

**XIII Encuentro de Economía Pública  
Almería, 2-3 de Febrero de 2006**

**LA MUESTRA DE DECLARANTES IEF-AEAT 2002 Y LA SIMULACIÓN DE  
REFORMAS FISCALES: DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN PRÁCTICA<sup>1</sup>**

**Alfredo Moreno  
(Universidad Rey Juan Carlos e Instituto de Estudios Fiscales)**

**Fidel Picos  
(Universidad de Vigo e Instituto de Estudios Fiscales)**

**Santiago Díaz de Sarralde  
(Universidad Rey Juan Carlos e Instituto de Estudios Fiscales)**

**María Antigueira  
(Instituto de Estudios Fiscales)**

**Lucía Torrejón  
(Instituto de Estudios Fiscales)**

---

Dirección de contacto:

Santiago Díaz de Sarralde Miguez

Instituto de Estudios Fiscales  
Avda. de Cardenal Herrera-Oria, 378  
28035 Madrid

Teléfono: 00 34 91 339 87 60

E-mail: [santiago.sarralde@ief.meh.es](mailto:santiago.sarralde@ief.meh.es)

---

<sup>1</sup> Versión Provisional.

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

XIII Encuentro de Economía Pública  
Almería, 2-3 de Febrero de 2006

## Índice

<a href="#">1. Introducción</a> .....	3
<a href="#">2. La muestra de declarantes de IRPF IEF-AEAT: descripción general y principales magnitudes</a> .....	3
<a href="#">3. El microsimulador de IRPF del IEF: descripción y desarrollo</a> .....	7
<a href="#">3.1. Depuración de errores e imputación de datos faltantes</a> .....	8
<a href="#">3.2. Estructura y capacidades del simulador</a> .....	10
<a href="#">4. Una aplicación práctica</a> .....	12
<a href="#">5. Conclusiones</a> .....	18
<a href="#">6. Bibliografía</a> .....	20
7. Anexos	

## **1. 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.

El epígrafe segundo está dedicado a la descripción general de la Muestra de Declarantes de IRPF IEF-AEAT 2002, ya tratada en mayor detalle en el Documento de Trabajo nº 15 del IEF<sup>2</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>3</sup> y las actualizaciones de la tarifa llevadas a cabo para los años 2005 y 2006. Así mismo, en este capítulo se analiza, a modo de ejemplo, algunas de las posibles reformas que podrían plantearse y evaluarse de cara al futuro.

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>2</sup> Picos *et al* (2005), disponible en la página web del IEF.

<sup>3</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.

**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‰

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>4</sup>. Como se observa, la gran mayoría de las diferencias no llegan al 1% en términos absolutos, y en ningún caso sobrepasan el 5%.

<sup>4</sup> La definición exacta de las magnitudes analizadas se puede encontrar en Picos et al. (2005).

**Tabla 2. Representatividad de la muestra. Comparación de la Muestra IEF-AEAT 2002 con BADESPE (miles de euros)**

<b>Concepto</b>	<b>Badespe</b>	<b>Muestra 2002</b>	<b>Diferencia</b>
<b>Rendimientos</b>			
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%
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%
<b>Mínimos y bases</b>			
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%
<b>Cuotas</b>			
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 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 población 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>5</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 (gratis); 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 (gratis on-line)<sup>6</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.

---

<sup>5</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, 2004).

<sup>6</sup> Espasim puede conseguirse en <http://selene.uab.es/espasim>. Sirpief viene incluido en Sanz et al. (2003). SimBBVA puede utilizarse en <http://www.uib.es/congres/econschool/simweb/wsbvva/simbbva.htm>.

