

## XXI Encuentro de Economía Pública

Girona, 30-31 de enero de 2014

### “Elasticidades de la renta gravable en la reforma dual del IRPF”

Carlos Díaz Caro  
(Universidad de Extremadura)  
Jorge Onrubia Fernández  
(Universidad Complutense de Madrid)

*(Versión provisional, no citar sin permiso de los autores)*

#### **Resumen**

En este trabajo se analizan los cambios en el comportamiento de los contribuyentes generados por la adopción en 2007 de un modelo explícito de IRPF dual: con un gravamen progresivo para las rentas procedentes del trabajo, de actividades económicas y del capital no financiero y un gravamen proporcional para las rentas del ahorro financiero. . Para ello, se estiman las elasticidades renta gravable-tipo marginales propuestas inicialmente por Feldstein (1995), diferenciando entre el efecto renta y efecto sustitución introducido por Gruber y Saez (2002) En dicho análisis se han utilizado microdatos correspondientes a los ejercicios fiscales de los años 2006 y 2007 del Panel de Declarantes del IRPF 1999-2007 del Instituto de Estudios Fiscales. Como principal resultado se obtiene una elasticidad de la renta gravable que se sitúa en torno a 0,41 y un efecto renta en -0,20, resultados que se encuadran dentro de los valores que aporta la literatura. Además, se estiman dichas elasticidades para diferentes grupos de contribuyentes encontrando diferencias entre ellos.

**Palabras claves:** imposición sobre la renta personal, IRPF, elasticidad de la renta gravable, impuesto dual

**Códigos J.E.L.:**H2, H31, H24

## 1. Introducción

El concepto de la “elasticidad del comportamiento” ocupa un lugar relevante en el análisis de la economía de la imposición. Tradicionalmente, la respuesta de los contribuyentes ante las reformas impositivas ha sido analizada a partir del concepto de la elasticidad de la oferta de trabajo. No obstante, pese a que su justificación ha sido motivada por múltiples razones<sup>1</sup>, este enfoque consiste en un análisis parcial entre muchos factores y decisiones que afectan a los individuos, entre otras, decisiones sobre el ahorro, sobre la inversión, el comportamiento en el consumo, incluso comportamiento de tipo que produzcan incentivo o desincentivos sobre la elusión y/o evasión de impuestos.

Por todo lo anterior, la literatura reciente sobre las respuestas en el comportamiento ante cambios en la legislación fiscal ha pasado de un enfoque basado en las elasticidades de la oferta de trabajo hacia la elasticidad de las renta gravable a los tipos marginales. Este último enfoque permite incorporar un volumen de información más amplio que en las elasticidades de la oferta de trabajo, pudiéndose recoger aspectos como las horas de trabajo, el nivel de ahorro, la forma en la que se perciben las rentas, la elección entre tipos de activos, la elección entre la inversión o el consumo, el fraude fiscal, así como posibles ajustes temporales en la renta.

La elasticidad *de la renta gravable-tipo marginal* fue propuesta inicialmente por Feldstein (1995)<sup>2</sup> como una medida del conjunto de respuestas de los contribuyentes ante cambios en los tipos marginales. Asimismo, Feldstein (1995, 1999) señala cómo dicha elasticidad provee de un indicador estadístico para el análisis de la recaudación y de los efectos sobre la eficiencia del impuesto sobre la renta. Este hecho sitúa a esta elasticidad como un parámetro clave para las finanzas públicas en temas tales como la redistribución óptima de la renta o el tamaño óptimo del Sector Público. De ahí que, a partir de la contribución inicial de Feldstein (1995) se ha experimentado un importante avance en la investigación, tanto desde la perspectiva teórica como empírica, para analizar las respuestas de los contribuyentes a los tipos marginales (Sáez, 2001; Chetty, 2009; Sáez et al., 2012; Creedy y Gemmell, 2012).

---

<sup>1</sup> La mayor parte de países presentan un porcentaje superior al 75% de la base liquidable en rendimientos de trabajo personal. Además ha existido un amplio desarrollo tanto teórico como empírico de la oferta laboral. Asimismo los datos disponibles han favorecido la inclinación hacia esta corriente.

<sup>2</sup> Feldstein (1995) calcula la elasticidad con datos de panel, para ello identifica dos grupos similares de contribuyentes a los que la reforma tributaria les afecta directamente, obteniendo resultados diferentes según grupos de edad.

El concepto de elasticidad *base gravable-tipo marginal* se define como la respuesta de la base gravable ante cambios en la variación del tipo marginal neto (uno menos el tipo marginal), esto es, el porcentaje de la renta antes de impuestos que obtiene el contribuyente una vez satisfecho el mismo. Esta alternativa permite cuantificar todas las posibles respuestas que la elasticidad de la oferta laboral no recogía. Además, la renta gravable puede ser ajustada mediante tres canales: i) porque los contribuyentes decidan trabajar más, mejor o más intensivamente y así obtengan una mayor cantidad de renta; ii) porque los contribuyentes declaren una mayor proporción del total de sus ingresos (evasión fiscal) y, por último, iii) en caso de que haya un intercambio entre las rentas del trabajo y las rentas del capital. Si bien es cierto que la separación de estos tres elementos resulta ciertamente compleja, la utilización de datos fiscales permite una estimación del efecto total con un alto grado de precisión. Asimismo, la elasticidad de la renta gravable permite calcular la posible pérdida o ganancia en términos de bienestar, como consecuencia de la reforma del impuesto sobre la renta, a partir del concepto de exceso de gravamen para el conjunto de contribuyentes. Adicionalmente, estas elasticidades posibilitan la evaluación de la reforma a través de los efectos sobre la recaudación.

En el año 2007 se realizaron una serie de modificaciones (Ley 35/2006) en la estructura del impuesto del IRPF en España. En concreto, a partir de dicha reforma, el impuesto presenta una serie de características que lo convierten en un modelo de tributación dual. Entre las principales diferencias que aporta el nuevo modelo de IRPF implantado en el año 2007 podemos destacar que todas las rentas del capital (con la excepción de las inmobiliarias) y las ganancias patrimoniales son gravadas a un tipo fijo del 18%, cuando anteriormente dependían del periodo de tiempo en el que se habían generado. Las rentas del trabajo personal y las actividades económicas son gravadas en una tarifa progresiva, reduciéndose el número de tipos marginales de cinco a cuatro. Además las circunstancias personales y familiares son tratadas como una deducción en la cuota, cuando anteriormente se aplicaban como una reducción en la base imponible.

Dada la relevancia que supone el análisis del comportamiento del contribuyente ante cambios en los tipos impositivos, en este trabajo se plantea analizar las consecuencias en términos de comportamiento de la dualización del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) en el año 2007. Por tanto, el objetivo del presente trabajo es cuantificar la elasticidad de la base gravable en relación a los tipos marginales a partir de la reforma realizada en el año 2007 en España. Para ello, se utilizan microdatos del Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales, correspondientes a los ejercicios fiscales 2006 y

2007, ascendiendo a un total de 494.500 observaciones, aproximadamente. La disponibilidad de datos con anterioridad a la reforma, permite la comparación del comportamiento del contribuyente antes y después de la misma. A su vez, se ha optado por incorporar el concepto de elasticidad según la versión modificada por Gruber y Sáez (2002), donde se diferencia entre el efecto sustitución y el efecto renta.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. Tras esta introducción, en la sección segunda se realiza una revisión de la literatura correspondiente a la evidencia empírica de las elasticidades, tanto a nivel internacional como nacional. En la sección tercera se presentan los rasgos fundamentales de la dualización incorporada en el IRPF 2007, tras la reforma de la Ley 35/2006 llevada a cabo en España. En la sección cuarta, se explica el marco metodológico utilizado en el análisis empírico. A continuación, en el apartado quinto se describe la base de datos, así como las variables utilizadas. Finalmente, los apartados sexto y séptimo se corresponden con la presentación de los principales resultados obtenidos y las principales conclusiones obtenidas en el análisis, respectivamente.

## **2. Revisión de la literatura**

### **2.1. Evidencia internacional**

En este trabajo se propone la utilización del concepto “elasticidad base liquidable-tipo marginal” como herramienta para la evaluación de la reforma producida en el IRPF español para el año 2007, como consecuencia de la introducción de la ley 35/2006. Este concepto nos permite medir la variación que experimenta la renta gravable ante cambios en el precio fiscal (uno menos el tipo marginal). Dicha elasticidad fue propuesta inicialmente por Feldstein (1995, 1998), a partir del cual se ha experimentado una gran proliferación de estudios y contribuciones empíricas en el ámbito nacional e internacional, los cuales sitúan el valor medio de la elasticidad<sup>3</sup> en torno a 0,4.

A continuación se muestra una breve revisión de la evolución de los principales resultados de las estimaciones para EE.UU y algunos casos internacionales.

---

<sup>3</sup> La estrategia seguida en el análisis empírico es muy similar en la mayor parte de los estudios. Se estiman los efectos del precio fiscal sobre la renta de los contribuyentes a partir de la expresión:

$$y_{it} = c_i + \gamma_i + \alpha x_i + \beta \Delta \log(1 - Tmg) + u_{it}$$

Donde  $y_{it}$  es la renta gravable,  $Tmg$  es el tipo marginal,  $c_i$  son los efectos fijos para el individuo  $i$ ,  $\gamma_i$  es el efecto específico del tiempo  $y$ , por último,  $x_i$  son características individuales que no varían con el paso del tiempo.  $\beta$  es la elasticidad de la renta gravable. Este enfoque es el seguido en este trabajo.

