por 100 e inferior al 65 por 100 y el trabajador activo necesite ayuda de terceras personas	125% x RRT	6.200
	Minusvalía igual o superior al 65 por 100 o judicialmente declarada	175% x RRT	6.200
Límite	La suma de todas las reducciones anteriores no podrá superar los rendimientos netos del trabajo positivos		

#### 4. REDUCCIONES POR APORTACIONES Y CONTRIBUCIONES A SISTEMAS DE PREVISIÓN SOCIAL

Subconcepto	2002	2003
Límite general por persona	2*7212,15	2*8.000
Límite para mayores de 52 años por persona	2*min[7212,15 + 1202,02*(edad-52),22838,46]	2*min[8.000 + 1.250*(edad-52),24.250]
Límite aportaciones cónyuge	1.803,04	2.000
Límite minusválidos >=65%	22.838,46	24.250
Límite deportistas alto nivel	min[22838,46;Σ(RNT+RAE)]	min[24.250; Σ(RNT+RAE)]

#### 5. DEDUCCIÓN POR MATERNIDAD (después de cuota diferencial)

Concepto	2002	2003
Importe anual	—	1.200 euros por cada hijo < 3 años
Importe mensual	—	100 euros mensuales por cada hijo < 3 años
Límite mensual		Cotización a la Seguridad Social del empresario y de la trabajadora (por cuenta ajena o propia)



## 6. GRAVAMEN DE LA BASE LIQUIDABLE GENERAL

2002				2003			
Base liquidable hasta euros	Cuota integra (euros)	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)	Base liquidable hasta euros	Cuota integra (euros)	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)
0,00	0,00	3.678,19	18,00	0,00	0,00	4.000,00	15,00
3.678,19	662,07	9.195,49	24,00	4.000,00	600,00	9.800,00	24,00
12.873,68	2.868,98	12.260,65	28,30	13.800,00	2.952,00	12.000,00	28,00
25.134,33	6.338,74	15.325,80	37,20	25.800,00	6.312,00	19.200,00	37,00
40.460,13	12.039,94	26.973,43	45,00	45.000,00	13.416,00	en adelante	45,00
67.433,56	24.177,98	en adelante	48,00	—	—	—	—

## 7. GRAVAMEN DE LA BASE LIQUIDABLE ESPECIAL

2002	2003
TIPO DE GRAVAMEN .....18	TIPO DE GRAVAMEN.....15

## 8. REDUCCIONES SOBRE DETERMINADOS RENDIMIENTOS

Se amplían los porcentajes de reducción sobre los rendimientos íntegros del trabajo, del capital mobiliario e inmobiliario y de actividades económicas que tengan la consideración de irregulares o sean percibidos en forma de capital

## 9. ORDEN Y FORMA DE APLICACIÓN DE LAS REDUCCIONES

Concepto	2002	2003
Orden	<p>Aportaciones a Planes de Pensiones y Mutualidades de Previsión Social</p> <p>Pensiones compensatorias y anualidades por alimentos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por rendimientos del trabajo</li> <li>2. Por prolongación de la actividad laboral</li> <li>3. Por movilidad geográfica</li> <li>4. Por cuidado de hijos</li> <li>5. Por edad</li> <li>6. Por asistencia</li> <li>7. Por discapacidad</li> <li>8. Por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social</li> <li>9. Por pensiones compensatorias y anualidades por alimentos</li> <li>10. Por aportaciones a la Mutualidad de Previsión Social de deportistas profesionales</li> </ol>
Remanente no utilizado en base general	No se aplica	Se aplica en base especial, excepto aportaciones a la Mutualidad de Previsión Social de deportistas profesionales

## ANEXO 2

		2003	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
Recaudación (miles de euros)	41.600.535	36.907.348	-4.693.187	-11,28%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.687	2.384	-303,15047	-11,28%
Tipo medio efectivo real	0,135684	0,120377	-0,015307	-11,282%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,365928	0,366965	0,001036	0,283%
Indice Reynolds-Smolensky	0,044585	0,043549	-0,001036	-2,324%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,283358	0,309725	0,026367	9,305%
Efecto recaudación	0,156985	0,136851	-0,020134	-12,825%
Efecto reordenación	-0,000773	-0,000847	0,000074	9,520%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,027015	-0,025957	-0,001058	-3,915%
Efecto redistribución directo	-0,014493	-0,014866	0,000373	2,573%
Efecto reordenación	-0,000773	-0,000847	0,000074	9,520%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2002</b>	<b>Estructura 2003</b>	<b>Diferencia absoluta (Estructura 03-2002)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	41.600.535	41.640.189	39.654	0,10%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.687	2.690	2,56142	0,10%
Tipo medio efectivo real	0,135684	0,135814	0,000129	0,095%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,365928	0,365915	-0,000013	-0,004%
Indice Reynolds-Smolensky	0,044585	0,044599	0,000013	0,030%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,283358	0,283135	-0,000223	-0,079%
Efecto recaudación	0,156985	0,157158	0,000173	0,110%
Efecto reordenación	-0,000773	-0,000775	0,000002	0,262%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,027015	-0,027001	-0,000014	-0,053%
Efecto redistribución directo	-0,014493	-0,014526	0,000033	0,226%
Efecto reordenación	-0,000773	-0,000775	0,000002	0,262%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>Estructura 2003</b>	<b>2003 Tarifa General</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Tarifa General 03- Estructura 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	41.640.189	39.337.155	-2.303.034	-5,53%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.690	2.541	-148,76157	-5,53%
Tipo medio efectivo real	0,135814	0,128302	-0,007512	-5,531%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,365915	0,367265	0,001350	0,369%
Indice Reynolds-Smolensky	0,044599	0,043249	-0,001350	-3,027%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,283135	0,293097	0,009962	3,518%
Efecto recaudación	0,157158	0,147187	-0,009971	-6,345%
Efecto reordenación	-0,000775	-0,000701	-0,000074	-9,607%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,027001	-0,025228	-0,001772	-6,563%
Efecto redistribución directo	-0,014526	-0,015018	0,000491	3,383%
Efecto reordenación	-0,000775	-0,000701	-0,000074	-9,607%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Tarifa General</b>	<b>2003 Tarifa Especial</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Tarifa Especial 03- Tarifa General 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	39.337.155	39.104.744	-232.411	-0,59%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.541	2.526	-15,01230	-0,59%
Tipo medio efectivo real	0,128302	0,127544	-0,000758	-0,591%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367265	0,367675	0,000410	0,112%
Indice Reynolds-Smolensky	0,043249	0,042838	-0,000410	-0,949%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,293097	0,292338	-0,000759	-0,259%
Efecto recaudación	0,147187	0,146190	-0,000997	-0,677%
Efecto reordenación	-0,000701	-0,000703	0,000003	0,404%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,025228	-0,024975	-0,000253	-1,005%
Efecto redistribución directo	-0,015018	-0,014807	-0,000210	-1,401%
Efecto reordenación	-0,000701	-0,000703	0,000003	0,404%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Tarifa Especial</b>	<b>2003 Reducciones del Trabajo</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Reduc. Trabajo 03-Tarifa Especial 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	39.104.744	38.601.263	-503.481	-1,29%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.526	2.493	-32,52173	-1,29%
Tipo medio efectivo real	0,127544	0,125902	-0,001642	-1,288%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367675	0,367321	-0,000354	-0,096%
Indice Reynolds-Smolensky	0,042838	0,043192	0,000354	0,826%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,292338	0,299219	0,006881	2,354%
Efecto recaudación	0,146190	0,144036	-0,002153	-1,473%
Efecto reordenación	-0,000703	-0,000691	-0,000013	-1,784%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,024975	-0,026009	0,001034	4,139%
Efecto redistribución directo	-0,014807	-0,014266	-0,000541	-3,657%
Efecto reordenación	-0,000703	-0,000691	-0,000013	-1,784%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Reducciones del Trabajo</b>	<b>2003 Mínimo Personal</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Mín. Personal 03- Reduc. Trabajo 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	38.601.263	38.267.414	-333.848	-0,86%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.493	2.472	-21,56451	-0,86%
Tipo medio efectivo real	0,125902	0,124813	-0,001089	-0,865%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367321	0,367330	0,000009	0,002%
Indice Reynolds-Smolensky	0,043192	0,043183	-0,000009	-0,021%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,299219	0,302192	0,002973	0,994%
Efecto recaudación	0,144036	0,142613	-0,001423	-0,988%
Efecto reordenación	-0,000691	-0,000687	-0,000004	-0,621%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,026009	-0,026256	0,000247	0,949%
Efecto redistribución directo	-0,014266	-0,014053	-0,000213	-1,490%
Efecto reordenación	-0,000691	-0,000687	-0,000004	-0,621%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.