### 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 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>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Adicionalmente se han corregido todas 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	El valor final depende las rentas no laborales, incluidas las exentas, y la muestra no proporciona suficiente información para calcularla.	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.
	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.	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.
Mínimos personales y familiares	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.	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.
	En muchos casos de familias monoparentales no es posible saber si los padres se reparten o no el mínimo por descendientes.	Se hace lo mismo que en el punto anterior.
	No es posible conocer los casos en los que dos hijos conviven con sus padres y deben repartirse el mínimo por ascendientes.	No se reparten en ningún caso. Dada la pequeña importancia cuantitativa del problema, los efectos globales son despreciables.
Rentas exentas con progresividad	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.	Se recalculan los valores según la normativa, es decir: <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	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.	Según haya o no valores distintos de cero, se establecen diversas reglas de imputación para calcular las bases de deducción.

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>8</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.

---

<sup>8</sup> La estructura del simulador la componen 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.

**Tabla 4. Principales capacidades de simulación: parámetros modificables**

<b>Concepto</b>		<b>Posibilidades de simulación</b>
<b>Trabajo</b>	Gastos deducibles	Posibilidad de exclusión
	Reducción rentas irregulares trabajo	Incremento o reducción porcentual global de los actuales porcentajes
	Reducción por rendimientos de trabajo	Posibilidad de aplicar una reducción como la actual, una reducción porcentual o una reducción fija
<b>Capital mobiliario</b>	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
<b>Capital inmobiliario</b>	Modificación reducción rentas irregulares capital mobiliario	Incremento o reducción porcentual global de los actuales porcentajes
<b>Rendimientos de actividades económicas</b>	Módulos	Incremento o reducción porcentual de todos los módulos simultáneamente
<b>Imputaciones de renta</b>		Posibilidad de excluir cada una de las imputaciones que se gravan en 2002
<b>Reparto entre bases</b>		Posibilidad de asignar cada tipo de renta independientemente a la base general o a la especial
<b>Mínimos personales y familiares</b>		Posibilidad de aplicar la estructura de 2002 o la de 2003, de cambiar todos los parámetros y de aplicarlos en base o en cuota
<b>Reducciones</b>	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
<b>Tarifas</b>		Modificación de los tipos impositivos y del número y la amplitud de tramos, tanto en la escala general como en la especial
<b>Deducciones</b>	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
	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**

<b>Concepto</b>	<b>Salidas proporcionadas</b>
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>9</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 aprobados 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 1, en el cual se precisa detalladamente cuales 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 o104), 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 transformación 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.

