

# Elasticidades de la recaudación del IRPF por comunidades autónomas<sup>♦</sup>

John Creedy\*

José Félix Sanz-Sanz\*\*

## 1. Introducción

Una de las características más importantes de la estructura de los impuestos sobre la renta es la elasticidad de su recaudación ante cambios en la renta bruta en ausencia de modificaciones normativas. Aparte de su evidente utilidad para realizar previsiones de recaudación, esta elasticidad permite cuantificar el impacto de la inflación —ré-mora fiscal—, no sólo sobre la recaudación impositiva sino también sobre la capacidad redistributiva del impuesto a lo largo del ciclo económico. Junto a esto, la elasticidad de recaudación también sirve para medir la estabilidad automática asociada al diseño del impuesto, es decir, la capacidad que tiene el impuesto para neutralizar los efectos de los desequilibrios del entorno económico. En definitiva, no nos equivocamos si decimos que se trata de un parámetro fiscal de importancia indiscutible para conocer el potencial de los impuestos sobre la renta personal como instrumentos de política económica<sup>1</sup>.

Tradicionalmente, desde que Musgrave y Thin publicasen en 1948 su famoso artículo *"Income Tax Progression, 1929-48"* la elasticidad de recaudación se ha computado como cociente entre el tipo marginal y el medio. Nuestro

estudio confirma que este modo de cuantificar la elasticidad es correcto sólo para impuestos simples. En impuestos con diseños más complejos, como los actualmente existentes, su cómputo exige ajustes significativos de esa ecuación que permitan tener en cuenta las complejidades de los diseños impositivos actuales. Entre las complejidades a las que nos referimos se encuentran, por ejemplo, la existencia de reducciones, gastos deducibles o mínimos exentos en la determinación de las bases liquidables, la provisión de deducciones que reducen las cuotas íntegras o la posibilidad que ofrece un número creciente de países de segmentar ("cedulizar") las bases liquidables que, a su vez, soportan tarifas impositivas distintas. Entre estos aspectos debe también mencionarse el reparto del impuesto sobre la renta que se produce en países que, como España, tienen gobiernos multinivel. Todas estas complejidades hacen que el tradicional cociente de los tipos marginal y medio sólo pueda considerarse una aproximación, en la mayoría de las ocasiones burda, de la verdadera elasticidad del impuesto.

Por ello, en nuestra investigación se derivan un conjunto de expresiones analíticas para determinar la elasticidad de recaudación teniendo en cuenta estos complejos elementos estructurales que caracterizan los modernos impuestos sobre la renta. Bajo esta aproximación, se demuestra que la elasticidad de la recaudación depende de un

\* Universidad de Melbourne (Australia).

\*\* Universidad Complutense de Madrid y FUNCAS.

♦ Los resultados que aquí se presentan se derivan de una reciente investigación auspiciada por FUNCAS y realizada en la Universidad de Melbourne (Australia) por los profesores John Creedy y José Félix Sanz-Sanz. La investigación más extensa y detallada puede encontrarse en el número 528 de la colección de Documentos de Trabajo de FUNCAS —www.funcas.es—.

<sup>1</sup> La elasticidad de recaudación que aquí se presenta no debe equivocarse con el concepto de "flotación fiscal" (tax buoyancy).

Mientras el primero de estos conceptos se refiere a la respuesta automática de la recaudación implícita del impuesto que se produce, en ausencia de cambios normativos, por cambios en la renta (bruta), la segunda noción se refiere a la variación porcentual **observada**. Por tanto, la "flotación fiscal" es un concepto más amplio que el de elasticidad ya que incluye a esta, así como a otros factores como los cambios normativos o el grado de elusión y evasión del impuesto.

número de elasticidades “auxiliares” que capturan la forma en que los gastos deducibles, reducciones y deducciones existentes en el impuesto varían con la renta de los contribuyentes y con otras características no monetarias. Estas nuevas expresiones analíticas también toman en consideración la diferenciación de las bases liquidables en función de la naturaleza de la renta gravable —en el caso español entre las rentas del capital y las restantes— y la existencia de tarifas separadas para los distintos niveles de gobierno que comparten la potestad de gravar las rentas de sus contribuyentes —en el caso de España, el Gobierno central y las comunidades autónomas—. Una vez presentadas estas nuevas expresiones para calcular la elasticidad de recaudación del IRPF, se realiza una aplicación empírica para el caso español utilizando una base de microdatos tributarios. A partir de la simulación del IRPF vigente se obtiene el agregado de la elasticidad para el total nacional y para cada una de las comunidades autónomas de Territorio Común. Estas elasticidades agregadas territorialmente se calculan a partir de la ponderación de las elasticidades individuales de cada contribuyente en función de la proporción, sobre el total, de los impuestos pagados por cada uno de ellos.