	<b>2003 Mínimo Personal</b>	<b>2003 Reducción Hijos</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Reduc. Hijos 03- Mín. Personal 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	38.267.414	37.947.241	-320.173	-0,84%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.472	2.451	-20,68119	-0,84%
Tipo medio efectivo real	0,124813	0,123769	-0,001044	-0,837%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367330	0,367524	0,000194	0,053%
Indice Reynolds-Smolensky	0,043183	0,042990	-0,000194	-0,448%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,302192	0,303904	0,001712	0,567%
Efecto recaudación	0,142613	0,141251	-0,001362	-0,955%
Efecto reordenación	-0,000687	-0,000701	0,000015	2,134%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,026256	-0,026334	0,000079	0,300%
Efecto redistribución directo	-0,014053	-0,013838	-0,000216	-1,535%
Efecto reordenación	-0,000687	-0,000701	0,000015	2,134%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Reducción Hijos</b>	<b>2003 Reducción cuidado hijos</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (R. Cuidado Hijos 03- Reduc. Hijos 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	37.947.241	37.817.707	-129.535	-0,34%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.451	2.443	-8,36712	-0,34%
Tipo medio efectivo real	0,123769	0,123346	-0,000422	-0,341%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367524	0,367588	0,000064	0,017%
Indice Reynolds-Smolensky	0,042990	0,042926	-0,000064	-0,149%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,303904	0,304725	0,000820	0,270%
Efecto recaudación	0,141251	0,140701	-0,000550	-0,389%
Efecto reordenación	-0,000701	-0,000710	0,000008	1,175%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,026334	-0,026410	0,000075	0,286%
Efecto redistribución directo	-0,013838	-0,013729	-0,000108	-0,783%
Efecto reordenación	-0,000701	-0,000710	0,000008	1,175%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Reducción cuidado hijos</b>	<b>2003 Deducción por maternidad</b>	<b>Diferencia absoluta</b> (Ded. Maternidad 03-Red cuidado hijos 03)	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	37.817.707	37.267.693	-550.013	-1,45%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.443	2.407	-35,52739	-1,45%
Tipo medio efectivo real	0,123346	0,121552	-0,001794	-1,454%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,367588	0,366918	-0,000670	-0,182%
Indice Reynolds-Smolensky	0,042926	0,043596	0,000670	1,561%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,304725	0,306516	0,001792	0,588%
Efecto recaudación	0,140701	0,138372	-0,002329	-1,656%
Efecto reordenación	-0,000710	-0,000837	0,000127	17,938%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,026410	-0,025656	-0,000754	-2,853%
Efecto redistribución directo	-0,013729	-0,015144	0,001415	10,305%
Efecto reordenación	-0,000710	-0,000837	0,000127	17,938%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Deducción por Maternidad</b>	<b>2003 Reducción por edad y ascendientes</b>	<b>Diferencia absoluta (R. Edad/Ascend 03-Ded. Maternidad 03)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	37.267.693	37.045.497	-222.196	-0,60%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.407	2.393	-14,35247	-0,60%
Tipo medio efectivo real	0,121552	0,120828	-0,000725	-0,596%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,366918	0,366848	-0,000070	-0,019%
Indice Reynolds-Smolensky	0,043596	0,043665	0,000070	0,160%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,306516	0,309093	0,002577	0,841%
Efecto recaudación	0,138372	0,137433	-0,000938	-0,678%
Efecto reordenación	-0,000837	-0,000827	-0,000009	-1,118%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,025656	-0,025914	0,000258	1,007%
Efecto redistribución directo	-0,015144	-0,014978	-0,000166	-1,095%
Efecto reordenación	-0,000837	-0,000827	-0,000009	-1,118%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

	<b>2003 Reducción por edad y ascendientes</b>	<b>2003 Reducción por Discapacidad</b>	<b>Diferencia absoluta (Red Discapacidad 03-R. Edad/Ascend 03)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
Recaudación (miles de euros)	37.045.497	36.907.348	-138.150	-0,37%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.393	2.384	-8,92361	-0,37%
Tipo medio efectivo real	0,120828	0,120377	-0,000451	-0,373%
Gini renta antes de impuestos	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
Gini renta después de impuestos	0,366848	0,366965	0,000116	0,032%
Indice Reynolds-Smolensky	0,043665	0,043549	-0,000116	-0,267%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,309093	0,309725	0,000632	0,204%
Efecto recaudación	0,137433	0,136851	-0,000583	-0,424%
Efecto reordenación	-0,000827	-0,000847	0,000019	2,326%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,025914	-0,025957	0,000043	0,165%
Efecto redistribución directo	-0,014978	-0,014866	-0,000112	-0,746%
Efecto reordenación	-0,000827	-0,000847	0,000019	2,326%

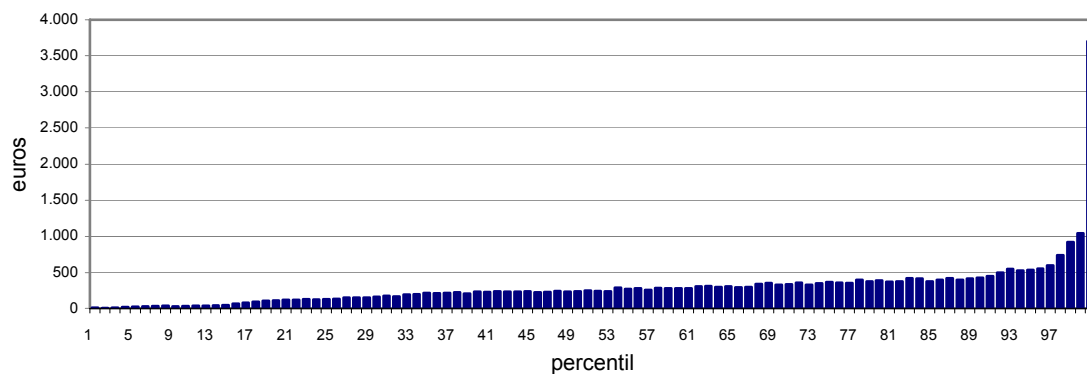
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Simulador de la muestra IEF-AEAT 2002.

Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

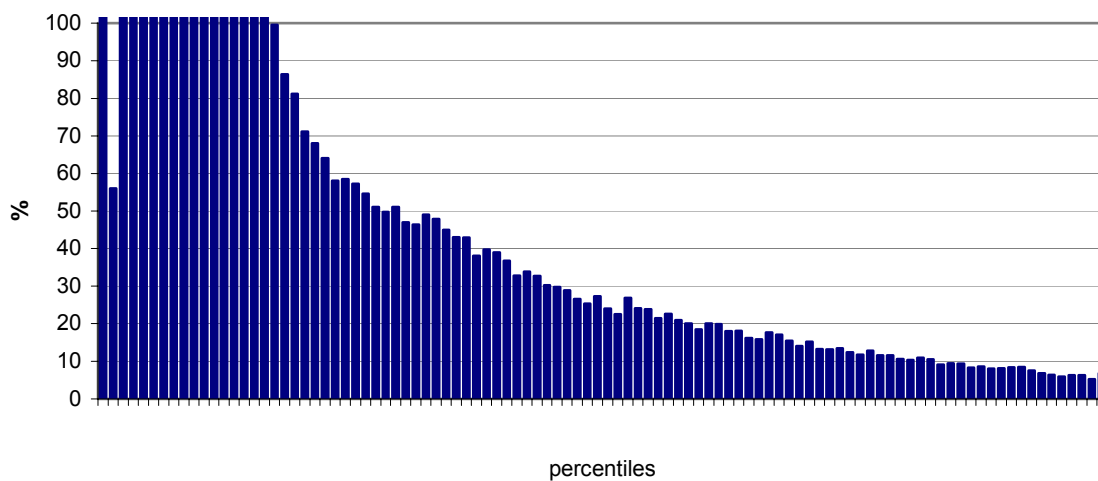


### ANEXO 3: Gráficos Reforma 2003<sup>13</sup>

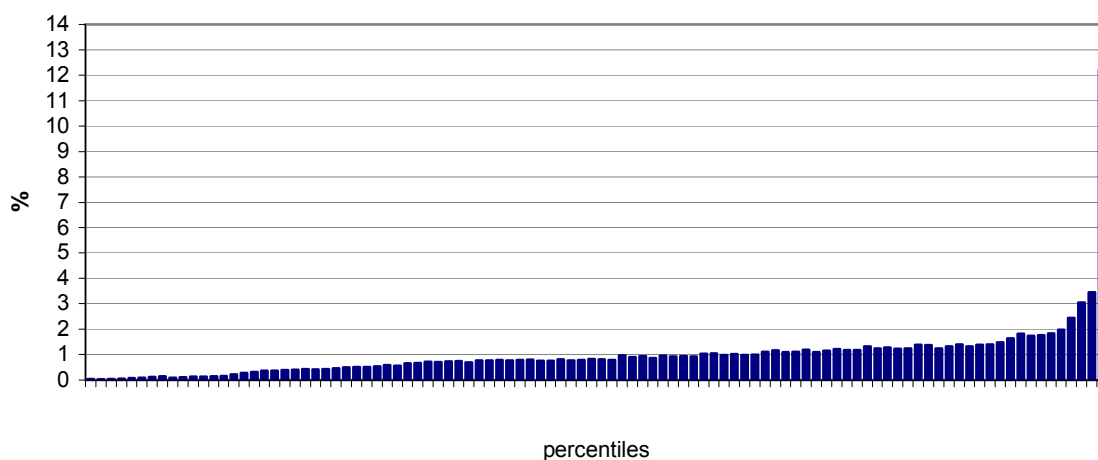
Ganancia media total (euros)



Ganancia % Cuota



Porcentaje del ahorro total



<sup>13</sup> Los % superiores al 100% por la aparición de cuotas negativas se han limitado a 100 en la representación gráfica.

ANEXO 4

**ÍNDICES DE DESIGUALDAD Y PROGRESIVIDAD APLICADOS SOBRE LA MUESTRA IEF-AEAT 2002**

**VARIABLES UTILIZADAS EN LOS CÁLCULOS**

Variable	Significado	Valor en muestra 2002
RB	Renta Bruta (Renta antes de impuestos)	var1 + var2 + var3 + var8 + var13 + var14 + var18 + var19 + var21 + var23 + var24 + var25 + var26 + var27 + var28 + var44
BL	Base Liquidable	var43 + var48
CLL	Cuota Líquida resultante de la autoliquidación.	var101
RR	Renta Residual	BL - CLL = var43 + var48 - var101
RN	Renta Neta (Renta después de impuestos)	RB - CLL = var1 + var2 + var3 + var8 + var13 + var14 + var18 + var19 + var21 + var23 + var24 + var25 + var26 + var27 + var28 + var44 - var101
RED	Gastos deducibles, mínimos personales y familiares y reducciones.	RB-BL
t	Tipo medio efectivo real	t = CLL / RB

**COEFICIENTE DE GINI**

El índice de Gini es una medida de concentración relativa definida como la mitad de la diferencia media para cada par de observaciones, dividida por el valor medio de la variable cuya distribución se evalúa, tradicionalmente expresado como:

$$G[y] = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|}{n^2 \bar{y}} \quad (1)$$

Seguendo a Glasser (1962) y Dixon *et al* (1987), alternativamente la fórmula del coeficiente de Gini puede escribirse como sigue:

$$G[y] = \frac{1}{n(n-1)\bar{y}} \sum_{i=1}^n (2i-n-1)y_i \quad (2)$$

Dado que la muestra IEF-AEAT 2002 incorpora los factores de elevación, con el objeto de hacer más precisos nuestros resultados, calculamos el coeficiente de Gini poblacional. Para ello rescribimos la fórmula anterior (2) en términos poblacionales:

$$G[y] = \frac{1}{N_y} \sum_{i=1}^n K_i y_i \left( 2 \sum_{j=1}^n K_j - K_i - N \right) \quad (3)$$

donde:

$$\left\{ \begin{array}{l} y \rightarrow \text{variable objeto de estudio} \\ n \rightarrow \text{tamaño muestral (número de observaciones)} \\ K_i \rightarrow \text{factor de elevación, } i=1, \dots, n \\ N \rightarrow \text{tamaño poblacional, } N = \sum_{i=1}^n K_i \end{array} \right.$$

Para el cálculo de los Ginis, utilizamos todas las observaciones, realizando una transformación en el caso de los valores negativos que los convertimos a cero. Hemos calculado los siguientes Coeficientes de Gini:

- Gini Renta Bruta: G[RB]
- Gini Base Liquidable: G[BL]
- Gini Renta Residual: G[RR]
- Gini Cuota Líquida resultante de la autoliquidación: G[CLL]
- Gini Renta Neta: G[RN]

## ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN

Los índices de concentración se pueden obtener de forma sencilla mediante el cálculo del coeficiente de Gini sobre una variable  $y$ , previa ordenación de los datos por otra variable  $x$ .

