

**IX Encuentro de Economía Pública  
Vigo, 7 y 8 de febrero de 2002**

**Redistribución personal y espacial de la renta con el IRPF\***

Julio López Laborda  
*Universidad de Zaragoza*  
(julio.lopez@posta.unizar.es)

Jorge Onrubia Fernández  
*Universidad Complutense de Madrid e Instituto de Estudios Fiscales*  
(jorge.onrubia@ief.minhac.es)

(junio de 2001)

**ABSTRACT:** En este trabajo se evalúa, desde una perspectiva de bienestar social, la adecuación del impuesto personal sobre la renta como un instrumento que persiga simultáneamente, y de forma explícita, los objetivos de redistribución personal y espacial de la renta. La investigación presenta las condiciones necesarias y suficientes para justificar ese impuesto, adoptando el enfoque metodológico propuesto por Atkinson y Bourguignon (1987). Como ilustración empírica de los resultados obtenidos se diseña, a partir del modelo de IRPF vigente en España en 1999, un impuesto que otorga un tratamiento diferenciado a los contribuyentes en función de su renta y de su región de residencia, mediante una reducción de la base en concepto de "mínimo territorial", verificándose la idoneidad del tributo en el marco de bienestar adoptado.

**PALABRAS CLAVE:** IRPF, redistribución personal y espacial, bienestar social.

**CLASIFICACIÓN J.E.L.:** D31, D63, H23, H24.

---

\*Agradecemos los comentarios realizados a una versión inicial del trabajo por los asistentes al Seminario sobre *Políticas Públicas y Distribución de la Renta*, organizado en Madrid los días 24 a 26 de enero de 2001, por la Fundación BBVA; y al *Seminario de Investigación* del Instituto de Estudios Fiscales, celebrado en su sede, el día 3 de mayo de 2001. En cualquier caso, los posibles errores contenidos en el trabajo son estrictamente imputables a los autores.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Habitualmente, los problemas de redistribución personal y espacial de la renta y la riqueza se tratan en la literatura como objetivos independientes, que deben ser alcanzados con instrumentos diferentes. Aunque se reconoce que las políticas de redistribución personal -por ejemplo, a través del IRPF- tienen un impacto mediato en la distribución espacial, y viceversa (Ruiz-Huerta y otros, 1995), no se extrae ninguna consecuencia de esa interrelación.

En este trabajo nos proponemos evaluar, desde el punto de vista del bienestar social, la adecuación del IRPF como un instrumento que persiga simultáneamente, y de forma explícita, los objetivos de redistribución personal y espacial de la renta. Los resultados que pretendemos alcanzar deben informarnos acerca de la deseabilidad de utilizar el IRPF como instrumento para desarrollar una política regional que incida directamente sobre el nivel de renta de las personas gravadas por ese impuesto. No se trata, por tanto, de plantear la sustitución de las actuales políticas regionales por otras alternativas canalizadas a través del IRPF, sino de valorar, en términos de bienestar social, el eventual empleo del impuesto con esta finalidad.

Tras esta introducción, el trabajo se desarrolla en otras tres secciones. En la sección segunda se presenta el marco conceptual del trabajo. Se supone un país constituido por dos niveles de gobierno, central y regional. Sólo el gobierno central tiene acceso a un IRPF, con el que otorga un trato fiscal diferenciado a los individuos en función de dos atributos: su renta y su región de residencia. En este marco, se describen las condiciones necesarias y suficientes para justificar ese impuesto, desde la perspectiva de bienestar social introducida por Atkinson y Bourguignon en 1987.

En la sección tercera se diseña un IRPF con esas características, a partir del impuesto vigente en nuestro país en la actualidad. A tal fin, para facilitar el

ejercicio aplicado, hemos elegido la alternativa de modificar la reducción por mínimo personal, desglosándola en dos componentes: un nuevo mínimo personal y un "mínimo territorial". A continuación, se lleva a cabo la evaluación de bienestar de este impuesto, utilizando el Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales.

El trabajo concluye con una recapitulación de sus resultados más relevantes.

## 2. EL MODELO TEÓRICO

Supongamos un país integrado por dos niveles de gobierno, central y regional. Sólo el nivel central tiene acceso al IRPF. Las regiones tienen una función de bienestar social  $W_R \hat{I} W_I$ , donde  $W_I$  es una clase de funciones de bienestar social individualistas, simétricas, aditivamente separables y con aversión a la desigualdad:

$$W_I = \int U(x)f(x), U'(x) > 0, U''(x) < 0, \forall x \geq 0 \quad [1]$$

siendo  $f(x)$  la función de densidad de frecuencia con la que se distribuye la renta,  $x$ .