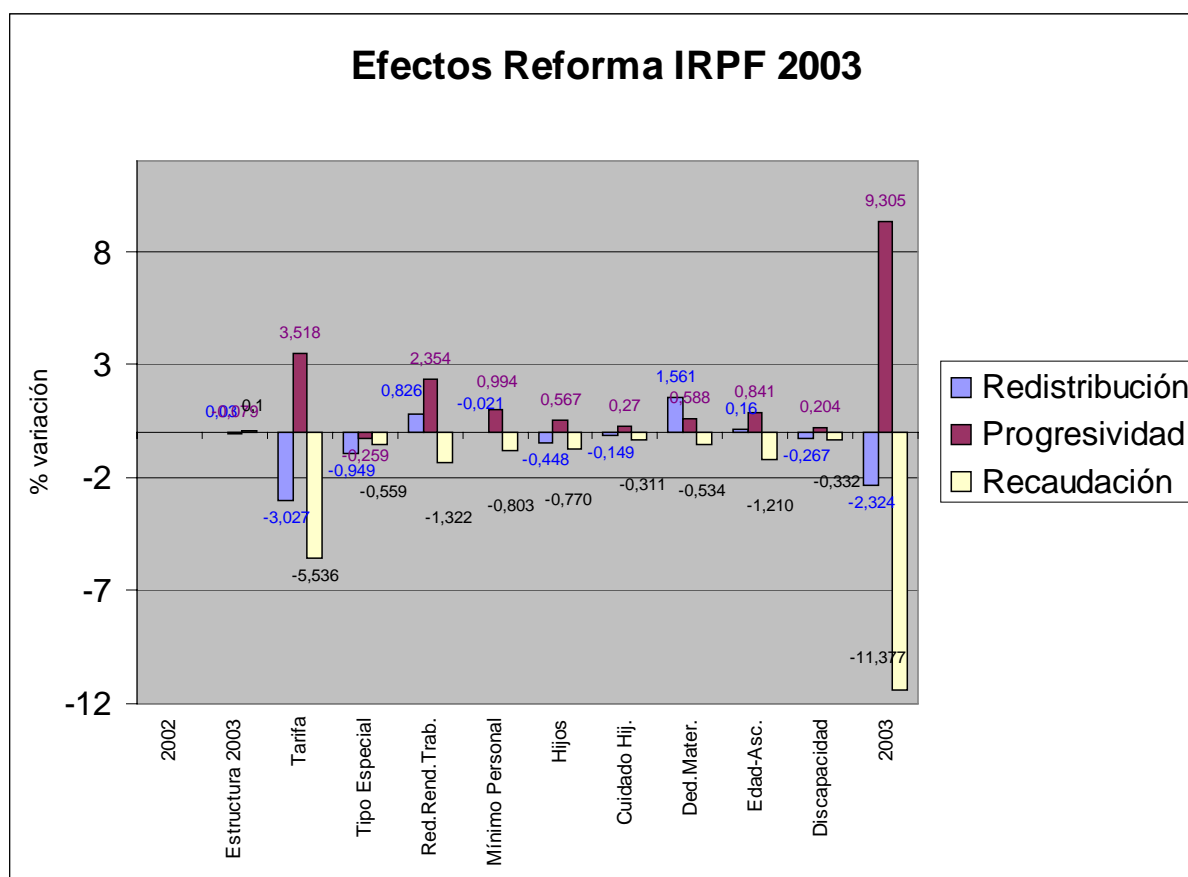
---

<sup>9</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

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>10</sup>. En el anexo 2 se encuentran las tablas con los resultados expuestos de forma más detallada.

**Gráfico 1**



de 11 de enero de 2003.

<sup>10</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.

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 paso 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.

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 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.

Así mismo, 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).

---

<sup>11</sup> En Díaz de Sarralde-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.

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. Así mismo 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 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 posibles reformas que se planteen de cara al futuro, y, a modo de ejemplo, hemos simulado un escenario en el que se diesen las siguientes transformaciones:

---

<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.



1. Transformación de mínimo vital general actual (3.400) en un primer tramo de la tarifa (hasta 5.200 euros) gravado a tipo cero, el cual sustituiría al tipo de gravamen del 15%.
2. Alargamiento del resto de tramos de la tarifa y reducción en un punto del tipo marginal máximo, con lo que quedaría conformada como sigue:

2006				SIMULACIÓN			
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	4.161,6	15,00				
4.161,6	624,24	10.195,92	24,00	5.200	0,00	12.160	24,00
14.357,52	3.071,26	12.484,8	28,00	17.360	600,00	15.000	28,00
26.842,32	6.567,00	19.975,68	37,00	32.360	2.952,00	20.000	37,00
46.818	13.958,00	en adelante	45,00	52.360	6.312,00	en adelante	44,00

3. Transformación de los mínimos por descendientes para que su efecto sea el de deducciones en cuota de cuantías: 1º: 432; 2º:480 ;3º:648 ; 4º y siguientes: 672 euros<sup>13</sup>.
4. Elevación de la reducción por rendimientos del trabajo, situando la reducción máxima en 4.000 euros (+500) y la mínima en 2.600 (+200), y del límite inferior para su instrumentación hasta 9.000 euros (+800).
5. Elevación del tipo de gravamen de la base liquidable especial al 18% (+3).