Sea  $C_{y,i(x)}$  la curva de concentración de una variable  $y$ , cuyas observaciones están ordenadas por la variable  $x$ , calculamos los siguientes índices de concentración, que serán necesarios para cálculos posteriores:

- Ordenando los datos según la variable Renta Bruta, calculamos:
  - Coeficiente de Concentración de la Renta Neta:  $C_{RN,i(RB)}$
  - Coeficiente de Concentración de las Reducciones:  $C_{RED,i(RB)}$
  - Coeficiente de Concentración de la Base Liquidable:  $C_{BL,i(RB)}$
  - Coeficiente de Concentración de la Cuota Líquida:  $C_{CLL,i(RB)}$



- Ordenando los datos según la variable Base Liquidable, calculamos:
  - Coeficiente de Concentración de la Renta Residual:  $C_{RR,i(BL)}$
  - Coeficiente de Concentración de la Cuota Líquida:  $C_{CLL,i(BL)}$
- Ordenando los datos según la variable Renta Neta, calculamos el Coeficiente de Concentración de la Cuota Líquida:  $C_{CLL,i(RN)}$ .

## ÍNDICE DE REYNOLDS Y SMOLENSKY (1977)

El índice de Reynolds-Smolensky mide el efecto redistributivo del impuesto, valores positivos indican que el impuesto redistribuye la renta, reduciendo la desigualdad. Formalmente:

$$\Pi^{RS} = G_{RB} - G_{RN} \quad (4)$$

## DESCOMPOSICIÓN DE KAKWANI

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

$$\Pi^{RS} = \Pi^K \cdot \left( \frac{t}{1-t} \right) - D \quad (5)$$

donde:

1. Efecto progresividad (índice de Kakwani):  $\Pi^K = C_T - G_V$
2. Efecto recaudación ( $t \rightarrow$  tipo medio efectivo):  $\left( \frac{t}{1-t} \right)$
3. Efecto reordenación (contribución de la reordenación al efecto redistributivo):  $D$

Para la muestra IEF-AEAT 2002, las variables utilizadas han sido:

1. *Efecto progresividad* (índice de Kakwani):

$$\Pi^K = C_{CLL,i(RB)} - G_{RB} \quad (6)$$

2. *Efecto recaudación*:

Calculamos el tipo medio efectivo real global según la fórmula del cuadro anterior

$$t = \frac{C_{LL}}{RB} \quad (7)$$

Finalmente calculamos, a partir del tipo medio efectivo real, el efecto recaudación para toda la población de forma agregada.



$$[Ef\_tmef]=\frac{t}{1-t} \quad (8)$$

3. *Efecto reordenación (D):*

$$reordena=C_{RN,i(RB)}-G_{RN} \quad (9)$$

## CÁLCULO DE MEDIAS

Para realizar la descomposición de Pfähler, que más adelante se presenta, necesitamos hacer el cálculo de algunas medias. Con el objeto de ser coherentes en nuestro análisis, dado que para el cálculo de los Ginis los valores negativos fueron convertidos a cero, realizamos la misma conversión para el cálculo de las medias de las variables:

- Renta Residual:  $\overline{RR}$
- Renta Neta:  $\overline{RN}$
- Gastos deducibles y reducciones:  $\overline{RED}$
- Base Liquidable:  $\overline{BL}$
- Cuota Líquida resultante de la autoliquidación:  $\overline{CLL}$

## DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER

Siguiendo la descomposición propuesta por Pfähler (1990) diferenciamos entre:

1. *Efecto Base o Efecto indirecto:*

Recoge el efecto redistributivo de las reducciones en base y mínimos personales y familiares.

Para la muestra IEF-AEAT 2002, lo hemos calculado:

1.1. Efecto redistributivo indirecto sin ponderar.

$$redis\_indir=G_{BL}-G_{RB}+C_{CLL,i(RB)}-G_{CLL}-C_{CLL,i(BL)}-G_{CLL} \quad (10)$$

1.2. Ponderación indirecto.

$$pond\_indir=-\frac{\overline{CLL}}{\overline{RN}} \quad (11)$$

1.3. Entonces, el Efecto redistribución indirecto es:

$$redisp\_indir=[pond\_indir] \times [redis\_indir] \quad (12)$$

2. *Efecto Cuota o Efecto directo:*

Recoge el efecto redistributivo de la tarifa y las deducciones en Cuota (Gini Base Liquidable – Gini Renta Neta).

2.1. Efecto redistributivo directo sin ponderar.

$$\text{redis\_dir} = G_{RR} - G_{BL} + C_{RR,i(BL)} - G_{RR} \quad (13)$$

2.2. Ponderación directo.

$$\text{pond\_dir} = \frac{\overline{RR}}{\overline{RN}} \quad (14)$$

2.3. Entonces, el Efecto redistribución directo es:

$$\text{redisp\_dir} = [\text{pond\_dir}] \times [\text{redis\_dir}] \quad (15)$$

3. *Efecto total:*

Calculamos el Reynolds-Smolensky<sup>14</sup> según descomposición de Pfähler.

$$\text{ReySmoPfa} = [\text{redisp\_dir}] + [\text{redisp\_indir}] - \text{reordena} \quad (16)$$

---

<sup>14</sup> En el caso de producirse reordenaciones, el valor del índice computado como suma de las redistribuciones parciales puede variar ligeramente respecto al obtenido por cálculo directo del efecto redistributivo.



## BIBLIOGRAFÍA

- 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*, n.º 150, pp. 79-108.
- (2000): “Efectos de la reforma del IRPF sobre la renta disponible, su distribución y sobre el bienestar social”, *Economistas*, n.º 84, pp. 183-199.
  - (2001): “Efectos distributivos y sobre el bienestar social de la reforma del IRPF”, *Hacienda Pública Española*, n.º 159.
- DÍAZ DE SARRALDE, S. y RUIZ-HUERTA, J. (2004): “Assesing Tax Reforms. Critical comments and a proposal: the Level and Distance Effects”. XI Encuentro de Economía Pública, Barcelona.
- DIXON, P.M.; WEINER, J.; MITCHELL-OLDS, T. y WOODLEY, R. (1987): “Bootstrapping the Gini Coefficient of Inequality”, *Ecology*, vol 68, n.º 5 (oct. 1987), pp. 1548-1551.
- (1988): “Bootstrapping the Gini Coefficient of Inequality”, *Ecology*, vol 69, n.º 4 (aug.1988), p. 1307.
- GLASSER, G.J. (1962): “Variance formulas for the mean difference and Coefficient of Concentration”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol 57, n.º 299 (sep. 1962), pp. 648-654.
- KAKWANI, N.C. (1977): “Measurement of Tax Progressivity an international comparision”, *The Economic Journal*, n.º 87, pp. 71-80.
- KEEN, M.; PAPAPANAGOS, H. y SHORROCKS, A. (2000): “Tax Reform and Progressivity”, *The Economic Journal*, n.º 110, pp. 50-68.
- 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*, n.º 01/04.
- 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*, n.º 9/00.
- PFÄHLER, W. (1990): “Redistributive effect of income taxation: decomposing tax base and tax rates effects”, *Bulletin of Economic Research* 42, 2, 1990.
- PICOS SÁNCHEZ, F. (2004): *El Modelo Dual de reforma del IRPF: un estudio de la viabilidad y los efectos de su aplicación en España*, Instituto de Estudios Fiscales, Colección Investigaciones, n.º 04/04.
- PICOS SÁNCHEZ, F.; ANTIQUEIRA PÉREZ, M.; PÉREZ LÓPEZ, C.; MORENO SÁEZ, A.; MARCOS GARCÍA, C. y DÍAZ DE SARRALDE MÍGUEZ, S. (2005): “La muestra de

declarantes de IRPF de 2002: descripción general y principales magnitudes”, *Documentos de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, n.º 15/05 [[http://www.ief.es/Publicaciones/Documentos/doc\\_15\\_05.pdf](http://www.ief.es/Publicaciones/Documentos/doc_15_05.pdf)].