A continuación se presentan las expresiones corregidas de las elasticidades de recaudación. En el apartado 3 se esboza el procedimiento aplicado a los microdatos tributarios españoles y se ofrecen los valores de las elasticidades para el caso español. Finalmente, se presentan algunas reflexiones finales.

## 2. La elasticidad de recaudación en impuestos sobre la renta complejos

Como se comenta en la introducción, el cómputo de la elasticidad de recaudación de los impuestos sobre la renta de estructura compleja, como es el caso del IRPF español, exige aplicar correcciones a la expresión tradicional que popularizaron Musgrave y Thin en el año 1948. En Creedy y Sanz (2010) se demuestra que, dado un contribuyente  $h$ , la expresión de esta elasticidad “ampliada”,  $\eta_{T_h Y_h}$ , que incorpora los mencionados ajustes se recoge en [1]<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Los interesados en la investigación completa pueden consultar el Documento de Trabajo n° 528, titulado “Modelling Personal Income Taxation in Spain: Revenue Elasticities and Regional Comparisons”. Este Documento puede descargarse gratuitamente desde la página web de FUNCAS ([www.funcas.es](http://www.funcas.es)) —publicaciones—>Documentos de Trabajo.

$$\eta_{T_h Y_h} = \sum_{i=1}^I \frac{t_{kih}}{ATR_h} \left( \frac{Y_{hi}}{Y_h} \right) \eta_{Y_{hi} Y_h} - \sum_{i=1}^I \frac{t_{kih}}{T_h} \left[ (\eta_{E_{hi} Y_h} E_{hi} + \eta_{A_{hi} Y_h} A_{hi}) + (\eta_{C_{Ch} Y_h} C_{Ch} + \eta_{C_{Rh} Y_h} C_{Rh}) \frac{1}{t_{kih}} \right] \quad [1]$$

donde las variables tienen el siguiente significado —todas referidas al contribuyente—:

- $I$  = número de fuentes de renta —cédulas— que son gravadas por separado (dos para el caso de España: rentas del capital y resto de rentas).
- $t_{kih}$  = tipo marginal de la fuente de renta  $i$ .
- $ATR_h$  = tipo medio total.
- $Y_{hi}$  = renta bruta procedente de la fuente de renta  $i$ .
- $E_{hi}$  = monto de gastos deducibles asociados a la fuente de renta  $i$ .
- $A_{hi}$  = monto total de reducciones y minoraciones de la base imponible asociadas a la fuente de renta  $i$ .
- $C_{Ch}$  = monto total de las deducciones aplicables a la cuota integra del Gobierno central.
- $C_{Rh}$  = monto total de las deducciones aplicables a la cuota integra de la comunidad autónoma.
- $\eta_{Y_{hi} Y_h}$  = elasticidad de la renta bruta de la fuente de renta  $i$  respecto a la renta total.
- $\eta_{E_{hi} Y_h}$  = elasticidad de los gastos deducibles de la fuente de renta  $i$  respecto a la renta total.
- $\eta_{A_{hi} Y_h}$  = elasticidad de las reducciones y minoraciones de la base imponible de la fuente de renta  $i$  respecto a la renta bruta total.
- $\eta_{C_{Ch} Y_h}$  = elasticidad de las deducciones aplicables a la cuota del Gobierno central respecto a la renta bruta total.
- $\eta_{C_{Rh} Y_h}$  = elasticidad de las deducciones aplicables a la cuota de la comunidad autónoma respecto a la renta bruta total.