Este escenario reduciría el número de tramos (y tipos de gravamen) efectivos a 4, disminuye el tipo marginal máximo, introduce un tratamiento de los hijos que proporciona igual ahorro independientemente del nivel de renta, mejora el tratamiento de las rentas del trabajo y aproxima su gravamen al de las rentas de la base especial, objetivos anunciados como posibles guías de una futura reforma fiscal del IRPF. En todo caso, la instrumentación

<sup>13</sup> El mínimo personal de 5.200 euros y los mínimos por descendientes (así como cualquier otra reducción que se deseara transformar en el sentido de proporcionar ahorros equivalentes independientemente de los niveles de renta del los contribuyentes) podrían instrumentarse de forma conjunta como tramo variable a tipo cero. De esta forma los mínimos por hijos serían de: 1º: 1.800; 2º:2.000; 3º: 2.700 ; 4º y siguientes: 2.800 euros; cuantías que restadas del primer tramo de la tarifa, gravado al 0,24 %, equivalen a las deducciones en cuota antes reseñadas. En ese caso, el contribuyente aplicaría la tarifa expuesta sin el tramo exento (los 5.200 euros) a toda su base, para después restarle el efecto del mínimo como tramo flexible a tipo cero. Así, un contribuyente con una renta de 15.000 euros de base previa a la aplicación de dichos mínimos y con dos hijos, tendría una cuota de  $(15.000 \times 0,24) - ((5.200+1.800+ 2000) \times 0,24)$ . Este tipo de instrumentación permite: elevar significativamente el mínimo vital entendido como umbral de tributación sin un coste recaudatorio elevado; introduce para la mayoría de los contribuyentes (con bases inferiores a 17.360 euros) un impuesto simple de mecánica lineal  $[(Renta-Mínimo Vital) \times 0,24]$ ; y contribuye a aumentar el efecto redistributivo de los mínimos.

reflejada en esta simulación es sólo una de las múltiples posibles vías para alcanzar tales objetivos.

Comentando los resultados de forma sintética, estas medidas consideradas conjuntamente reducirían la recaudación en 1.689 millones de euros (un 4,63%), con una rebaja de la cuota media de 109 euros. La progresividad del impuesto aumentaría en 6,51 por ciento y la capacidad redistributiva en un uno por ciento. Por otra parte el porcentaje de contribuyentes beneficiados por la reforma es del 67,8 %, mientras el de perjudicados sería del 2,42 %, en su mayor parte debido a la elevación del tipo especial del 15 al 18 por ciento. Por otra parte, la elevación de los mínimos y de su efecto como umbral de tributación, reduce en 1.336.000 el número de contribuyentes con cuotas mayores que cero, esto es, en un 12,5%; mientras que, por la transformación de la tarifa, el 73,67 % de los contribuyentes se situaría en el primer tramo, con lo que su mecánica de liquidación sería equivalente al cálculo de un impuesto lineal con mínimo exento y un tipo del 24%.

## **5. Conclusiones**

Una vez 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.

Especialmente relevante es el diseño que se está realizando de un Panel de Renta actualizado y mejorado tomando como base el año fiscal 2003. Este panel tendría como objetivo facilitar los datos para estudios de carácter longitudinal mediante el seguimiento de un panel de individuos, que incluya a los no declarantes a través de los datos de retenciones, a lo largo del tiempo. Con el nuevo diseño se pretende combinar adecuadamente el seguimiento de los individuos y el de las posibles unidades de declaración fiscal, incorporando representatividad territorial. Este panel se extendería hasta 1999 y hacia delante, mitigando los problemas de desgaste del panel antiguo.

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.