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

SANZ SANZ, J.F.; CASTAÑER CARRASCO, J.M.; ROMERO JORDÁN, D.; PRIETO RODRÍGUEZ, J. y FERNÁNDEZ DÍAZ, F.J. (2004): *Microsimulación y comportamiento laboral en las reformas de la imposición sobre la renta personal. El simulador del impuesto sobre la renta personal del instituto de estudios fiscales (SIRPIEF)*, IEF, Madrid.

## SÍNTESIS

### PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

El presente trabajo presenta los últimos avances realizados en el Instituto de Estudios Fiscales en materia de simulación de reformas fiscales, abordando las características principales tanto de la base de datos utilizada como de la herramienta informática creada para su tratamiento. En concreto, se centra en las especificaciones y aplicaciones de la muestra transversal del año 2002. El análisis del nuevo Panel de Renta se abordará en posteriores trabajos.

El epígrafe segundo está dedicado a la descripción general de la Muestra de Declarantes de IRPF IEF-AEAT 2002, tratada en mayor detalle en el Documento de Trabajo n.º 15 de 2005 del IEF<sup>15</sup>. En el siguiente apartado se ofrece una primera panorámica del proceso de creación del microsimulador desarrollado en el IEF para el análisis de reformas utilizando esta nueva base de datos de origen fiscal, así como de la estructura y opciones de simulación que ofrece. Por último, el cuarto epígrafe recoge los resultados de la simulación de las principales reformas normativas del IRPF realizadas desde el año 2002: la reforma parcial de 2003 y las actualizaciones de la tarifa llevadas a cabo para los años 2005 y 2006. Los anexos 1, 2 y 3 recogidos al final del trabajo detallan el planteamiento y los resultados de las simulaciones realizadas.

A lo largo del estudio se ponen de relieve tanto las limitaciones derivadas de las carencias que aun mantiene la base de datos utilizada, como las ventajas que reporta respecto a la situación previa a su difusión pública.

---

<sup>15</sup> Picos Sánchez *et al.* (2005), disponible en la página web del IEF.





## **NORMAS DE PUBLICACIÓN DE PAPELES DE TRABAJO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES**

Esta colección de *Papeles de Trabajo* tiene como objetivo ofrecer un vehículo de expresión a todas aquellas personas interesadas en los temas de Economía Pública. Las normas para la presentación y selección de originales son las siguientes:

1. Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.
2. Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.
3. La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.
4. Los originales deberán presentarse mecanografiados a doble espacio. En la primera página deberá aparecer el título del trabajo, el nombre del autor(es) y la institución a la que pertenece, así como su dirección postal y electrónica. Además, en la primera página aparecerá también un abstract de no más de 125 palabras, los códigos JEL y las palabras clave.
5. Los epígrafes irán numerados secuencialmente siguiendo la numeración arábica. Las notas al texto irán numeradas correlativamente y aparecerán al pie de la correspondiente página. Las fórmulas matemáticas se numerarán secuencialmente ajustadas al margen derecho de las mismas. La bibliografía aparecerá al final del trabajo, bajo la inscripción "Referencias" por orden alfabético de autores y, en cada una, ajustándose al siguiente orden: autor(es), año de publicación (distinguiendo a, b, c si hay varias correspondientes al mismo autor(es) y año), título del artículo o libro, título de la revista en cursiva, número de la revista y páginas.
6. En caso de que aparezcan tablas y gráficos, éstos podrán incorporarse directamente al texto o, alternativamente, presentarse todos juntos y debidamente numerados al final del trabajo, antes de la bibliografía.
7. En cualquier caso, se deberá adjuntar un disquete con el trabajo en formato word. Siempre que el documento presente tablas y/o gráficos, éstos deberán aparecer en ficheros independientes. Asimismo, en caso de que los gráficos procedan de tablas creadas en excel, estas deberán incorporarse en el disquete debidamente identificadas.

***Junto al original del Papel de Trabajo se entregará también un resumen de un máximo de dos folios que contenga las principales implicaciones de política económica que se deriven de la investigación realizada.***

## **PUBLISHING GUIDELINES OF WORKING PAPERS AT THE INSTITUTE FOR FISCAL STUDIES**

This serie of *Papeles de Trabajo* (working papers) aims to provide those having an interest in Public Economics with a vehicle to publicize their ideas. The rules governing submission and selection of papers are the following:

1. The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with subjections for revision or rejected.
2. The papers shall be sent in duplicate to Subdirección General de Estudios Tributarios (The Deputy Direction of Tax Studies), Instituto de Estudios Fiscales (Institute for Fiscal Studies), Avenida del Cardenal Herrera Oria, nº 378, Madrid 28035.
3. The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.
4. The originals should be double spaced. The first page of the manuscript should contain the following information: (1) the title; (2) the name and the institutional affiliation of the author(s); (3) an abstract of no more than 125 words; (4) JEL codes and keywords; (5) the postal and e-mail address of the corresponding author.
5. Sections will be numbered in sequence with arabic numerals. Footnotes will be numbered correlatively and will appear at the foot of the corresponding page. Mathematical formulae will be numbered on the right margin of the page in sequence. Bibliographical references will appear at the end of the paper under the heading "References" in alphabetical order of authors. Each reference will have to include in this order the following terms of references: author(s), publishing date (with an a, b or c in case there are several references to the same author(s) and year), title of the article or book, name of the journal in italics, number of the issue and pages.
6. If tables and graphs are necessary, they may be included directly in the text or alternatively presented altogether and duly numbered at the end of the paper, before the bibliography.
7. In any case, a floppy disk will be enclosed in Word format. Whenever the document provides tables and/or graphs, they must be contained in separate files. Furthermore, if graphs are drawn from tables within the Excell package, these must be included in the floppy disk and duly identified.

***Together with the original copy of the working paper a brief two-page summary highlighting the main policy implications derived from the research is also requested.***

## ÚLTIMOS PAPELES DE TRABAJO EDITADOS POR EL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

### 2000

- 1/00 Crédito fiscal a la inversión en el impuesto de sociedades y neutralidad impositiva: Más evidencia para un viejo debate.  
*Autor:* Desiderio Romero Jordán.
- 2/00 Estudio del consumo familiar de bienes y servicios públicos a partir de la encuesta de presupuestos familiares.  
*Autores:* Ernesto Carrillo y Manuel Tamayo.
- 3/00 Evidencia empírica de la convergencia real.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

### Nueva Época

- 4/00 The effects of human capital depreciation on experience-earnings profiles: Evidence salaried spanish men.  
*Autores:* M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 5/00 Las ayudas fiscales a la adquisición de inmuebles residenciales en la nueva Ley del IRPF: Un análisis comparado a través del concepto de coste de uso.  
*Autor:* José Félix Sanz Sanz.
- 6/00 Las medidas fiscales de estímulo del ahorro contenidas en el Real Decreto-Ley 3/2000: análisis de sus efectos a través del tipo marginal efectivo.  
*Autores:* José Manuel González Páramo y Nuria Badenes Plá.
- 7/00 Análisis de las ganancias de bienestar asociadas a los efectos de la Reforma del IRPF sobre la oferta laboral de la familia española.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez y Santiago Álvarez García.
- 8/00 Un marco para la discusión de los efectos de la política impositiva sobre los precios y el stock de vivienda.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 9/00 Descomposición de los efectos redistributivos de la Reforma del IRPF.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
- 10/00 Aspectos teóricos de la convergencia real, integración y política fiscal.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

### 2001

- 1/01 Notas sobre desagregación temporal de series económicas.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.
- 2/01 Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España.  
*Autores:* M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 3/01 Doble imposición, “efecto clientela” y aversión al riesgo.  
*Autores:* Antonio Bustos Gisbert y Francisco Pedraja Chaparro.
- 4/01 Non-Institutional Federalism in Spain.  
*Autor:* Joan Rosselló Villalonga.
- 5/01 Estimating utilisation of Health care: A groupe data regression approach.  
*Autora:* Mabel Amaya Amaya.