A finales de los ochenta, Lindsey (1987) analiza la reforma llevada a cabo en EE.UU. entre 1982 y 1984. Para ello mide la respuesta en los cambios de la renta a partir de los tipos impositivos, utilizando datos de corte transversal y comparando aquellos contribuyentes que presentaban similares percentiles de renta en diferentes periodos de tiempo. Los resultados muestran elasticidades elevadas en la mayoría de los casos, por encima de la unidad, sin embargo este estudio presenta ciertas limitaciones en relación a la propia metodología, ya que asume una distribución de la renta estática para el periodo analizado, por lo que no se consideran los posibles cambios en la distribución de la renta de los individuos, que con alta probabilidad se producirían.

Este problema es solventado por Feldstein (1995) al utilizar datos de panel del Departamento del Tesoro de los EE.UU, convirtiéndose en el pionero en la utilización de datos de panel para la estimación de las elasticidades de la renta gravable. Este panel contiene un total de 4.000 declaraciones de la renta para el periodo previo y posterior a la reforma del año 1986. La metodología empleada para la estimación de las elasticidades se basa en el modelo de diferencias en diferencias, obteniendo elasticidades generadas comprendidas entre 1 y 3, dependiendo de la especificación. Aunque los tamaños muestrales son pequeños, los resultados de Feldstein corroboran los resultados obtenidos en Feenberg y Poterba (1993), cuyo análisis está basado en series temporales para la Reforma Tributaria del Act de 1986.

Posteriormente, Auten y Carroll (1999) introducen una novedad relevante en el análisis econométrico para datos de panel. En concreto, incluyen el efecto de reversión a la media en la estimación, así como variables de control adicionales, fundamentalmente factores no fiscales como la región y la ocupación del individuo. Estos autores utilizan una regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios en dos etapas, para el periodo de tiempo comprendido entre 1995-1999, con un total de 14.425 declarantes en el conjunto del panel. El instrumento empleado para el cambio en tipo marginal neto consiste en inflactar la renta de 1985 a los niveles correspondientes en 1989 y aplicar la ley de ese mismo año. Los resultados obtenidos muestran una elasticidad estimada de 0,55.

Moffitt and Wilhelm (2000) analizan también la reforma llevada a cabo por el reforma de 1986 en EE.UU., utilizando, en lugar de datos fiscales, datos de panel para el periodo 1983-1986 de la Encuesta de Consumo Financiero. Además, incorporan la base liquidable (AIG) en lugar de la renta bruta y emplean otros instrumentos alternativos para el cambio en tipo marginal, considerando la educación y una medida de activos no líquidos. Los resultados de las estimaciones se sitúan en el rango de 0,35-0,97.

Usando una metodología similar que la propuesta en Auten y Carrol (1999) y con una base de datos de gran tamaño, cerca de 500.000 observaciones, Sillamaa y Veal (2001) analizan la reforma canadiense llevada a cabo en 1988. Los resultados muestran una respuesta de la renta valorada en 0,25 ante cambios en los tipos marginales, siendo la elasticidad más elevada para los individuos de rentas altas.

Por otra parte, Aarbu y Thoresen (2001) obtienen para el caso de la reforma noruega en el año 1992, una medida de elasticidad de la base liquidable baja, entre -0,6 y 0,21, a partir de un panel con más de 2.000 individuos. Sin embargo, cuando introducen una medida de reversión a la media de la renta, las estimaciones de la elasticidad se sitúan entre 0 y 0,21. .

Gruber y Sáez (2002) utilizan la versión pública de los datos de panel tributarios para los años 1979-1990, compuesto por un conjunto de 46.000 observaciones. El objetivo de este trabajo consiste en examinar las variaciones de la base liquidable y la base imponible ante cambios impositivos en los años 1981 y 1986, analizando los cambios de comportamiento en periodos de tiempo de tres años. Este análisis empírico presta especial atención al efecto de la reversión a la media, estimando de forma diferenciada el efecto renta y el efecto sustitución relativos a los cambios en los tipos marginales. De forma análoga a la propuesta de Auten y Carroll (1999) incorporan el tipo medio como instrumento del tipo marginal. Los resultados para la base imponible son notablemente inferiores que los correspondientes a la renta gravable, basándose en que gran parte de las respuestas en la base liquidable responden a deducciones, exenciones y exclusiones.

Giertz (2007) aplica el método planteado en Gruber y Sáez (2003) a un conjunto de datos de panel de la Encuesta Continua de Trabajadores desde el año 1979 hasta el año 2001. Los resultados que obtiene sitúan la elasticidad para el año 1990 como la mitad que la correspondiente a la estimación para el año 1980.

Bakos et al (2008) estiman las elasticidades para la reforma llevada a cabo en el año 2005 en Hungría, utilizando datos de panel para los años 2004 y 2005 con un total de 215.000 contribuyentes. Los resultados obtenidos muestran una elasticidad comprendida entre 0,06 y 0,45, dependiendo de las muestras y los grupos analizados.

Entre las últimas aportaciones, a comienzos del presente siglo, destacan los trabajos de Kleven y Schultz (2011), quienes utilizan datos de panel de declarantes desde 1980, con el objeto de analizar la respuesta de varias reformas en el periodo comprendido entre 1984-2005 en Dinamarca, incorporando para ello un método similar al de Gruber y Sáez (2002). Este

trabajo presenta tres ventajas en relación a los estudios basados en datos estadounidenses. En primer lugar, el periodo analizado abarca a toda la población y contiene información socioeconómica detallada. En segundo lugar, la renta danesa en este periodo de tiempo ha sido muy estable, permitiendo identificar los efectos con menor dificultad. Por último, las reformas realizadas en los tipos marginales no están sistemáticamente correlacionados con la renta. Los resultados muestran que, en general, las elasticidades son inferiores, en términos relativos, al resto de estudios, destacando ciertas diferencias entre las elasticidades de la renta del capital, mayores a las correspondientes del trabajo, y la respuesta de los autoempleados, también superiores a la de los empleados.

Por último, Pirttillä y Selin (2011) analizan la reforma de implantación de un modelo dual de gravamen en Finlandia en el año 1993. Más concretamente, se estudian los intercambios de fuente de renta trabajo-capital por el diferencial de gravamen a partir del panel de registros fiscales para los años 1992-1995, el cual contiene una muestra de 9.844 declarantes. Los resultados reflejan que la reforma supone un impacto positivo, aunque reducido, en el total de la base imponible, obteniendo elasticidades entre 0,04-0,2, en función de la variable dependiente, si el individuo es autoempleado o empleado por cuenta ajena.

## **2.2.-Evidencia empírica en España**

Badenes (2001) estima la elasticidad de la base imponible respecto al tipo marginal neto de impuestos a partir de la reforma fiscal del IRPF de 1989, que permitió la elección del tipo de declaración para los matrimonios, ya que hasta entonces la forma de tributación conjunta era obligatoria. Dicho trabajo compara las bases imponibles de los segundos perceptores de renta, mostrando que tras la reforma sus rentas se incrementaron. Los resultados que obtienen de la elasticidad promedio se sitúan entre 1,2 y 2,5, siendo superiores las elasticidades en los hogares en los que la renta era más baja.

En 2004, Díaz realiza el estudio de varias reformas fiscales para estimar la elasticidad de la base imponible. En concreto analiza las reformas llevadas a cabo en los años 1988, 1989 y 1991. En este caso el método utilizado es el propuesto en Gruber y Sáez (2002) permitiendo controlar los efectos de reversión a la media y los cambios en la distribución de la renta, además incluye la estimación de los efectos renta, aunque con resultados no significativos. Los resultados de dicho análisis arrojan un valor del 0,4 para la elasticidad respecto de la base imponible y de 0,5 para la elasticidad de la renta bruta.

Posteriormente, Sanmartín (2007) analiza los cambios producidos en los tipos marginales sobre la renta en los cambios producidos por la reforma de 1988 y de 1989. En dicho caso, se emplea la metodología propuesta en Auten y Carrol (1999), incluyendo ciertos instrumentos para corregir la endogeneidad del tipo marginal y la reversión a la media. Los resultados muestran una elasticidad cercana a 0,1 para el conjunto de la muestra. Este trabajo presenta elasticidades inferiores a los anteriores trabajos si bien difieren en los métodos de estimación.

Asimismo, Onrubia y Sanz (2009) calcula las elasticidades del tipo marginal con respecto a la base liquidable utilizando el método propuesto en Sáez (2003), esto es, se basan en la rémora fiscal entre 1993-1994 como instrumento para los cambios en las bases liquidables respecto a los tipos marginales. Los principales resultados de este estudio revelan que el nivel de renta, así como el estado marital y el tipo de declaración son los principales determinantes de las elasticidades calculadas. También destaca la diferenciación de los componentes regular e irregular de la renta gravable.

### **3. Reforma del IRPF 2007 (Ley 35/2006)**

El IRPF implantado con la Ley 35/2006, como se ha dicho, ha introducido por primera vez en España una estructura de gravamen expresamente dual, con un componente “general” de la renta gravable y otro denominado “del ahorro”. En el primero se integran todos los rendimientos procedentes del trabajo personal (incluidas las percepciones por planes de pensiones), los rendimientos de actividades económicas, tanto empresariales como profesionales, así como las rentas del capital inmobiliario y las del capital mobiliario de naturaleza no financiera (por explotación de derechos de propiedad). En este componente se incluyen también las imputaciones de renta por cesión de derechos de imagen, viviendas no alquiladas distintas de la habitual y por transparencia fiscal internacional, además de las ganancias de capital netas no procedentes de la transmisión de activos (de juegos de azar, premios, etc.). Por su parte, en la renta del ahorro se incluyen todos los rendimientos del capital mobiliario de naturaleza financiera, así como aquellas ganancias patrimoniales netas derivadas de la transmisión de activos. Por lo que respecta al gravamen, la parte general de la renta, tras su cómputo como base liquidable, es gravada por una tarifa progresiva con cuatro



tipos marginales (inicialmente del 24%, 28%, 37% y 43%), mientras que a la base liquidable del ahorro se le aplicaba un tipo proporcional del 18%<sup>4</sup>.