## 6. Bibliografía

- Castañer, J.M.; Onrubia, J.; Paredes, R. (1999), "Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por comunidades autónomas", *Hacienda Pública Española*, 150: 79-108.
- Castañer, J.M.; Onrubia, J.; Paredes, R. (2000), "Efectos de la reforma del IRPF sobre la renta disponible, su distribución y sobre el bienestar social", *Economistas*, 84: 183-199.
- Castañer, J.M.; Onrubia, J.; Paredes, R. (2001), "Efectos distributivos y sobre el bienestar social de la reforma del IRPF", *Hacienda Pública Española*, 159.
- Díaz de Sarralde, S.; 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; Woodley, R. (1988), "Bootstraping the Gini Coefficient of Inequality", *Ecology*, vol 68, no. 5 (Oct. 1987), 1548-1551.
- Dixon, P.M.; Weiner, J; Mitchell-Olds, T; Woodley, R. (1988), "Bootstraping the Gini Coefficient of Inequality", *Ecology*, vol 69, no. 4 (Aug.1988), 1307.
- Glasser, G.J. (1962), "Variance formulas for the mean difference and Coefficient of Concentration", *Journal of the American Statistical Asociation*, Vol 57, No.299 (Sep.,1962), 648-654.
- Kakwani, N.C. (1977), "Measurement of Tax Progressivity an international comparision", *The Economic Journal*, 87: 71-80
- Keen, M.; Papapanagos; H.; Shorrocks, A. (2000), "Tax Reform and Progressivity", *The Economic Journal*, 110: 50-68.
- Levy, H.; Mercader, M. (2001), "Los principales elementos del nuevo IRPF: una valoración a partir de ESPASIM", *Papeles de Trabajo del Departamento de Economía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona*, 01/04.
- Onrubia Fernández, J.; Rodado Ruiz, M.C. (2000), "Descomposición de los efectos redistributivos de la reforma del IRPF", *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 9/00.
- Pfähler, W. (1990), "Redistributive effect of income taxation: descomposing tax base and tax rates effects", *Bulletin of Economic Research* 42:2, 1990.
- Picos, 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, 04/04
- Picos Sánchez, F.; Antiquera Pérez, M.; Pérez López, C.; Moreno Sáez, A.; Marcos García, C.; 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*, 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.; 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.; 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.

## Anexo 1

### CAMBIOS EN IRPF DE 2002 A 2003

\* Sombreado: cambios no simulados.

#### 1. 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
Mínimo personal por descendientes	Mínimo por 1er descendiente	1.202,02	1.400
	Mínimo por 2º descendiente	1.202,02	1.500
	Mínimo por 3er	1.803,04	2.200
	Mínimo por 4º 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	
	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)	-	
		Las mismas reducciones por estos conceptos que las del propio contribuyente.	

Concepto	Subconcepto	2002	2003 <sup>b</sup>
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.

Concepto	Subconcepto	2002	2003
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.
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	1. Aportaciones a Planes de Pensiones y Mutualidades de Previsión Social	1. Por rendimientos del trabajo
		2. Por prolongación de la actividad laboral
		3. Por movilidad geográfica
		4. Por cuidado de hijos
		5. Por edad
	2. Pensiones compensatorias y anualidades por alimentos	6. Por asistencia
		7. Por discapacidad
		8. Por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social
		9. Por pensiones compensatorias y anualidades por alimentos
		10. Por aportaciones a la Mutualidad de Previsión Social de deportistas profesionales
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

	2002	2003	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,135684	0,120377	-0,015307	-11,282%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,365928	0,366965	0,001036	0,283%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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 (2003-2002)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,135684	0,135814	0,000129	0,095%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,365928	0,365915	-0,000013	-0,004%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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 (2003-2002)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,135814	0,128302	-0,007512	-5,531%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,365915	0,367265	0,001350	0,369%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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 (2003-2002)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,128302	0,127544	-0,000758	-0,591%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367265	0,367675	0,000410	0,112%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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 (2003-2002)</b>	<b>Diferencia relativa</b>
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,127544	0,125902	-0,001642	-1,288%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367675	0,367321	-0,000354	-0,096%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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.

	2003 Reducciones del Trabajo	2003 Mínimo Personal	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,125902	0,124813	-0,001089	-0,865%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367321	0,367330	0,000009	0,002%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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.



	2003 Mínimo Personal	2003 Reducción Hijos	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,124813	0,123769	-0,001044	-0,837%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367330	0,367524	0,000194	0,053%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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.

	2003 Reducción Hijos	2003 Reducción cuidado hijos	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,123769	0,123346	-0,000422	-0,341%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367524	0,367588	0,000064	0,017%
<b>Índice Reynolds-Smolensky</b>	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.