- 6/01 Shapley inequality decomposition by factor components.  
*Autores:* Mercedes Sastre y Alain Trannoy.
- 7/01 An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union.  
*Autores:* Sergi Jiménez Martín, José M. Labeaga y Maite Martínez-Granado.
- 8/01 Demand, childbirth and the costs of babies: evidence from spanish panel data.  
*Autores:* José M.<sup>a</sup> Labeaga, Ian Preston y Juan A. Sanchis-Llopis.
- 9/01 Imposición marginal efectiva sobre el factor trabajo: Breve nota metodológica y comparación internacional.  
*Autores:* Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 10/01 A non-parametric decomposition of redistribution into vertical and horizontal components.  
*Autores:* Irene Perrote, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/01 Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF.  
*Autora:* Nuria Badenes Plá.
- 12/01 Seguros sanitarios y gasto público en España. Un modelo de microsimulación para las políticas de gastos fiscales en sanidad.  
*Autor:* Ángel López Nicolás.
- 13/01 A complete parametrical class of redistribution and progressivity measures.  
*Autores:* Isabel Rabadán y Rafael Salas.
- 14/01 La medición de la desigualdad económica.  
*Autor:* Rafael Salas.
- 15/01 Crecimiento económico y dinámica de distribución de la renta en las regiones de la UE: un análisis no paramétrico.  
*Autores:* Julián Ramajo Hernández y María del Mar Salinas Jiménez.
- 16/01 La descentralización territorial de las prestaciones asistenciales: efectos sobre la igualdad.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Rosa Martínez López y Jesus Ruiz-Huerta.
- 17/01 Redistribution and labour supply.  
*Autores:* Jorge Onrubia, Rafael Salas y José Félix Sanz.
- 18/01 Medición de la eficiencia técnica en la economía española: El papel de las infraestructuras productivas.  
*Autoras:* M.<sup>a</sup> Jesús Delgado Rodríguez e Inmaculada Álvarez Ayuso.
- 19/01 Inversión pública eficiente e impuestos distorsionantes en un contexto de equilibrio general.  
*Autores:* José Manuel González-Páramo y Diego Martínez López.
- 20/01 La incidencia distributiva del gasto público social. Análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y entre grupos de edad.  
*Autor:* Jorge Calero Martínez.
- 21/01 Crisis cambiarias: Teoría y evidencia.  
*Autor:* Óscar Bajo Rubio.
- 22/01 Distributive impact and evaluation of devolution proposals in Japanese local public finance.  
*Autores:* Kazuyuki Nakamura, Minoru Kunizaki y Masanori Tahira.
- 23/01 El funcionamiento de los sistemas de garantía en el modelo de financiación autonómica.  
*Autor:* Alfonso Utrilla de la Hoz.

- 24/01 Rendimiento de la educación en España: Nueva evidencia de las diferencias entre Hombres y Mujeres.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 25/01 Fecundidad y beneficios fiscales y sociales por descendientes.  
*Autora:* Anabel Zárate Marco.
- 26/01 Estimación de precios sombra a partir del análisis Input-Output: Aplicación a la economía española.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.
- 27/01 Análisis empírico de la depreciación del capital humano para el caso de las Mujeres y los Hombres en España.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 28/01 Equivalence scales in tax and transfer policies.  
*Autores:* Luis Ayala, Rosa Martínez y Jesús Ruiz-Huerta.
- 29/01 Un modelo de crecimiento con restricciones de demanda: el gasto público como amortiguador del desequilibrio externo.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.
- 30/01 A bi-stochastic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.

## **2002**

- 1/02 Las cestas autonómicas.  
*Autores:* Alejandro Esteller, Jorge Navas y Pilar Sorribas.
- 2/02 Evolución del endeudamiento autonómico entre 1985 y 1997: la incidencia de los Escenarios de Consolidación Presupuestaria y de los límites de la LOFCA.  
*Autores:* Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
- 3/02 Optimal Pricing and Grant Policies for Museums.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez y Víctor Fernández Blanco.
- 4/02 El mercado financiero y el racionamiento del endeudamiento autonómico.  
*Autores:* Nuria Alcalde Fradejas y Jaime Vallés Giménez.
- 5/02 Experimentos secuenciales en la gestión de los recursos comunes.  
*Autores:* Lluís Bru, Susana Cabrera, C. Mónica Capra y Rosario Gómez.
- 6/02 La eficiencia de la universidad medida a través de la función de distancia: Un análisis de las relaciones entre la docencia y la investigación.  
*Autores:* Alfredo Moreno Sáez y David Trillo del Pozo.
- 7/02 Movilidad social y desigualdad económica.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Rafael Salas y Santiago Álvarez-García.
- 8/02 Modelos BVAR: Especificación, estimación e inferencia.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.
- 9/02 Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: Un ejercicio de microsimulación.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco y José Félix Sanz Sanz.
- 10/02 The evolution of income inequality in the European Union during the period 1993-1996.  
*Autores:* Santiago Álvarez García, Juan Prieto-Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/02 Una descomposición de la redistribución en sus componentes vertical y horizontal: Una aplicación al IRPF.  
*Autora:* Irene Perrote.

- 12/02 Análisis de las políticas públicas de fomento de la innovación tecnológica en las regiones españolas.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 13/02 Los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado: nueva evidencia para el caso español.  
*Autores:* Agustín García y Julián Ramajo.
- 14/02 Micro-modelling of retirement behavior in Spain.  
*Autores:* Michele Boldrin, Sergi Jiménez-Martín y Franco Peracchi.
- 15/02 Estado de salud y participación laboral de las personas mayores.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez, Desiderio Romero Jordán y Santiago Álvarez García.
- 16/02 Technological change, efficiency gains and capital accumulation in labour productivity growth and convergence: an application to the Spanish regions.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> del Mar Salinas Jiménez.
- 17/02 Déficit público, masa monetaria e inflación. Evidencia empírica en la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.
- 18/02 Tax evasion and relative contribution.  
*Autora:* Judith Panadés i Martí.
- 19/02 Fiscal policy and growth revisited: the case of the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.
- 20/02 Optimal endowments of public investment: an empirical analysis for the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.
- 21/02 Régimen fiscal de la previsión social empresarial. Incentivos existentes y equidad del sistema.  
*Autor:* Félix Domínguez Barrero.
- 22/02 Poverty statics and dynamics: does the accounting period matter?  
*Autores:* Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 23/02 Public employment and redistribution in Spain.  
*Autores:* José Manuel Marqués Sevillano y Joan Rosselló Villalonga.
- 24/02 La evolución de la pobreza estática y dinámica en España en el periodo 1985-1995.  
*Autores:* Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 25/02 Estimación de los efectos de un "tratamiento": una aplicación a la Educación superior en España.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 26/02 Sensibilidad de las estimaciones del rendimiento de la educación a la elección de instrumentos y de forma funcional.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 27/02 Reforma fiscal verde y doble dividendo. Una revisión de la evidencia empírica.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.
- 28/02 Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles implicaciones de política económica.  
*Autor:* Marcelino Martínez Cabrera.
- 29/02 Building stronger national movie industries: The case of Spain.  
*Autores:* Víctor Fernández Blanco y Juan Prieto Rodríguez.
- 30/02 Análisis comparativo del gravamen efectivo sobre la renta empresarial entre países y activos en el contexto de la Unión Europea (2001).  
*Autora:* Raquel Paredes Gómez.