Respecto del modelo dual puro, el IRPF en vigor desde 2007 presenta varias diferencias sustanciales. A saber: a) las rentas e imputaciones del capital inmobiliario y las del capital de naturaleza no financiera, así como algunas ganancias patrimoniales son gravadas en la base liquidable general con la escala progresiva; y b) las rentas empresariales y profesionales se incorporan en su totalidad a la base general, sin diferenciar la retribución salarial del empresario y la imputación por retribución del capital. La figura 1 muestra los tipos marginales para los ejercicios fiscales 2006 y 2007. Del análisis de dicha gráfica se desprende que los tipos marginales aumentan para los primeros 4.100 euros, mientras que permanecen constantes o por debajo de los tipos del año 2006. Si bien hay que considerar que en el año 2007 la base liquidable, por definición, debe ser mayor que la correspondiente en el año 2006, ya que la consideración de circunstancias personales y familiares tras la reforma pasan a considerarse una deducción en la cuota, en lugar de una reducción en la base. Sin embargo, se observa una reducción de los mayores tipos marginales, los cuales pasan del 45% al 43%, así como un aumento de la renta desde el inicio de su aplicación (46.618 euros a 52.360 euros).

[Aquí figura 1]

#### 4.-Metodología

En dicha sección se comenta de forma detallada la metodología propuesta para la estimación de los efectos variación del tipo marginal neto del contribuyente en su renta gravable. Para ello, se incorpora la versión propuesta en Gruber y Sáez (2002), en la que los contribuyentes parten de una restricción presupuestaria que viene determinada por la siguiente expresión:

$$c = (1 - \tau)y + R \quad [1]$$

donde  $\tau$  es el tipo marginal, calculado como uno menos la pendiente de la recta presupuestaria;  $y$  es la renta gravable y  $R$  representa la renta exógena, esto es la intersección de la recta presupuestaria.

---

<sup>4</sup> La tarifa progresiva se forma con dos escalas de gravamen, una de competencia estatal y otra complementaria modificable por las Comunidades Autónomas (CC.AA.). Desde 2011, algunas CC.AA. han modificado al alza los tipos marginales de la tarifa complementaria, si bien en 2008 algunas los habían reducido levemente. En 2011, el gravamen de la base del ahorro se vio modificado, introduciéndose una tarifa con dos tipos marginales del 19% y 21%, éste segundo aplicable a partir de 6.000 euros de base liquidable.

La maximización de la función de utilidad nos lleva a una función de oferta de base imponible que depende tanto de la restricción de la pendiente de la recta presupuestaria como de la renta exógena

$$y = y(1 - \tau, R) \quad [2]$$

Un cambio impositivo afectaría tanto al tipo marginal como a la intersección de la restricción presupuestaria, el tipo medio efectivo, de forma que la respuesta de la renta al cambio impositivo viene dado por la expresión siguiente

$$dy = -\frac{\partial y}{\partial(1-\tau)} d\tau + \frac{\partial y}{\partial R} dR \quad [3]$$

Así, si introducimos la elasticidad no compensada de la base gravable con respecto al tipo neto de impuestos,  $\beta = \left[ \frac{(1-\tau)}{y} \right] \frac{\partial y}{\partial(1-\tau)}$ , el parámetro que capta el efecto renta  $\eta = (1 - \tau) \frac{\partial y}{\partial R}$ , obtenemos:

$$dy = -\beta y \frac{d\tau}{(1-\tau)} + \frac{\eta dR}{(1-\tau)} \quad [4]$$

Por otra parte, si incorporamos la elasticidad compensada  $\beta^c = \left[ \left[ \frac{(1-\tau)}{y} \right] \frac{\partial y}{\partial(1-\tau)} \right]_c$  en la ecuación de Slutsky  $\beta^c = \beta - \eta$  obtenemos:

$$\frac{dy}{y} = -\beta^c \frac{d\tau}{(1-\tau)} + \eta \frac{dR - y d\tau}{y(1-\tau)} \quad [5]$$

Sin embargo, en caso de considerar cambios fiscales no infinitesimales sería más apropiado expresar la ecuación anterior en términos log-log. De forma que, haciendo los cambios oportunos la expresión [5] queda:

$$\frac{dy}{y} = \Delta \log y; \frac{d\tau}{(1-\tau)} = \Delta \log(1 - Tmg); \frac{dR - y d\tau}{y(1-\tau)} = \Delta \log(1 - Tme) \quad [6]$$

de donde:

$$\Delta \log y = \beta \Delta \log(1 - Tmg) + \eta \Delta \log(1 - Tme) \quad [7]$$

Donde el parámetro  $\beta$  es la elasticidad compensada y  $\eta$  es el efecto renta, y es la renta real, Tmg es el tipo marginal y Tme el tipo medio. A su vez, el modelo planteado por Austen y Carroll (1999) y Gruber y Sáez (2002) requiere incluir variables de control que no varíen con el tiempo, pero cuyo efecto sobre la renta sí varíe, tales como la edad o la riqueza, y la renta

inicial para controlar la reversión a la media en la renta y los cambios en la distribución de la renta. De modo que nuestro modelo cambiaría de la siguiente forma:

$$\Delta \log y_i = \gamma \log(y_{0i}) + \beta \Delta \log(1 - Tmg) + \eta \Delta \log(1 - Tme) + x_i \Delta \alpha + \mu_i \quad [8]$$

La ecuación [8] presenta un problema de endogeneidad ocasionada por el tipo marginal, pues  $\tau_{it} = f(y_{it})$ . La variación en el tipo marginal puede sufrir cambios motivados por cambios en la legislación fiscal (variación exógena) o bien porque se produzcan alteraciones en la renta gravable (variación endógena). De forma que, dado  $cov(\Delta \log(1 - Tmg), \mu_i) \neq 0$ , todos los parámetros estimados serán inconsistentes. El procedimiento usual que se establece en la literatura<sup>5</sup> consiste en instrumentar el logaritmo del cambio en los tipos marginales mediante un tipo marginal sintético, el cual se construye a partir de la renta gravable del año inicial de la reforma, 2006, inflactada<sup>6</sup> hasta el año 2007 y posteriormente se calculan los tipos marginales aplicando la legislación del año 2007. De esta forma, se obtiene un tipo marginal sintético correspondiente con el que tendría un contribuyente en el año 2007 si no hubiera variado su renta. De esta forma, obtenemos la variación de los tipos marginales incorporando tan solo los efectos exógenos (cambios en la legislación fiscal) y sin cambios endógenos (cambios en la variación de la renta). A continuación se muestra el instrumento aplicado:

$$\Delta \log(1 - eTmg_{it}) = \log(1 - eTmg_{it}) - \log(1 - eTmg_{2006}) \quad [9]$$

dónde  $\log(1 - eTmg_{it})$  se corresponde con el tipo marginal sintético. La variación en los tipos medios produce el mismo problema de endogeneidad, el cual se solventará de igual forma que para el tipo marginal, calculando un tipo medio sintético a partir de la renta gravable del año 2006 y la legislación aplicable en el año 2007.

Otro problema a tener en cuenta, es que se produce que algunos contribuyentes presentan unas inusuales rentas en el año inicial, bien porque sean más altas o bajas de lo esperado, y posteriormente experimentan un gran cambio para compensar esa situación. Dicho aspecto es conocido como el “efecto de la reversión a la media” y puede causar que las elasticidades calculadas sean sesgadas. Para ello, una posible solución consiste en excluir de la muestra a aquellos declarantes que presentan rentas bajas, no obstante esto únicamente supone limitar el efecto del sesgo en las estimaciones. Por ello, en nuestro análisis, siguiendo a Moffitt y Wilhelm (2000), se ha incluido el logaritmo de la base imponible del año 2006 en la

<sup>5</sup> Para un revisión detalla puede consultarse Sáez y otros (2012)

<sup>6</sup> La tasa de inflación utilizada es del 4,2%

ecuación ( $\log(y_{0i})$ ), lo cual debería producir que el término error no esté correlacionado con la renta inicial, además este método permite tratar de igual forma el problema de cambios en la distribución de la renta como señala Gruber y Sáez (2002). La regresión estimada se realizará siguiendo un modelo de variables instrumentales en dos etapas.

## **5. Análisis empírico y resultados**

### **5.1. Base de datos y variables utilizadas**

Para llevar a cabo la estimación de las elasticidades se ha utilizado el Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales 1999-2007<sup>7</sup>. En concreto, el Panel permite disponer de una base de datos con los contribuyentes del IRPF en el año 2006 y 2007, en el que se produce la reforma comentada. En la realización del estudio se han aplicado las siguientes restricciones. En primer lugar y con el objetivo de poder disponer de un “panel puro” para los años 2006 y 2007, se han incluido aquellos declarantes que cumplan con la condición de haber presentado la declaración en ambos ejercicios fiscales. En segundo lugar también se han eliminado aquellos contribuyentes que han cambiado tanto su estado civil como aquellos contribuyentes en lo que se haya producido una modificación en el tipo de hogar. Una vez aplicados las anteriores restricciones obtenemos una muestra de 494.591 declarantes para los años 2006 y 2007 que, aplicando los pesos correspondientes, representa un total 17.760.636,9 contribuyentes.

A continuación se detallan las variables utilizadas en dicho análisis. En primer lugar, se ha definido la renta gravable bruta para calcular la elasticidad con respecto el tipo marginal. Para ello se parte del concepto de ingreso bruto que engloba prácticamente la totalidad de los diferentes tipos de renta que componen el concepto de renta gravable bruta, a excepción de los ingresos brutos de las actividades económicas, dado que por la naturaleza de estos datos no se encuentra disponible en la base de datos. De ahí que se opte por incorporar el concepto de renta definido en Onrubia y Picos (2012) y que se muestra en la tabla 2. Así, se obtiene una renta que es constante en ambos periodos de tiempo y, por tanto, comparable a lo largo del tiempo. Asimismo, el concepto de renta gravable correspondiente al año 2006 ha sido actualizado utilizando el índice de precios al consumo como deflactor de la renta. No se han incorporado la realización de las ganancias de capital en la medida de renta gravable, dado que

---

<sup>7</sup> Para más información sobre la base de datos consultar Onrubia y otros (2011) y Onrubia y Picos (2012)

son especialmente volátiles y tienen una especial respuesta a través de la anticipación a los cambios en los tipos marginales (Burman, Clausing y O'Hare 1994).