	2003 Reducción cuidado hijos	2003 Deducción por maternidad	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,123346	0,121552	-0,001794	-1,454%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367588	0,366918	-0,000670	-0,182%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	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.

	2003_Maternidad	2003 Reducción por edad y ascendientes	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,121552	0,120828	-0,000725	-0,596%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,366918	0,366848	-0,000070	-0,019%
<b>Índice Reynolds-Smolensky</b>	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.

	2003 Reducción por edad y ascendientes	2003 Reducción por Discapacidad	Diferencia absoluta (2003-2002)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	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%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,120828	0,120377	-0,000451	-0,373%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,366848	0,366965	0,000116	0,032%
<b>Índice Reynolds-Smolensky</b>	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.

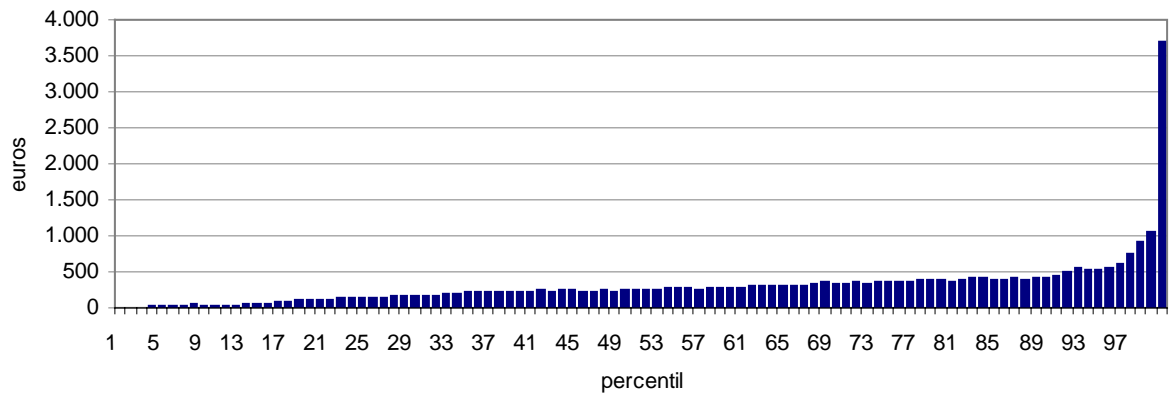
	2006	Simulación	Diferencia absoluta (Simulación-2006)	Diferencia relativa
<b>Recaudación (miles de euros)</b>	36.515.771	34.826.613	-1.689.158	-4,63%
Cuota Líquida Resultante de la Autoliquidación (media) (euros)	2.359	2.250	-109,10902	-4,63%
<b>Tipo medio efectivo real</b>	0,119100	0,113591	-0,005509	-4,626%
<b>Gini renta antes de impuestos</b>	0,410513	0,410513	0,000000	0,000%
<b>Gini renta después de impuestos</b>	0,367457	0,367024	-0,000433	-0,118%
<b>Indice Reynolds-Smolensky</b>	0,043056	0,043489	0,000433	1,005%
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL REYNODLS-SMOLENSKY (KAKWANI, 1977)</b>				
Efecto progresividad (Índice Kakwani)	0,309803	0,329973	0,020171	6,511%
Efecto recaudación	0,135203	0,128147	-0,007056	-5,219%
Efecto reordenación	-0,000832	-0,000817	-0,000014	-1,713%
<b>DESCOMPOSICIÓN DE PFÄHLER (1990):</b>				
Efecto redistribución indirecto	-0,025606	-0,010092	-0,015515	-60,589%
Efecto redistribución directo	-0,014716	-0,030257	0,015541	105,607%
Efecto reordenación	-0,000832	-0,000817	-0,000014	-1,713%