- 31/02 Voting over taxes with endogenous altruism.  
*Autor:* Joan Esteban.
- 32/02 Midiendo el coste marginal en bienestar de una reforma impositiva.  
*Autor:* José Manuel González-Páramo.
- 33/02 Redistributive taxation with endogenous sentiments.  
*Autores:* Joan Esteban y Laurence Kranich.
- 34/02 Una nota sobre la compensación de incentivos a la adquisición de vivienda habitual tras la reforma del IRPF de 1998.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 35/02 Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado.  
*Autor:* Antonio Gómez Gómez-Plana.

## 2003

- 1/03 Análisis de la distribución de la renta a partir de funciones de cuantiles: robustez y sensibilidad de los resultados frente a escalas de equivalencia.  
*Autores:* Marta Pascual Sáez y José María Sarabia Alegría.
- 2/03 Macroeconomic conditions, institutional factors and demographic structure: What causes welfare caseloads?  
*Autores:* Luis Ayala y César Pérez.
- 3/03 Endeudamiento local y restricciones institucionales. De la ley reguladora de haciendas locales a la estabilidad presupuestaria.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 4/03 The dual tax as a flat tax with a surtax on labour income.  
*Autor:* José María Durán Cabré.
- 5/03 La estimación de la función de producción educativa en valor añadido mediante redes neuronales: una aplicación para el caso español.  
*Autor:* Daniel Santín González.
- 6/03 Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de Gini generalizado.  
*Autores:* Elena Bárcena Martín, Luis Imedio Olmedo y Guillermina Martín Reyes.
- 7/03 Fijación de precios óptimos en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de agua.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas.
- 8/03 Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: Estimaciones para España.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.
- 9/03 Una evaluación del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas.  
*Autores:* Ángel Alañón Pardo y Miguel Gómez de Antonio.
- 10/03 Extended bi-polarization and inequality measures.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/03 Fiscal decentralization, macrostability and growth.  
*Autores:* Jorge Martínez-Vázquez y Robert M. McNab.
- 12/03 Valoración de bienes públicos en relación al patrimonio histórico cultural: aplicación comparada de métodos estadísticos de estimación.  
*Autores:* Luis César Herrero Prieto, José Ángel Sanz Lara y Ana María Bedate Centeno.
- 13/03 Growth, convergence and public investment. A bayesian model averaging approach.  
*Autores:* Roberto León-González y Daniel Montolio.

- 14/03 ¿Qué puede esperarse de una reducción de la imposición indirecta que recae sobre el consumo cultural?: Un análisis a partir de las técnicas de microsimulación.  
*Autores:* José Félix Sanz Sanz, Desiderio Romero Jordán y Juan Prieto Rodríguez.
- 15/03 Estimaciones de la tasa de paro de equilibrio de la economía española a partir de la Ley de Okun.  
*Autores:* Inés P. Murillo y Carlos Usabiaga.
- 16/03 La previsión social en la empresa, tras la Ley 46/2002, de reforma parcial del impuesto sobre la renta de las personas físicas.  
*Autor:* Félix Domínguez Barrero.
- 17/03 The influence of previous labour market experiences on subsequent job tenure.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 18/03 Promoting student's effort: standards versus tournaments.  
*Autores:* Pedro Landeras y J. M. Pérez de Villarreal.
- 19/03 Non-employment and subsequent wage losses.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 20/03 La medida de los ingresos públicos en la Agencia Tributaria. Caja, derechos reconocidos y devengo económico.  
*Autores:* Rafael Frutos, Francisco Melis, M.<sup>a</sup> Jesús Pérez de la Ossa y José Luis Ramos.
- 21/03 Tratamiento fiscal de la vivienda y exceso de gravamen.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 22/03 Medición del capital humano y análisis de su rendimiento.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.
- 23/03 Vivienda, reforma impositiva y coste en bienestar.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 24/03 Algunos comentarios sobre la medición del capital humano.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.
- 25/03 Exploring the spanish interbank yield curve.  
*Autores:* Leandro Navarro y Enrique M. Quilis.
- 26/03 Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras.  
*Autor:* Francisco J. Delgado Rivero.
- 27/03 Equivalencia ricardiana y tipos de interés.  
*Autores:* Agustín García, Julián Ramajo e Inés Piedraescrita Murillo.
- 28/03 Instrumentos y objetivos de las políticas de apoyo a las PYME en España.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 29/03 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: enfoque transversal.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.
- 30/03 Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructuras.  
*Autores:* Jaime Alonso-Carrera, María Jesús Freire-Serén y Baltasar Manzano.
- 31/03 Las rentas de capital en Phogue: análisis de su fiabilidad y corrección mediante fusión estadística.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.
- 32/03 Efecto de los sistemas de rentas mínimas autonómicas sobre la migración interregional.  
*Autora:* María Martínez Torres.
- 33/03 Rentas mínimas autonómicas en España. Su dimensión espacial.  
*Autora:* María Martínez Torres.



34/03 Un nuevo examen de las causas del déficit autonómico.  
*Autor:* Santiago Lago Peñas.

35/03 Uncertainty and taxpayer compliance.  
*Autores:* Jordi Caballé y Judith Panadés.

## 2004

1/04 Una propuesta para la regulación de precios en el sector del agua: el caso español.  
*Autores:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas y Manuel Antonio Muñoz Pérez.

2/04 Eficiencia en educación secundaria e *inputs* no controlables: sensibilidad de los resultados ante modelos alternativos.  
*Autores:* José Manuel Cordero Ferrera, Francisco Pedraja Chaparro y Javier Salinas Jiménez.

3/04 Los efectos de la política fiscal sobre el ahorro privado: evidencia para la OCDE.  
*Autores:* Montserrat Ferre Carracedo, Agustín García García y Julián Ramajo Hernández.

4/04 ¿Qué ha sucedido con la estabilidad del empleo en España? Un análisis desagregado con datos de la EPA: 1987-2003.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.

5/04 La seguridad del empleo en España: evidencia con datos de la EPA (1987-2003).  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.

6/04 La ley de Wagner: un análisis sintético.  
*Autor:* Manuel Jaén García.

7/04 La vivienda y la reforma fiscal de 1998: un ejercicio de simulación.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.

8/04 Modelo dual de IRPF y equidad: un nuevo enfoque teórico y su aplicación al caso español.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.

9/04 Public expenditure dynamics in Spain: a simplified model of its determinants.  
*Autores:* Manuel Jaén García y Luis Palma Martos.