Obsérvese que para el caso de una sola fuente de renta, es decir para un impuesto comprensivo sobre la renta, se cumpliría que  $y_{hi}/y_h = \eta_{Y_{hi} Y_h} = 1$ , y, por tanto, el primer sumando de la expresión [1] coincidiría con la definición

tradicional de elasticidad de la recaudación:  $\frac{t_{kh}}{ATR_h}$ , es decir,

$$\eta_{T,Y} = \sum_{h=1}^H \eta_{T_h, Y_h} \eta_{Y_h, Y} \left( \frac{T_h}{T} \right) \quad [3]$$

el cociente entre los tipos marginal y medio. El segundo sumando muestra los ajustes derivados de la existencia de gastos deducibles, de mínimos y de las deducciones de la cuota íntegra estatal y autonómica.

### 3. Cómputo para el caso español: resultados

Tomando como referencia el año 2007, el primer año de aplicación del IRPF surgido de la última reforma del impuesto, se ha utilizado un total de 896.390 declaraciones, correspondientes a las 15 comunidades autónomas del Territorio Común. Estos datos tributarios proceden del panel de IRPF de la Agencia Tributaria y del Instituto de Estudios Fiscales. El cómputo de la expresión [1] ha exigido la estimación de las elasticidades auxiliares  $\eta_{Y_h, Y_h}$ ,  $\eta_{E_h, Y_h}$ ,  $\eta_{A_h, Y_h}$ ,  $\eta_{C_{Ch}, Y_h}$  y  $\eta_{C_{Rb}, Y_h}$ . Para ello, la muestra total de declaraciones se dividió en 225 submuestras (15 x 5 x 3), estimándose cada una de dichas elasticidades auxiliares ajustando el siguiente modelo Tobit:

$$\log z_h = \alpha + n_{zy} \log y_h + \gamma \log Q_h + \varepsilon \quad [2]$$

donde es la variable relevante para la que se calcula la elasticidad auxiliar respecto a la renta bruta total (i.e.  $y_1, y_2, E_1, E_2, A_1, C_C$  and  $C_R$ ), y la matriz  $Q$  representa un conjunto de variables *dummy* que captan el tipo de declaración de la renta (conjunta o separada), el estado civil (cuatro categorías) y la fuente principal de renta de la unidad contribuyente (tres categorías). Como resultado del procedimiento descrito se realizaron un total de 1.575 estimaciones (siete elasticidades auxiliares para cada uno de los 225 subgrupos en los que resultó dividida la muestra total).

#### 3.1. Las elasticidades del IRPF vigente: cálculos para total nacional y por comunidades autónomas

Tras este laborioso proceso, se computó el valor de la expresión [1] para todas y cada una de las 896.390 declaraciones, calculándose los valores agregados para el total nacional y para cada una de las 15 comunidades autónomas de Territorio Común. Estos agregados se han determinado por la media ponderada de las elasticidades individuales atendiendo a la proporción de impuestos pagados sobre el total de recaudación. Formalmente:

El resultado de estas elasticidades agregadas aparece resumido en la tabla 1. Esta tabla sintetiza el valor de las elasticidades de la recaudación de la estructura del IRPF vigente a partir de 2007 para cada una de las comunidades autónomas de referencia y para el total del país —como suma de estas quince comunidades—. La primera columna presenta el valor de la elasticidad calculada por el método tradicional de la ratio del tipo marginal y medio. La segunda columna ofrece las elasticidades depuradas, obtenidas de los procesos de ajuste esbozados en este artículo, que se explican más detalladamente en la investigación principal, y que han sido sintetizados en la ecuación [1].

Tabla 1

#### ELASTICIDADES AGREGADAS PARA EL TOTAL DEL PAÍS Y POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

|                        | Musgrave-Thin | Elasticidad extendida†<br>(Creedy-Sanz) |
|------------------------|---------------|---|
| Nacional               | 2.0732        | 1.3516                                  |
| Andalucía              | 2.2403        | 1.2231                                  |
| Aragón                 | 2.1577        | 1.3266                                  |
| Principado de Asturias | 2.1926        | 1.4369                                  |
| Baleares               | 2.0425        | 1.3282                                  |
| Canarias               | 2.1566        | 1.3235                                  |
| Cantabria              | 2.1645        | 1.3164                                  |
| Castilla-León          | 2.2493        | 1.2051                                  |
| Castilla-La Mancha     | 2.3570        | 1.2842                                  |
| Cataluña               | 1.9944        | 1.3668                                  |
| Comunidad Valenciana   | 2.1714        | 1.3026                                  |
| Extremadura            | 2.3600        | 1.0762                                  |
| Galicia                | 2.1924        | 1.1985                                  |
| Comunidad de Madrid    | 1.8614        | 1.5057                                  |
| Murcia                 | 2.2954        | 1.3189                                  |
| La Rioja               | 2.1905        | 1.3665                                  |