[Aquí tabla 1]

La variable explicativa del interés, el tipo marginal efectivo, se utiliza para calcular el tipo efectivo neto por unidad de renta (1- Tmg), así como su variación entre ambos años, 2006-2007. El cálculo del mismo se ha realizado mediante una ponderación de los tipos marginales de cada base liquidable de cada contribuyente en cada año<sup>8</sup>. De igual forma se procedido para calcular la variación del tipo medio efectivo. Por otra parte, las variables socioeconómicas, variables de control, seleccionadas son las siguientes:

- *Edad y edad<sup>2</sup>*: la edad del contribuyente en el año inicial, así como la edad al cuadrado para tener en cuenta el efecto de la edad a largo plazo.
- *Sexo*: toma el valor 1 si el individuo es hombre y 0 si es mujer.
- *Número de hijos*: esta variable que recogen el número de hijos del contribuyente.
- *Actividades económicas*: toma el valor 1 si el contribuyente presenta ingresos por la realización de actividades económicas en el ejercicio 2006 y 0 en caso contrario.
- *Rendimientos del capital mobiliario /inmobiliario/ ganancias del capital*: toma el 1 si el contribuyente obtiene ingresos, bien por rendimientos del capital mobiliario, inmobiliario o por la realización de ganancias del capital en el ejercicio 2006, y 0 en caso contrario.
- *Tipo de hogar*: variable que toma los siguientes valores: 0, si el tipo de hogar se corresponde con la modalidad soltera o si se trata de una familia monoparental, y el valor 1 si es un matrimonio.
- *Porcentaje de aportación del primer perceptor*: es una variable que está comprendida entre 0 y 1 y recoge el porcentaje de renta que representan el primer perceptor en el matrimonio.
- *CC.AA.*: variable que incluye la pertenencia del contribuye a una determinada Comunidad Autónoma.

---

<sup>8</sup> Para el ejercicio 2006 se corresponde con la base especial (ESP) y para el ejercicio 2007 la base del ahorro (AH), ambas ponderadas por el peso que representa en el total de la renta gravable. Siguiendo a Onrubia y Sanz (2010), la ponderación de los tipos marginales se ha realizado tal que:

$$tmg^{POND} = \frac{BL^{GEN}}{BL} tmg^{GEN} + \frac{BL^{ESP/AH}}{BL} tmg^{ESP/AH}$$

En la Tabla 2 se recogen los principales estadísticos descriptivos de las variables comentadas anteriormente. Se observa que la variación en la renta gravable ha sido, por término medio, positiva, al igual que sucede con el tipo marginal, lo que indica una disminución de los tipos marginales. La edad media del contribuyente se sitúa alrededor de los 48 años, siendo la mayor parte de ellos varones, con un hijo de media. El porcentaje de contribuyentes que realiza actividades económicas no es elevado, aproximadamente un 20%. Un 88% obtienen rendimientos del capital mobiliario, un 32% del capital inmobiliario y en torno al 7% ganancias de capital. Por último, el 70% de las declaraciones presentadas son matrimonios.

[Aquí tabla 2]

## 5.2. Resultados

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la estimación de las elasticidades de la renta gravable a los tipos marginales, para lo cual se ha utilizado el procedimiento previamente comentado de variables instrumentales. Dicho proceso consiste en dos etapas. En la primera de ellas se calcula la variación del tipo marginal neto (uno menos el tipo marginal) así como la variación del tipo medio neto (uno menos el tipo medio), para lo cual se estiman los tipos marginales y medios sintéticos y las variables de control incluidas en la regresión principal. En ambas regresiones, tanto el tipo marginal como el tipo medio sintético son introducidos en la regresión. En ambas estimaciones, los instrumentos utilizados resultan relevantes, alcanzando un alto grado de significatividad en la primera etapa, así como un  $R^2$  alto, si bien existen ciertas diferencias en relación al tipo marginal y medio neto, obteniendo un mejor instrumento en el caso del tipo marginal neto.

La estimación de variables instrumentales puede presentar dos problemas: la posible exogeneidad de los instrumentos, por un lado, y la invalidez y/o no relevancia de los mismos, por otro. La condición de exogeneidad de los instrumentos está garantizada por el proceso de elaboración de los mismos, así como por la base de datos de origen. Con objeto de aportar claridad a este respecto, se ha calculado una prueba estadística para analizar la exogeneidad de los instrumentos, en concreto la prueba de Hansen J., la cual es similar al test estadístico "C" de Sargan). Referente al problema de relevancia de los instrumentos, se reporta el p-valor del estadístico Kleibergen-Paap para contrastar la hipótesis nula de sobreidentificación de la

ecuación<sup>9</sup>. Asimismo, se ha incluido los valores de F de la primera etapa para ambos tipos netos.

La tabla 3 recoge los resultados de la renta gravable en el periodo 2006-2007 para el total de la muestra, sin ningún tipo de restricción. En la primera columna se muestran los represores de la estimación y en las siguientes, desde la segunda a la quinta columna, se van introduciendo gradualmente las variables de control en la regresión. Así, el modelo 1 únicamente incorpora como variable explicativa el logaritmo del tipo marginal neto, mientras que el modelo 2 incluye, además, el logaritmo de la renta gravable inicial (año 2006) para controlar el efecto de la reversión a la media. El tercer modelo añade la variación del logaritmo del tipo medio neto y, por último, en la columna quinta se consideran todas las variables socioeconómicas de control.

Como se observa en la tabla 3, la elasticidad de la renta gravable a los tipos marginales en el modelo 1 es negativa; sin embargo, una vez introducido el logaritmo de la renta en el año 2006, la elasticidad se convierte en positiva, mostrando el efecto que produce la reversión a la media. La incorporación del efecto renta (modelo 3) supone una reducción en la elasticidad, si bien las tres variables son estadísticamente significativas. La elasticidad, por tanto, se sitúa en un margen entre 0,45-0,42, con una significatividad del 99%, lo que implica que los contribuyentes incrementan su renta gravable en un 0,42% en caso que sus tipos marginales netos aumenten un 1%. Estos valores se encuentran en consonancia con los alcanzados en otros estudios, como se ha mostrado en el segundo apartado. En cuanto a la variable de control efecto renta (el tipo medio neto), su coeficiente es negativo y estadísticamente significativo, lo que indica que, ante un incremento del 1% en el tipo medio efectivo, los contribuyentes reducen su renta gravable en un 18%. Sin embargo, en todas las estimaciones el efecto del tipo marginal neto es superior al efecto renta.

Las variables de control socioeconómicas hacen que se reduzca ligeramente la elasticidad, resultando todas las variables significativas al 99%. La edad presenta una influencia positiva en el crecimiento de la renta gravable en los años 2006-2007, sin embargo la edad al cuadrado tiene un efecto negativo, lo que parece indicar que existe un valor máximo para esta variable, si bien es cierto que su efecto es reducido en ambos casos. En relación al sexo, se observa que la variación en la renta gravable es superior en el segmento masculino, así como los núcleos familiares con hijos, aunque el efecto de la variable número de hijos es bastante inferior.

---

<sup>9</sup> Todas las estimaciones han sido realizadas utilizando el comando `ivreg2` de Stata. Para más detalles consulte a Baum, Schaffer y Stillman (2003, 2007).

[Aquí tabla 3]

La condición de autónomo presenta un marcado efecto negativo en la variación de la renta gravable, lo cual puede deberse a que este colectivo dispone de una mayor capacidad de evasión fiscal, así como la posibilidad de incorporarse en el régimen de módulos. Por otra parte las variables que representan ganancias de capital, rendimientos de capital financiero, rendimientos de capital inmobiliario, así como la posibilidad de obtener ganancias de capital influyen de forma significativa y positiva sobre la variación de la renta; siendo superior el efecto generado por los rendimientos del capital inmobiliario que aquel derivado del capital financiero y las ganancias de capital.

El estado civil presenta un efecto reducido en el conjunto de la muestra analizada, observándose que la variación de la renta gravable es superior para el colectivo de contribuyentes casados que para los solteros. No obstante, esta variable es utilizada en el desglose del análisis de sensibilidad de la elasticidad para analizar las posibles diferencias entre grupos de declarantes. Se observa, además, que el porcentaje de renta que aporta el declarante principal en el matrimonio influye negativamente, esto es, cuanto mayor sea la dependencia del principal menor será la variación de la renta gravable. Por último, la variable CC.AA presenta un efecto bastante reducido en la variación de la renta, lo cual pone de manifiesto que existen ciertas discrepancias en el comportamiento de los contribuyentes por regiones<sup>10</sup>.

#### ***Análisis de sensibilidad de la elasticidad de la renta gravable***

A continuación se muestran los resultados obtenidos del análisis de sensibilidad realizado para determinar la elasticidad de la renta gravable a los tipos marginales por grupos de declarantes. En primer lugar, se ha restringido la muestra excluyendo de la misma al colectivo de jubilados, primero, y también a los desempleados después. Asimismo, se han estimado las elasticidades diferenciando por ambos sexos, la composición del hogar (solteroso matrimonios), además se ha segregado el análisis por grupos de edad y, finalmente, se ha estimado el modelo considerando de forma conjunta el sexo y y la composición del hogar.

---

<sup>10</sup> En todos los modelos, los test estadísticos para testar la exogeneidad y la sobreidentificación de los modelos son favorables con un nivel de confianza elevado.