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

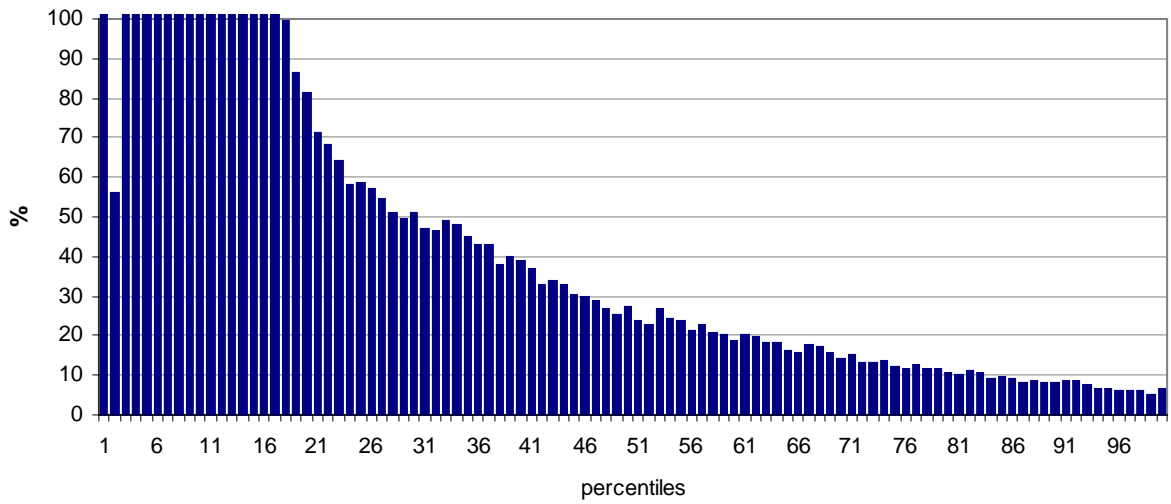
Nota: Las diferencias están realizadas en valor absoluto.

### Anexo 3: gráficos Reforma 2003<sup>14</sup>

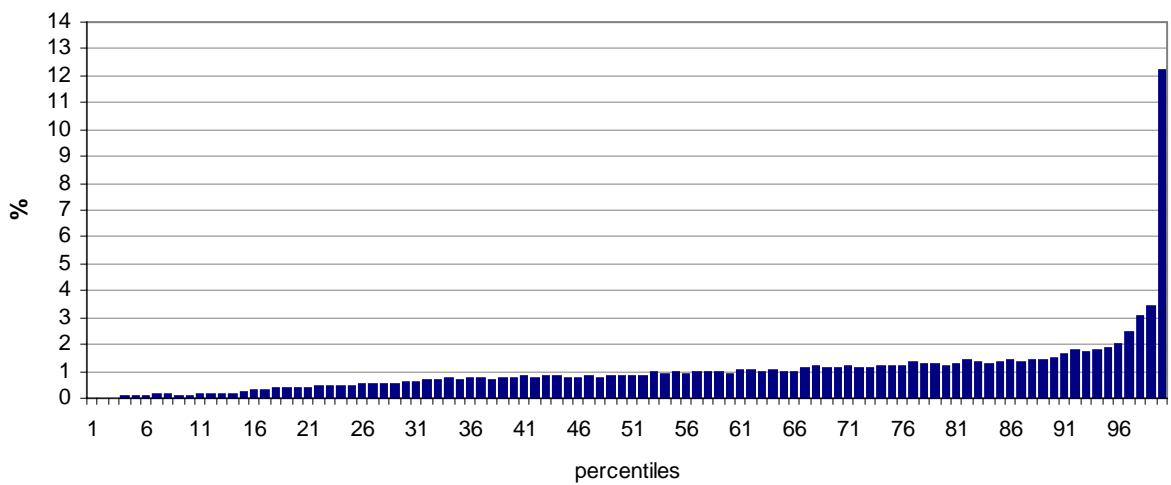
Ganancia media total (euros)



Ganancia % Cuota



Porcentaje del ahorro total



<sup>14</sup> Los % superiores al 100% por la aparición de cuotas negativas se han limitado a 100 en la representación gráfica.