10/04 Simulación sobre los hogares españoles de la reforma del IRPF de 2003. Efectos sobre la oferta laboral, recaudación, distribución y bienestar.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.

11/04 Financiación de las Haciendas regionales españolas y experiencia comparada.  
*Autor:* David Cantarero Prieto.

12/04 Multidimensional indices of housing deprivation with application to Spain.  
*Autores:* Luis Ayala y Carolina Navarro.

13/04 Multiple occurrence of welfare reciprocity: determinants and policy implications.  
*Autores:* Luis Ayala y Magdalena Rodríguez.

14/04 Imposición efectiva sobre las rentas laborales en la reforma del impuesto sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

15/04 Factores determinantes de la distribución personal de la renta: un estudio empírico a partir del PHOGUE.  
*Autores:* Marta Pascual y José María Sarabia.

16/04 Política familiar, imposición efectiva e incentivos al trabajo en la reforma de la imposición sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

- 17/04 Efectos del déficit público: evidencia empírica mediante un modelo de panel dinámico para los países de la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.
- 18/04 Inequality, poverty and mobility: Choosing income or consumption as welfare indicators.  
*Autores:* Carlos Gradín, Olga Cantó y Coral del Río.
- 19/04 Tendencias internacionales en la financiación del gasto sanitario.  
*Autora:* Rosa María Urbanos Garrido.
- 20/04 El ejercicio de la capacidad normativa de las CCAA en los tributos cedidos: una primera evaluación a través de los tipos impositivos efectivos en el IRPF.  
*Autores:* José María Durán y Alejandro Esteller.
- 21/04 Explaining budgetary indiscipline: evidence from spanish municipalities.  
*Autores:* Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 22/04 Local governments' asymmetric reactions to grants: looking for the reasons.  
*Autor:* Santiago Lago-Peñas.
- 23/04 Un pacto de estabilidad para el control del endeudamiento autonómico.  
*Autor:* Roberto Fernández Llera
- 24/04 Una medida de la calidad del producto de la atención primaria aplicable a los análisis DEA de eficiencia.  
*Autora:* Mariola Pinillos García.
- 25/04 Distribución de la renta, crecimiento y política fiscal.  
*Autor:* Miguel Ángel Galindo Martín.
- 26/04 Políticas de inspección óptimas y cumplimiento fiscal.  
*Autores:* Inés Macho Stadler y David Pérez Castrillo.
- 27/04 ¿Por qué ahorra la gente en planes de pensiones individuales?  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López-Laborda.
- 28/04 La reforma del Impuesto sobre Actividades Económicas: una valoración con microdatos de la ciudad de Zaragoza.  
*Autores:* Julio López-Laborda, M.<sup>a</sup> Carmen Trueba Cortés y Anabel Zárata Marco.
- 29/04 Is an inequality-neutral flat tax reform really neutral?  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 30/04 El equilibrio presupuestario: las restricciones sobre el déficit.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.

## 2005

- 1/05 Efectividad de la política de cooperación en innovación: evidencia empírica española.  
*Autores:* Joost Heijs, Liliana Herrera, Mikel Buesa, Javier Sáiz Briones y Patricia Valadez.
- 2/05 A probabilistic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 3/05 Efectos redistributivos del sistema de pensiones de la seguridad social y factores determinantes de la elección de la edad de jubilación. Un análisis por comunidades autónomas.  
*Autores:* Alfonso Utrilla de la Hoz y Yolanda Ubago Martínez.
- 4/05 La relación entre los niveles de precios y los niveles de renta y productividad en los países de la zona euro: implicaciones de la convergencia real sobre los diferenciales de inflación.  
*Autora:* Ana R. Martínez Cañete.

- 5/05 La Reforma de la Regulación en el contexto autonómico.  
*Autor:* Jaime Vallés Giménez.
- 6/05 Desigualdad y bienestar en la distribución intraterritorial de la renta, 1973-2000.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Antonio Jurado Málaga y Francisco Pedraja Chaparro.
- 7/05 Precios inmobiliarios, renta y tipos de interés en España.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 8/05 Un análisis con microdatos de la normativa de control del endeudamiento local.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 9/05 Macroeconomics effects of an indirect taxation reform under imperfect competition.  
*Autor:* Ramón J. Torregrosa.
- 10/05 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: nuevas aproximaciones.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.
- 11/05 Feminización de la pobreza: un análisis dinámico.  
*Autora:* María Martínez Izquierdo.
- 12/05 Efectos del impuesto sobre las ventas minoristas de determinados hidrocarburos en la economía extremeña: un análisis mediante modelos de equilibrio general aplicado.  
*Autores:* Francisco Javier de Miguel Vélez, Manuel Alejandro Cardenete Flores y Jesús Pérez Mayo.
- 13/05 La tarifa lineal de Pareto en el contexto de la reforma del IRPF.  
*Autores:* Luis José Imedio Olmedo, Encarnación Macarena Parrado Gallardo y María Dolores Sarrión Gavilán.
- 14/05 Modelling tax decentralisation and regional growth.  
*Autores:* Ramiro Gil-Serrate y Julio López-Laborda.
- 15/05 Interactions inequality-polarization: characterization results.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 16/05 Políticas de competencia impositiva y crecimiento: el caso irlandés.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde, Carlos Garcimartín y Luis Rivas.
- 17/05 Optimal provision of public inputs in a second-best scenario.  
*Autores:* Diego Martínez López y A. Jesús Sánchez Fuentes.
- 18/05 Nuevas estimaciones del pleno empleo de las regiones españolas.  
*Autores:* Javier Capó Parrilla y Francisco Gómez García.
- 19/05 US deficit sustainability revisited: a multiple structural change approach.  
*Autores:* Óscar Bajo-Rubio, Carmen Díaz-Roldán y Vicente Esteve.
- 20/05 Aproximación a los pesos de calidad de vida de los “Años de Vida Ajustados por Calidad” mediante el estado de salud autopercibido.  
*Autores:* Anna García-Altés, Jaime Pinilla y Salvador Peiró.
- 21/05 Redistribución y progresividad en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones: una aplicación al caso de Aragón.  
*Autor:* Miguel Ángel Barberán Lahuerta.
- 22/05 Estimación de los rendimientos y la depreciación del capital humano para las regiones del sur de España.  
*Autora:* Inés P. Murillo.
- 23/05 El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.

- 24/05 Testing for long-run purchasing power parity in the post bretton woods era: evidence from old and new tests.  
*Autores:* Julián Ramajo Hernández y Montserrat Ferré Cariacedo.
- 25/05 Análisis de los factores determinantes de las desigualdades internacionales en las emisiones de CO<sub>2</sub> *per cápita* aplicando el enfoque distributivo: una metodología de descomposición por factores de Kaya.  
*Autores:* Juan Antonio Duro Moreno y Emilio Padilla Rosa.
- 26/05 Planificación fiscal con el impuesto dual sobre la renta.  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda.
- 27/05 El coste recaudatorio de las reducciones por aportaciones a planes de pensiones y las deducciones por inversión en vivienda en el IRPF 2002.  
*Autores:* Carmen Marcos García, Alfredo Moreno Sáez, Teresa Pérez Barrasa y César Pérez López.
- 28/05 La muestra de declarantes IEF-AEAT 2002 y la simulación de reformas fiscales: descripción y aplicación práctica.  
*Autores:* Alfredo Moreno, Fidel Picos, Santiago Díaz de Sarralde, María Antikeira y Lucía Torrejón.