La tabla 4 muestra los resultados obtenidos de la estimación del modelo 4, extrayendo de la muestra a los jubilados y a los desempleados. De manera que, la segunda y tercera columnas contienen los resultados del análisis excluyendo a los jubilados y los desempleados también. En el primer caso se observa que todas las variables son estadísticamente significativas y que la elasticidad es inferior en relación al total de la muestra, lo que parece indicar que el cambio de la situación laboral afecta a dicha elasticidad. Asimismo, cuando se elimina de la muestra también a los desempleados, la reducción en la elasticidad es aún mayor, lo cual pone de manifiesto que este colectivo, los desempleados, también ejercen un importante cambio en el comportamiento, dado que tienen la posibilidad de cambiar su situación de estar empleado/desempleado y viceversa. Además, el efecto renta permanece negativo para ambas estimaciones y con valores similares, al igual que el logaritmo de la renta inicial. En relación a la edad, los resultados son similares, si bien el efecto es superior cuando se excluye del análisis a los desempleados. Esto mismo sucede con las variables sexo, número de hijos, rendimientos del capital inmobiliario, ganancias de capital y el estado civil; sin embargo para la condición de autónomo, el porcentaje principal y la CC.AA la influencia es superior que en el caso de la muestra excluyendo exclusivamente a los jubilados.

[Aquí tabla 4]

La tabla 5 representa los resultados de las elasticidades segregando la muestra entre hombres y mujeres. Por tanto, la segunda columna recoge los resultados obtenidos para el conjunto de las mujeres y la tercera sólo para los hombres. Los resultados muestran, como cabría esperar, valores superiores en la elasticidad para las mujeres, así como para el resto de variables, a excepción del logaritmo de la renta inicial, la influencia en la variación de la renta gravable es mayor para los hombres que para las mujeres.

[Aquí tabla 5]

La tabla 6 contiene información del modelo del hogar, es decir, se distingue entre solteros, mostrados en la segunda columna, y los declarantes casados, en la tercera columna. La elasticidad en este caso es superior para los contribuyentes solteros, en concreto es el doble que para los matrimonios. El efecto renta es más reducido en los solteros, sin embargo el resto de variables de control ejercen un mayor efecto sobre la variación de la renta gravable en los matrimonios, salvo en los rendimientos del capital inmobiliario y la variable CC.AA.

[Aquí tabla 6]

La tabla 7 muestra las elasticidades por grupos de edad. Para ello, se segmenta la muestra en tres grupos: los menores de 30 años (jóvenes), entre 31 y 64 años y, por último, mayores de 64 años. En primer lugar, destaca la variación de la elasticidad estimada para cada grupo de edad, siendo ésta mayor para los jóvenes y decreciente para las edades comprendidas entre los 31 y 64 años. No obstante, cabe destacar que la elasticidad estimada para el subconjunto de declarantes con edades entre 31 y 64 años es similar a la estimación general que incluye a todos los contribuyentes. Asimismo, el efecto de la mayoría de las variables de control es mayor para este grupo de edad que para los jóvenes y mayores de 64 años. De manera que, ambas variables edad y edad al cuadrado presentan los resultados esperados para diferentes grupos de edad. Así, para los jóvenes, la edad influye negativamente, pero la edad al cuadrado presenta un efecto positivo como ocurre con el grupo de los mayores de 64 años. El sexo, la obtención de rendimientos del capital financiero e inmobiliario y las ganancias de capital ejercen un mayor impacto en el grupo de edad entre 31 y 64 años, si bien la condición de autónomo, el estado civil, el porcentaje del principal y el componente regional influyen más en los jóvenes. Para los mayores de 64 años destaca, únicamente, en comparación con los otros dos grupos de edad, el número de hijos, que es superior.

[Aquí tabla 7]

Por último, la tabla 8 muestra las elasticidad por el tipo de hogar (estado civil) y, a su vez, por sexo. Así, la segunda y tercera columna muestran respectivamente la elasticidad para las mujeres y hombres solteros y la cuarta y quinta para las mujeres y hombres casados, respectivamente. Entre los solteros, se observa que la elasticidad es superior en el colectivo de mujeres, pese a que las diferencias no son muy acusadas. Asimismo, destaca que la influencia de la mayoría de variables de control es mayor en los hombres solteros, es decir éstos presentan una mayor sensibilidad de la renta gravable ante las variables de control incluidas. En cuanto a los contribuyentes casados, la elasticidad es mayor para los hombres casados, si bien la mayor parte de las variables de control, de nuevo, son mayores para los hombres casados.

[Aquí tabla 8]

[Aquí tabla 9]

[Aquí tabla 10]

## 6. Conclusiones

En este trabajo se realiza un análisis del comportamiento de los contribuyentes tras la reforma del IRPF llevada a cabo en el año 2007 (Ley 35/2006). Dicha reforma, implanta en España un modelo explícito de imposición dual sobre la renta personal. Si bien es cierto que la adopción de este diseño impositivo se aparta en algunos aspectos del modelo dual puro considerado en la literatura, el IRPF aplicado desde 2007 en España introduce modificaciones sustanciales, cuyos efectos sobre el comportamiento de los contribuyentes son merecedoras de estudio. Para llevar a cabo el análisis, hemos seleccionado una muestra representativa de declarantes del IRPF bajo la condición de haber presentado declaración por el IRPF tanto en 2007, primer año de entrada en vigor de la reforma, como en el año previo (2006). Además se ha restringido la muestra a la condición de que estos declarantes no hayan visto alterado entre ambos ejercicios el tipo de hogar fiscal de pertenencia.

Entre los cambios más relevantes introducidos por la reforma destacan, por una parte que prácticamente la totalidad de los rendimientos del capital y las ganancias del patrimonio pasan a estar gravados a un tipo proporcional del 18%; mientras que el tratamiento de las circunstancias personales y familiares se introducen como una deducción en cuota y, por consiguiente, supone una modificación de los tipos marginales aplicados a la base general. Además, los tipos marginales que se muestran en la figura 1 son modificados, tanto cuantitativamente como cualitativamente. Estas modificaciones, suponen cuanto menos un comportamiento en las bases gravables de los contribuyentes en estos años.

Asimismo, las elasticidades no compensadas ponen de manifiesto una reacción en el comportamiento de los contribuyentes en relación a la reforma planteada, ya que las elasticidades de encuentran comprendidas entre 0,42-0,41. Respecto a los resultados de la elasticidad compensada, el denominado efecto renta, las estimaciones proporcionan un valor negativo y aproximadamente de -0,5, situándose dichos resultados, tanto en signo como en valores, en los intervalos de estimaciones proporcionadas por la literatura en cuestión. En cuanto a las variables que influyen positivamente en la variación de la renta gravable destaca la edad, el sexo, el número de hijos, la obtención de rendimientos de capital financiero e inmobiliario y las ganancias de capital, el modelo de hogar (soltero/casado) además del componente regional (CCAA). Por el contrario, entre las variables que influyen negativamente en la variación de la renta gravable se encuentran la edad al cuadrado, la condición de autónomo y el porcentaje de aportación del principal.

La consideración de distintos tipos de declarantes resulta relevante para el análisis de las elasticidades. En el presente trabajo se ha realizado un análisis de sensibilidad para analizar la elasticidad: restringiendo la muestra sin el segmento de jubilados y desempleados, por sexo, modelo de hogar, grupos de edad y cruzando el modelo de hogar y el sexo. La exclusión de los jubilados muestra que, como era de esperar, la elasticidad se reduce con respecto a la estimada para el conjunto de la muestra, siendo más pronunciada dicha reducción al excluir también a los desempleados. Este resultado parece indicar como éstos ejercen una variación de gran sensibilidad sobre la elasticidad estimada. El análisis por sexo, destaca la mayor elasticidad para las mujeres en comparación a los hombres, además la mayor parte de las variables de control influyen en mayor medida en la variación de la renta gravable para los hombres. Los solteros muestran una elasticidad claramente superior, el doble, que aquellos declarantes que están casados, si bien para estos últimos las variables de control influyen de forma más pronunciada. Diferenciando por grupos de edad la elasticidad es decreciente, siendo mayor en los jóvenes y disminuyendo en función de la edad. Por último, las mujeres solteras presentan una mayor elasticidad que los hombres solteros, sin embargo esto no sucede con los casados, donde los resultados se invierten.

Estos resultados se sitúan en el intervalo proporcionado por la literatura existente sobre elasticidades de los tipos marginales a la renta gravable. No obstante, la elasticidad global se puede considerar como un resultado dentro de la media, ya que nos muestra que, aunque el impuesto ha sufrido modificaciones relevantes, el comportamiento no es extremadamente destacable. Sin embargo, merece señalar que el análisis de sensibilidad muestra que la reforma no afecta al comportamiento de todos los contribuyentes por igual. Estos cambios en la renta gravable pueden explicarse a los cambios en los tipos impositivos, sobre todo de los rendimientos del capital mobiliario financiero y las ganancias de capital y el traslado de los mínimos personales y familiares.