† Se corresponde con la ecuación [1]

De estos resultados se desprenden las siguientes valoraciones:

1. El procedimiento tradicional del cálculo de la elasticidad de recaudación del impuesto, ratio entre el tipo margi-

Tabla 2

**PORCENTAJE EN EL QUE SE SOBREDIMENSIONA LA ELASTICIDAD DE RECAUDACIÓN DEL IRPF CUANDO NO SE TIENEN EN CUENTA TODAS LAS COMPLEJIDADES DEL DISEÑO DEL IMPUESTO**

|                        | Sesgo al alza de la elasticidad (en porcentaje) |
|------------------------|---|
| Nacional               | 53,39   |
| Andalucía              | 83,17   |
| Aragón                 | 62,65   |
| Principado de Asturias | 52,59   |
| Baleares               | 53,78   |
| Canarias               | 62,95   |
| Cantabria              | 64,43   |
| Castilla-León          | 86,65   |
| Castilla-La Mancha     | 83,54   |
| Cataluña               | 45,92   |
| Comunidad Valenciana   | 66,70   |
| Extremadura            | 119,29  |
| Galicia                | 82,93   |
| Comunidad de Madrid    | 23,62   |
| Murcia                 | 74,04   |
| La Rioja               | 60,30   |

nal y medio, sobreestima de manera significativa la flexibilidad pasiva del impuesto. En concreto, para el agregado nacional, la elasticidad de recaudación pasa de más de un dos por ciento (2,07 por 100) al entorno del 1,35 por 100, es decir, un sesgo al alza de más de un 53 por 100. Este sesgo al alza no se distribuye de manera homogénea entre todas las comunidades autónomas sino que, como evidencia la tabla 2, identificar la elasticidad de la recaudación con el simple cociente del tipo marginal y el tipo medio tiende a sobredimensionar las elasticidades del impuesto más en las comunidades autónomas menos pudientes que en las ricas —llama la atención el caso de Extremadura en la que la divergencia supera holgadamente el 100 por 100—. Es decir, obviar las complejidades del diseño del IRPF en el cómputo de este importante parámetro fiscal induce importantes errores de estimación de ingresos —pasivos— justamente en las comunidades más pobres. En definitiva, la recaudación del IRPF es significativamente menos elástica de lo que en un principio, a partir de los cálculos tradicionales, cabría esperar. Esta inelasticidad de la recaudación es especialmente más severa en las comunidades menos ricas.

2. La tabla 3 presenta las comunidades autónomas ordenadas de mayor a menor elasticidad, tanto para el caso en el que el cálculo de la elasticidad obvia las complejidades de diseño impositivo (elasticidad à la Musgrave-Thin), como cuando estas son tenidas en cuenta (elasticidad à la Creedy-Sanz). Como puede observarse, cuando se toman

Tabla 3

**ORDENACIÓN DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS DE MENOR A MAYOR ELASTICIDAD**

| Ordenamiento de menor a mayor elasticidad | Cálculo según Musgrave-Thin | Cálculo según Creedy-Sanz |
|---|-----------------------------|---------------------------|
| <b>1 (menor)</b>                          | Madrid                      | Extremadura               |
| <b>2</b>                                  | Cataluña                    | Galicia                   |
| <b>3</b>                                  | Baleares                    | Castilla-León             |
| <b>4</b>                                  | Canarias                    | Andalucía                 |
| <b>5</b>                                  | Aragón                      | Castilla-La Mancha        |
| <b>6</b>                                  | Cantabria                   | Valencia                  |
| <b>7</b>                                  | Valencia                    | Cantabria                 |
| <b>8</b>                                  | La Rioja                    | Murcia                    |
| <b>9</b>                                  | Galicia                     | Canarias                  |
| <b>10</b>                                 | Asturias                    | Aragón                    |
| <b>11</b>                                 | Andalucía                   | Baleares                  |
| <b>12</b>                                 | Castilla-León               | La Rioja                  |
| <b>13</b>                                 | Murcia                      | Cataluña                  |
| <b>14</b>                                 | Castilla-La Mancha          | Asturias                  |
| <b>15 (mayor)</b>                         | Extremadura                 | Madrid                    |

en consideración las comunidades autónomas más ricas, son las que presentan una recaudación más elástica, mientras que cuando se desprecian, son las comunidades más pobres las que aparentan tener una mayor capacidad de generar recaudación por IRPF ante un supuesto escenario de crecimiento económico.