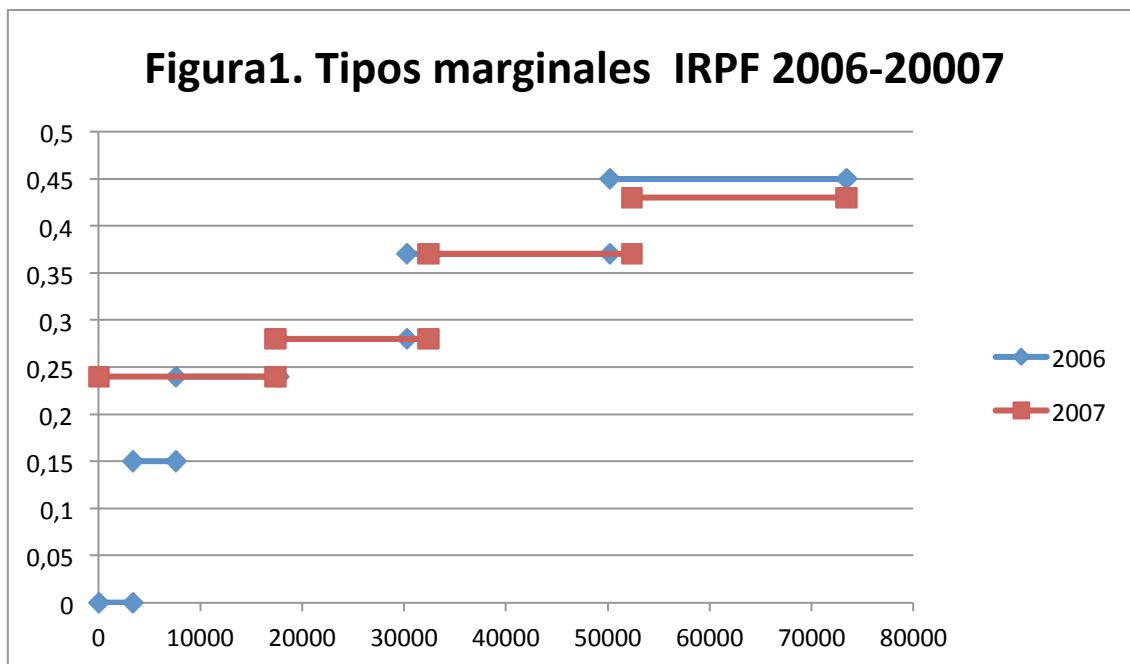
Como posibles futuras extensiones del trabajo, destacaríamos la obtención de elasticidades por regiones, ya que si bien el efecto producido es pequeño, el IRPF español está descentralizado y la influencia de los gobiernos regionales puede ejercer un cambio en el comportamiento de los contribuyentes y por tanto en la neutralidad del impuesto en las diferentes CCAA que componen el territorio fiscal español. También resulta de interés el análisis de los posibles trasvases de fuentes de renta, capital y trabajo, entre las dos bases de gravamen, dado el tamaño de la variable autónomo.

## Bibliografía

- Aarbu, K. O., y Thoresen, T.O. (2001): "Income Responses to Tax Changes – Evidence from Norwegian Tax Reform, *National Tax Journal*, 54 (2): 319-338.
- Auten, G. y Carroll, R. (1999): "The Effect of Income Taxes on Household Income", *Review of Economics and Statistics*, 81: 681-693.
- Badenes, N. (2001): "Cambios en el comportamiento de los segundos perceptores de renta tras la eliminación de la obligatoriedad del sistema de tributación conjunta, en IRPF, eficiencia y equidad: tres ejercicios de microsimulación", *Madrid: Instituto de Estudios Fiscales*, pp 13-74
- Bakos, P., Benczúr P. y Benedek, D. (2008): "*The elasticity of taxable income – Estimates and flat tax predictions using the Hungarian tax changes in 2005*", MNB Working Papers, no. 7.
- Baum, C. F., Schaffer M. E. y Stillman, S.S. (2003): "*Instrumental variables and GMM – Estimation and testing*", *The Stata Journal*, vol. 3 no. 1, pp. 1–31.
- Baum, C. F., Schaffer M. E. y Stillman, S.S. (2007): "*Enhanced routines for instrumental variables/generalized method of moments estimation and testing*", *The Stata Journal*, vol. 7 no. 4, pp. 465–506.
- Burman, L. E., Clausing, K.A., y O'Hare, J.F. (1994): "Tax Reform and Realizations of Capital Gains in 1986"; *National Tax Journal*, 47 (1): 1-18
- Chetty, R. (2009): "Is the taxable income elasticity sufficient to calculate deadweight loss? The implications of evasion and avoidance", *American Economic Journal: Economic Policy*, 1 (2): 31–52.
- Chetty, R., Friedman, J., Olsen, T. y Pistaferri, L. (2011): "Adjustment Cost, Firm Responses, and Micro vs Macro Labor Supply Elasticities: Evidence from Danish Tax Records", *Quarterly Journal of Economics*, 126(3): 791-833
- Creedy, J. y Gemmell, N. (2012): "Measuring revenue responses to tax rate changes in multi-rate income tax systems: behavioural and structural factors", *International Tax and Public Finance*, Online en: DOI 10.1007/s10797-012-9255-7

- Díaz, M. (2004): “La respuesta de los contribuyentes ante las reformas del IRPF 1987-1994”, Tesina N. 0405, Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI)
- Feenberg, D.R., Poterba, J.M. (1993): “Income Inequality and the Incomes of Very High-Income Taxpayers: Evidence from Tax Returns”, In *Tax Policy and the Economy*, Vol 7, James M. Poterba (eds), Cambridge and London: MIT Press, 145-177.
- Feldstein, M. (1995): “The effect of marginal tax rates on taxable income: A panel study of the 1986 Tax Reform Act”, *Journal of Political Economy*, 103: 551–572.
- Feldstein, M. (1999): “Tax avoidance and the deadweight loss of the income tax”, *Review of Economics and Statistics*, 81: 674–680.
- Giertz, S. H. (2007): “The Elasticity of Taxable Income over the 1980s and 1990s”, *National Tax Journal*, 60(4): 743-748
- Gruber, J. y Sáez, E. (2002): “The Elasticity of Taxable Income – Evidence and Implications”, *Journal of Public Economics*, 84: 1–32.
- Kleven, H. y Schultz, E. A. (2013): “Estimating Taxable Income Responses Using Danish Tax Reforms”, *American Economic Journal: Economic Policy*, forthcoming
- Lindsey, L. B. (1987): “Individual Taxpayer Response to Tax Cuts: 1824-1984: With Implications for the Revenue maximizing Tax Rates” *Journal of Public Economics*, 33 (2): 173-206
- Moffitt, R. y Wilhelm, M. (2000): “Taxation and the labor supply decisions of the affluent”, en Joel Slemrod (ed.): “Does Atlas shrug? The economics consequences of taxing the rich”, *Russel Sage Foundation y Harvard University Press*, 193-239.
- Nielsen, S. B. y Sørensen P. B. (1997): “On the Optimality of the Nordic System of Dual Income Taxation”, *Journal of Public Economics*, 63: 311-329.
- Onrubia, J.; Picos, F.; Pérez, C. (2011): “Panel de Declarantes de IRPF 1999-2007: diseño, metodología y guía de utilización”, *Instituto de Estudios Fiscales, Madrid*.
- Onrubia, J. y Picos, F. (2012): “Diseño, contenido y aplicaciones del nuevo panel de declarantes del IRPF 1999-2007”, *Revista de Economía Aplicada*, 60: 53-87.
- Onrubia, J y Sanz, J.F. (2009): “La elasticidad de la renta gravable a los tipos marginales: cálculos para España a partir de la rémora fiscal”, *XVI Encuentro de Economía Pública*, Granada

- Saez, E. (2001): "Using elasticities to derive optimal income tax rates", *Review of Economic Studies*, 68: 205–229
- Saez, E. (2003): "The effect of marginal tax rates on income: a panel study of "bracket creep", *Journal of Public Economics*, 87: 1.231-1.258
- Saez, E. (2010): "Do Taxpayers Bunch at Kink Points?", *American Economic Journal: Economic Policy* 2(3): 180-212
- Saez, E.; Slemrod, J. y Giertz, S. (2012): "The Elasticity of Taxable Income with Respect to Marginal Tax Rates: A Critical Review", *Journal of Economic Literature*, 50: 3-50.
- Sanmartín, J. (2007): "El efecto de los cambios en los tipos marginales sobre la base imponible del IRPF", *Hacienda Pública Española*, 182: 9-27.
- Sillamaa, M-A. y Veall, M.R. (2001): "The Effect of Marginal Tax Rates on Taxable Income: A Panel Study of the 1988 Tax Flattening in Canada", *Journal of Public Economics*, 80 (3): 341-356
- Sørensen, P. B. (1994): "From the global income tax to the dual income tax: recent tax reforms in the Nordic countries", *International Tax and Public Finance*, 1: 57-79.
- Sørensen, P. B. (1998): "Recent innovations in Nordic Tax Policy: from the Global Income Tax to the Dual Income Tax", en Sørensen P. B. (ed.): "Tax policy in the Nordic countries", *MacMillan Press*, Londres.
- Sørensen, P. B. (2005): "Dual Income Taxation: Why and How? *FinanzArchiv, Public Finance Analysis*, 61 (4): 559-586.



Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Definición de la renta gravable constante 2006-2007

2006	2007	Definición
c1	c1	Rendimientos del trabajo: Retribuciones dinerarias
c5	c5	Rendimientos del trabajo: Retribuciones en especie
c6	c6	Rendimientos del trabajo: Contribución empresariales a planes de pensiones y mutualidades de previsión
c28	c28	Rendimientos del capital mobiliario: ingresos íntegros
c79	c80	Imputación de rentas inmobiliarias
c80	c69	Rendimientos del capital inmobiliario: ingresos íntegros computables
c140	c140	Rendimientos actividades económicas en régimen de estimación directa
c170	c170	Rendimientos actividades económicas en régimen de estimación objetiva
c199	c196	Rendimiento actividades agrícola, ganaderas y forestales
c220	c220	Régimen de atribución de rentas: rendimientos de capital mobiliario
c221	c222	Régimen de atribución de rentas: rendimientos de capital inmobiliario
c222	c223	Régimen de atribución de rentas: rendimientos de actividades económicas
c245	c245	Imputación de agrupaciones de intereses económicos y UTES
c255	c255	Imputaciones de renta positiva del régimen de transparencia fiscal internacional
c265	c265	Imputaciones de rentas por la cesión de derechos de imagen
c275	c275	Imputación de rentas por la participación en instituciones de inversión colectiva

Fuente: elaboración propia a partir de Onrubia y Picos (2012)



**Tabla.2.- Estadísticos descriptivos de las variables\***

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Variación del Log de la renta gravable	0,11	0,94	-14,48	18,30
Variación Log (1-Tipo marginal)	0,17	0,22	-5,82	4,87
Variación Log (1-Tipo marginal) sintético	0,36	1,23	-10,72	12,64
Variación Log(1-Tipo medio)	-0,04	0,58	-10,91	10,47
Variación Log(1-Tipo medio) sintético	0,17	0,23	-3,92	0,57
Log Renta 2006	14,32	1,40	0,00	23,41
Edad	48,41	15,53	0,10	106,11
Sexo	0,72	0,45	0,00	1,00
Número de hijos	0,93	0,83	0,00	20,00
Autónomo	0,20	0,40	0,00	1,00
Rendimientos capital mobiliario	0,88	0,32	0,00	1,00
Rendimientos del Capital inmobiliario	0,32	0,46	0,00	1,00
Ganancias de capital	0,07	0,26	0,00	1,00
Estado civil (modelo hogar)	0,70	0,45	0,00	1,00
Porcentaje renta principal	0,90	0,20	0,00	1,00
Andalucía	0,17	0,37	0,00	1,00
Aragón	0,03	0,18	0,00	1,00
Asturias	0,02	0,17	0,00	1,00
Baleares	0,02	0,15	0,00	1,00
Canarias	0,03	0,19	0,00	1,00
Cantabria	0,01	0,12	0,00	1,00
Castilla-La Mancha	0,04	0,21	0,00	1,00
Castilla y León	0,06	0,24	0,00	1,00
Cataluña	0,17	0,37	0,00	1,00
Extremadura	0,02	0,15	0,00	1,00
Galicia	0,06	0,24	0,00	1,00
Madrid	0,15	0,36	0,00	1,00
Murcia	0,03	0,17	0,00	1,00
La Rioja	0,01	0,09	0,00	1,00
Valencia	0,11	0,31	0,00	1,00
Ceuta	0,01	0,04	0,00	1,00
Melilla	0,01	0,04	0,00	1,00

Los valores de las variables se corresponden al ejercicio fiscal 2006

Fuente: elaboración propia a partir de los microdatos del Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscal, 2006-2007

**Tabla 3: Resultados de la elasticidad de la renta gravable 2006-2007 (Total declarantes)**

$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo marginal)	<b>-0.658***</b> (0.006)	<b>0.453***</b> (0.006)	<b>0.427***</b> (0.006)	<b>0.415***</b> (0.006)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)			<b>-0.208***</b> (0.004)	<b>-0.184***</b> (0.004)
LogRenta_2006		<b>-0.558</b> (0.002)	<b>-0.559***</b> (0.030)	<b>-0.591***</b> (0.002)
Edad				<b>0.021***</b> (0.000)
Edad <sup>2</sup>				<b>0.000***</b> (0.000)
Sexo				<b>0.102***</b> (0.002)
Número de hijos				<b>0.057***</b> (0.001)
Autónomo				<b>-0.131***</b> (0.002)
Rendimientos Capital				<b>0.060***</b> (0.003)
Rendimientos Capital Inmobiliarios				<b>0.161***</b> (0.002)
Ganancias del capital				<b>0.094***</b> (0.004)
Estado Civil				<b>0.036***</b> (0.002)
Porcentaje principal				<b>-0.074***</b> (0.005)
CCAA				Yes
Constante	<b>0.226***</b> (0.001)	<b>8.060***</b> (0.030)	<b>8.069***</b> (0.030)	<b>8.006***</b> (0.030)
Kleibergen-Paap rk estadístico	1.30E+05	1.40E+05	1.20E+04	1.20E+04
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Hansen J estadístico				
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
F primera etapa				
Tipo marginal	3200000	1700000	1200000	2700000
Tipo medio			5540.51	1512.75
Observaciones	494591	494591	494591	494591

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla.

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subidentificado. Hansen J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

**Tabla 4: Elasticidades con muestra restringida<sup>11</sup>**

$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	Sin jubilados	Sin jubilados + desempleados
<b>Elasticidad:<math>\Delta \log</math> (1-Tipo marginal)</b>	<b>0.390***</b>	<b>0.316***</b>
	(0.008)	(0.008)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.171***	-0.162***
	(0.004)	(0.004)
LogRenta_2006	-0.629***	-0.607***
	(0.002)	(0.002)
Edad	0.026***	0.028***
	(0.000)	(0.000)
Edad <sup>2</sup>	0.000***	0.000***
	(0.000)	(0.000)
Sexo	0.108***	0.105***
	(0.002)	(0.002)
Número de hijos	0.049***	0.045***
	(0.001)	(0.001)
Autónomo	-0.167***	-0.168***
	(0.002)	(0.003)
Rendimientos Capital	0.077***	0.075***
	(0.003)	(0.003)
Rendimientos Capital Inmobiliarios	0.171***	0.169***
	(0.002)	(0.002)
Ganancias del capital	0.095***	0.093***
	(0.004)	(0.004)
Estado Civil	0.044***	0.032***
	(0.003)	(0.003)
Porcentaje principal	-0.074***	-0.071***
	(0.005)	(0.005)
CCAA	Yes	Yes
Constante	8.307***	8.119***
	(0.033)	(0.035)
Kleibergen-Paap rk estadístico	9897.374	9202.95
p-valor	(0.000)	(0.000)
Hansen J estadístico		
p-valor	(0.000)	(0.000)
F primera etapa		
Tipo marginal	175000	120000
Tipo medio	1267,79	1202,43
Observaciones	417757	392337

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla. Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subidentificado. Hansen J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado  
Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

<sup>11</sup> Para el cálculo de la variable jubilado de dicha variable se realiza un doble filtro, por un lado se consideran aquellos contribuyentes mayores de 65 años y aquellos que no tienen gastos en los rendimientos del trabajo correspondientes a la seguridad social, filtro que se aplica para los desempleados con rendimientos del trabajo.

**Tabla 5: Elasticidades por sexo**

$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	Mujer	Hombre
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo marginal)	<b>0.470***</b> (0.012)	<b>0.387***</b> (0.008)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.200*** (0.007)	-0.174*** (0.005)
LogRenta_2006	-0.551*** (0.004)	-0.605*** (0.002)
Edad	0.016*** (0.000)	0.023*** (0.000)
Edad <sup>2</sup>	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Número de hijos	0.055*** (0.002)	0.056*** (0.001)
Autónomo	-0.104*** (0.005)	-0.140*** (0.002)
Rendimientos Capital	0.041*** (0.006)	0.065*** (0.001)
Rendimientos Capital Inmobiliarios	0.15*** (0.006)	0.162*** (0.002)
Ganancias del capital	0.067*** (0.007)	0.104*** (0.005)
Estado Civil	0.041*** (0.005)	0.049*** (0.003)
Porcentaje principal	0.054*** (0.008)	-0.217*** (0.006)
CCAA	Yes	Yes
Constante	7.445*** (0.063)	8.393*** (0.035)
Kleibergen-Paap rk estadístico	3355.751 p-valor (0.000)	8324.42 (0.000)
Hansen J estadístico	p-valor (0.000)	(0.000)
F primera etapa	Tipo marginal 1.40E+05 Tipo medio 426.71	1.80E+05 1202,43
Observaciones	129375	365216

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla.

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subíndetificado. Hansan J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

**Tabla 6: Elasticidades por modelo de hogar**

$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	<b>Solteros</b>	<b>Casados</b>
<b>Elasticidad: <math>\Delta \log</math> (1-Tipo marginal)</b>	<b>0.648***</b>	<b>0.320***</b>
	(0.014)	(0.007)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.191***	-0.177***
	(0.007)	(0.005)
LogRenta_2006	-0.639***	-0.564***
	(0.003)	(0.002)
Edad	0.021***	0.022***
	(0.000)	(0.000)
Edad <sup>2</sup>	0.000***	0.000***
	(0.000)	(0.000)
Sexo	0.067***	0.132***
	(0.004)	(0.003)
Número de hijos	0.038***	0.05***
	(0.008)	(0.001)
Autónomo	-0.212***	-0.106***
	(0.006)	(0.002)
Rendimientos Capital	0.053***	0.062***
	(0.005)	(0.003)
Rendimientos Capital Inmobiliarios	0.184***	0.15***
	(0.005)	(0.002)
Ganancias del capital	0.049***	0.107***
	(0.009)	(0.004)
Porcentaje principal		-0.105***
		(0.005)
CCAA	Yes	Yes
Constante	8.392435***	7.657***
	(0.048)	(0.038)
Kleibergen-Paap rk estadístico	3569.209	8169.971
p-valor	(0.000)	(0.000)
Hansen J estadístico		
p-valor	(0.000)	(0.000)
F primera etapa		
Tipo marginal	1.60E+05	1.8e+0.5
Tipo medio	542.21	1126.81
Observaciones	140303	354288

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla.