#### 4. Algunas valoraciones finales

En esta breve nota se ha pretendido dilucidar sobre la importancia que tiene estimar de manera oportuna y correcta la elasticidad de la recaudación del IRPF ante variaciones en la renta bruta de los hogares. Para ello, se ha presentado, de un modo muy simple y resumido, algunos de los resultados de un proyecto de investigación desarrollado para FUNCAS, en el seno de la Universidad de Melbourne, por los profesores John Creedy y José Félix Sanz. Este parámetro aparte de informar de la sensibilidad del impuesto en entornos inflacionistas es también fundamental para realizar proyecciones de recaudación por IRPF en situaciones de crecimiento o disminución de rentas. Su magnitud es de especial relevancia en momentos de incertidumbre económica como los actuales, pues informa del potencial recaudatorio automático del IRPF en ausencia de reformas explícitas de su diseño. Es decir, ayuda a responder a preguntas tales como ¿Cuánto se puede esperar recaudar por el IRPF con su diseño actual si, en ausencia de cambios normativos, las rentas de los hogares aumentan o disminuyen en un determinado porcentaje? La utilidad de este parámetro es más evidente si además tenemos en cuenta que el IRPF se ha convertido en un impuesto muy importante para financiar el Estado de las Autonomías.

Entre los principales resultados obtenidos, cabría destacar los siguientes. En primer lugar, se hace patente que la forma generalmente aceptada para determinar esta elasticidad desde 1948 obvia las muchas complejidades de

diseño impositivo que presentan los impuestos sobre la renta actuales. Para solventar esta situación, se deriva una nueva expresión analítica para computar esta importante elasticidad y con ayuda de una base de microdatos tributarios —casi un millón de declaraciones— se realiza una aplicación empírica a la realidad fiscal española. Como consecuencia de este análisis empírico, se confirma que el no considerar las complejidades del IRPF español vigente tiende, por un lado, a sobreestimar la capacidad recaudatoria del impuesto de manera general y, por otro, a reordenar las capacidades recaudatorias regionales por IRPF induciendo errores en las previsiones de su capacidad recaudatoria especialmente lesivas para las comunidades menos pudientes (Extremadura, Castilla-León, Castilla-La Mancha, Andalucía y Galicia). Junto a esto, no ser cuidadoso con la estimación de este parámetro produce una ilusión financiera que puede ser especialmente perjudicial para las comunidades más pobres al hacerlas aparecer ficticiamente como las más elásticas.

Las comunidades cuya recaudación por IRPF presentan una mayor elasticidad son Madrid, Asturias, Cataluña, la Rioja y Baleares. Las comunidades con una menor capacidad de aumentar su recaudación de modo automático ante una supuesta recuperación económica son Extremadura, Galicia, Castilla-León, Andalucía y Castilla-La Mancha.

El lector interesado en otros resultados relacionados con estos temas, pero no presentados en esta breve nota, puede acudir a la colección de Documentos de Trabajo de FUNCAS, cuya descarga es gratuita<sup>3</sup>.

#### Bibliografía

- CREEDY J., y J.F. SANZ-SANZ (2010), *“Modelling Personal Income Taxation in Spain: Revenue Elasticities and Regional Comparisons”*. Colección de Documentos de Trabajo de FUNCAS, nº 528.
- MUSGRAVE R.A., y T. THIN (1948), *“Income Tax Progression, 1929-48”*. *The Journal of Political Economy*, vol. 56, nº 6, pp 498-514.

<sup>3</sup> Se trata del Documento de Trabajo nº 528 titulado *“Modelling Personal Income Taxation in Spain: Revenue Elasticities and Regional Comparisons”*.