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subidentificado. Hansan J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

**Tabla 7: Elasticidades por grupos de edad**

<b><math>\Delta \log(\text{Renta gravable})</math></b>	<b>Menores de 30</b>	<b>Entre 31 y 64</b>	<b>Mayores de 64</b>
<b>Elasticidad: <math>\Delta \log</math> (1-Tipo marginal)</b>	<b>0.702***</b> (0.024)	<b>0.353***</b> (0.008)	<b>0.262***</b> (0.014)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.148*** (0.009)	-0.176*** (0.005)	-0.156*** (0.011)
LogRenta_2006	0.769*** (0.005)	-0.6*** (0.002)	-0.343*** (0.007)
Edad	-0.017** (0.008)	0.024*** (0.001)	-0.032*** (0.005)
Edad <sup>2</sup>	0.001*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Sexo	0.072*** (0.007)	0.112*** (0.002)	0.066*** (0.005)
Número de hijos	-0.022** (0.010)	0.049*** (0.001)	0.066*** (0.007)
Autónomo	-0.215*** (0.012)	-0.165*** (0.003)	0.015*** (0.004)
Rendimientos Capital	0.051* (0.008)	0.081*** (0.003)	-0.035*** (0.008)
Rendimientos Capital Inmobiliarios	0.064*** (0.013)	0.168*** (0.002)	0.100*** (0.004)
Ganancias del capital	-0.026*** (0.015)	0.102*** (0.004)	0.066*** (0.010)
Estado Civil	0.079*** (0.010)	0.042*** (0.003)	0.032*** (0.008)
Porcentaje principal	0.258*** (0.026)	-0.084*** (0.005)	-0.061*** (0.011)
CCAA	Yes	Yes	Yes
Constante	10.389*** (0.141)	8.072*** (0.044)	6.237*** (0.258)
Kleibergen-Paap rk estadístico	1666.701	8000.193	2027.73
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Hansen J estadístico	(0.000)	(0.000)	(0.000)
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)
F primera etapa			
Tipo marginal	48165.01	1.40E+05	1.10E+05
Tipo medio	194.5	1047.46	319.45
Observaciones	41279	368899	84413

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla (todos los grupos) y Cantabria y Cataluña al 90%(menores de 30). Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subidentificado. Hansan J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

**Tabla 8: Elasticidades por sexo y tipo hogar**

Tipo hogar	Soltero		Casados	
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre
<b><math>\Delta \log(\text{Renta gravable})</math></b>				
<b>Elasticidad: <math>\Delta \log(1\text{-Tipo marginal})</math></b>	<b>0.663***</b>	<b>0.598***</b>	<b>0.222***</b>	<b>0.335***</b>
	(0.018)	(0.022)	(0.015)	(0.008)
Elasticidad: $\Delta \log(1\text{-Tipo medio})$	-0.22***	-0.163***	-0.161***	-0.175***
	(0.011)	(0.009)	(0.010)	(0.005)
LogRenta_2006	-0.595***	-0.668***	-0.480***	-0.579***
	(0.005)	(0.004)	(0.007)	(0.002)
Edad	0.016***	0.026***	0.024***	0.023***
	(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.000)
Edad <sup>2</sup>	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Número de hijos	0.029***	0.058***	0.04***	0.053***
	(0.010)	(0.012)	(0.002)	(0.001)
Autónomo	-0.139***	-0.263***	-0.074***	-0.112***
	(0.009)	(0.008)	(0.006)	(0.003)
Rendimientos Capital	0.038***	0.064***	0.041***	0.065***
	(0.008)	(0.007)	(0.007)	(0.004)
Rendimientos Capital Inmobiliarios	0.168***	0.196***	0.128***	0.152***
	(0.007)	(0.008)	(0.005)	(0.002)
Ganancias del capital	0.040***	0.059***	0.083***	0.113***
	(0.013)	(0.012)	(0.007)	(0.005)
Porcentaje principal			0.038***	-0.216***
			(0.008)	(0.006)
CCAA	yes	Yes	yes	Yes
Constante	8.121***	8.992***	6.393***	8.067***
	(0.079)	(0.061)	(0.103)	(0.042)
Kleibergen-Paap rk estadístico	1673.519	1898.64	1697.616	6476.372
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Hansen J estadístico				
p-valor	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
F primera etapa				
Tipo marginal	9.79E+04	3.40E+04	3.00E+04	7.90E+04
Tipo medio	261.11	1569.16	1227.62	5600.88
Observaciones	64341	75961	65034	289254

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable; todas son negativas y estadísticamente significativas salvo Ceuta y Melilla.

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subíndetificado. Hansen J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007

**Tabla 9.- Elasticidad de los solteros por sexo y edad**

Tipo hogar	Soltero					
	Sexo	Mujer			Hombre	
$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	<30	>31 y <=64	> 64	<30	>31 y <=64	> 64
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo marginal)	0.768*** (0.038)	0.737*** (0.028)	0.238*** (0.028)	0.784*** (0.042)	0.531*** (0.032)	0.298*** (0.040)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.148*** (0.016)	-0.244*** (0.018)	-0.128*** (0.024)	-0.133*** (0.013)	-0.165*** (0.014)	-0.128*** (0.029)
LogRenta_2006	-0.761*** (0.010)	-0.58*** (0.007)	-0.287*** (0.020)	-0.779*** (0.007)	-0.652*** (0.005)	-0.356*** (0.022)
Edad	-0.013 (0.021)	0.030*** (0.004)	0.007 (0.000)	0.004 (0.016)	0.015*** (0.004)	-0.039*** (0.016)
Edad <sup>2</sup>	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000* (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Número de hijos	-0.175** (0.079)	0.026** (0.113)	0.031*** (0.016)	-0.075*** (0.043)	0.061*** (0.013)	0.021 (0.036)
Autónomo	-0.219*** (0.025)	-0.177*** (0.013)	0.013 (0.012)	-0.250*** (0.017)	-0.302*** (0.010)	-0.020 (0.015)
Rendimientos del capital	0.050*** (0.016)	0.057*** (0.011)	-0.037 (0.026)	0.046*** (0.013)	0.087*** (0.010)	-0.074*** (0.024)
Rendimientos Capital Inmobiliario	0.097*** (0.026)	0.165*** (0.010)	0.104*** (0.010)	0.049*** (0.023)	0.212*** (0.010)	0.107*** (0.013)
Ganancias del capital	-0.099*** (0.035)	0.042** (0.017)	0.064*** (0.017)	-0.018*** (0.025)	0.067 (0.015)	0.099*** (0.027)
Porcentaje principal						
CCAA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	yes
Constante	10.573*** (0.321)	7.624*** (0.127)	3.888*** (0.604)	10.590*** (0.238)	9.048*** (0.113)	6.947*** (0.750)
Kleibergen-Paap rk	501.656 (p-valor)	804.937 (0.000)	385.811 (0.000)	794.374 (0.000)	975.026 (0.000)	1246.462 (0.000)
Hansen J estadístico (p-valor)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
F primera etapa						
Tipo marginal	1.35E+04	3.72E+04	13793	13770.1	15766.61	6159.19
Tipo medio	33.46	50.33	29.73	57.11	79.75	11.45
Observaciones	13355	37193	13793	19197	49534	7230

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subidentificado. Hansan J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007



Tabla 10.- Elasticidad de los casados por sexo y edad

Tipo hogar	Casados					
	Sexo	Mujer			Hombre	
$\Delta \log(\text{Renta gravable})$	<30	>31 y <=64	> 64	<30	>31 y <=64	> 64
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo marginal)	0.337*** (0.072)	0.179*** (0.017)	0.235*** (0.049)	0.465*** (0.056)	0.279*** (0.010)	0.268*** (0.018)
Elasticidad: $\Delta \log$ (1-Tipo medio)	-0.231*** (0.042)	-0.147*** (0.010)	-0.167*** (0.033)	-0.117*** (0.018)	-0.164*** (0.006)	-0.162*** (0.014)
LogRenta_2006	-0.743*** (0.018)	-0.481*** (0.008)	-0.355*** (0.028)	-0.802*** (0.010)	-0.612*** (0.002)	-0.354*** (0.009)
Edad	-0.080*** (0.029)	0.032*** (0.003)	-0.076*** (0.027)	-0.033*** (0.008)	0.028*** (0.001)	-0.062*** (0.007)
Edad <sup>2</sup>	0.002*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
Número de hijos	-0.065*** (0.020)	0.036*** (0.002)	0.118*** (0.027)	0.010 (0.013)	0.051*** (0.001)	0.066*** (0.007)
Autónomo	-0.133*** (0.039)	-0.089*** (0.007)	0.039** (0.018)	-0.157*** (0.028)	-0.153*** (0.003)	0.018*** (0.005)
Rendimientos del Capital	0.038 (0.026)	0.054*** (0.008)	-0.099** (0.039)	0.059*** (0.018)	0.088*** (0.004)	-0.024*** (0.008)
Rendimientos del Capital Inmobiliarios	0.073** (0.031)	0.128*** (0.005)	0.085*** (0.015)	0.041 (0.029)	0.165*** (0.003)	0.098*** (0.005)
Ganancias del capital	0.031 (0.030)	0.084*** (0.008)	0.083*** (0.027)	0.024 (0.027)	0.123*** (0.005)	0.060*** (0.013)
Porcentaje principal	0.365*** (0.041)	0.030*** (0.009)	-0.017 (0.023)	-0.068*** (0.035)	-0.232*** (0.007)	-0.138*** (0.015)
CCAA	Yes	Yes	Yes	Yes	yes	Yes
Constante	11.036*** (0.449)	6.247*** (0.126)	7.895*** (1.135)	11.829*** (0.172)	8.425*** (0.058)	7.652*** (0.340)
Kleibergen-Paap rk	150.984 (p-valor)	1338.094 (0.000)	233.389 (0.000)	246.113 (0.000)	4983.620 (0.000)	1257.957 (0.000)
Hansen J estadístico (p-valor)	N/A	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
F primera etapa						
	Tipo marginal	5413.53	16647.45	10049.78	1674.26	38750.93
	Tipo medio	9.83	83.16	22.70	16.03	367.37
Observaciones		3353	54396	7285	5374	227775

Nota: Los resultados de la regresión por variables instrumentales contiene el error robusto entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.01.

Para el componente regional, se ha incluido una variable dummies para región, tomando de referencia Madrid por ser la capital, por el número de declarantes y la renta gravable

Kleibergen H<sub>0</sub>: modelo subíndetificado. Hansan J H<sub>0</sub>: modelo sobreidentificado

Fuente: elaboración propia a partir del Panel de Declarantes por IRPF 2006-2007