El gobierno central califica a los individuos en varios grupos, de mayor a menor necesidad, de acuerdo con su región de residencia:  $i = 1$  corresponde a la región más necesitada, e  $i = n$ , a la menos necesitada. El gobierno atribuye una función de utilidad de la renta  $U^i(x)$  a los contribuyentes integrados en cada grupo. Cada  $U^i(x)$  es creciente y cóncava.

La función de bienestar social global,  $W_G$ , evalúa la utilidad media de la renta para toda la población. Pertenece a la clase de funciones de bienestar social  $W_2$ , que toma la siguiente forma:

$$W_2 = \sum p_i \cdot W_i \quad [2]$$

donde  $p_i$  es la proporción de individuos que pertenecen al grupo/región  $i$ , y  $W_i$   $\hat{I}$   $W_1$  es la utilidad media de la renta en el grupo/región  $i$ , siendo el número de regiones discreto.

Alternativamente, se puede utilizar una función de bienestar social no utilitarista. Ok y Lambert (1999) han demostrado que la metodología de Atkinson y Bourguignon (1987) es válida para toda función de bienestar social "basada en las necesidades", esto es, para toda función de bienestar que registre un incremento del bienestar global cuando se realice una transferencia de bienestar (cardinal) de los grupos menos necesitados a los más necesitados.

Adicionalmente, se cumple que:

- (1) Para cada nivel de renta, el gobierno central atribuye una utilidad social marginal de la renta más alta a unos grupos de contribuyentes que a otros. Esto es, el evaluador social considera que la primera región es, para cada nivel de renta, la más merecedora de cualquier unidad

adicional de recursos:  $\frac{dU^i(x)}{dx} - \frac{dU^{i+1}}{dx}$  es positiva.

- (2) La diferencia sistemática en la utilidad social marginal para cada nivel de renta decrece cuando ésta aumenta. Es decir, la preocupación por las diferencias de necesidad decrece a medida que aumenta el nivel de

renta:  $\frac{dU^i(x)}{dx} - \frac{dU^{i+1}}{dx}$  es decreciente.

Consideremos, en este marco, que el gobierno central aplica un IRPF que mide la capacidad económica de los individuos atendiendo exclusivamente a dos atributos: su renta y su región de residencia. La evaluación de bienestar de este impuesto desde la perspectiva de las regiones es inmediata. Basta con aplicar los siguientes resultados:

**Teorema 1 (Fellman, 1976; Jakobsson, 1976)**

El gravamen progresivo de la renta de los individuos implica una reducción inequívoca de la desigualdad en la distribución de dicha renta.

**Teorema 2 (Atkinson, 1970)**

Un impuesto sobre la renta que reduzca, de forma inequívoca, la desigualdad, es superior, en términos de bienestar, a un impuesto proporcional de igual recaudación, para toda función de bienestar  $W \hat{I} W_I$ .

En consecuencia, un IRPF progresivo reducirá la desigualdad y aumentará el bienestar en el interior de cada región, cuya función de bienestar es  $W_R \hat{I} W_I$ .

Para evaluar el impuesto desde la perspectiva del gobierno central, vamos a diferenciar dos escenarios. En el primero, más sencillo, supondremos que no existen más que dos regiones. En el segundo, ampliaremos el análisis a  $n$  regiones.

***Evaluación de bienestar social para dos regiones***

Dos resultados garantizan la valoración positiva del IRPF desde el punto de vista del bienestar social global, en un escenario en que no existen más que dos regiones:

**Teorema 3 (Lambert, 1994)**

Para que exista ganancia de bienestar con el IRPF -para toda  $W_c \hat{I} W_2$ - es necesario

y suficiente que se reduzca la desigualdad global de la renta y que, si existe redistribución entre regiones, sea a favor de la más necesitada.

#### **Teorema 4 (Lambert, 1993)**

Para que se reduzca la desigualdad global de la renta con el IRPF es suficiente que la región más rica soporte un tipo efectivo superior y que, si se produce reordenación, se compense por la progresividad global del impuesto.

De acuerdo con Lambert (1993), la región más rica será aquella para la que la renta antes del IRPF esté más concentrada entre los ricos, tal que,  $S_R(y) \leq S_p(y)$ ,  $\forall y \geq 0$ , siendo  $S_i(y) = \int_0^y x f_i(x) dx / \bar{m}$ , donde  $f_i(x)$  es la función de densidad de frecuencia de la renta y  $\bar{m}$  la media de la renta.

Si la región más rica es, desde la perspectiva del gobierno central, la menos necesitada, soportará en el IRPF un tipo efectivo superior a la región más pobre y más necesitada. Si se cumple el teorema 4, y se reduce la desigualdad global de la renta, simultáneamente se estará cumpliendo el teorema 3 (reducción de la desigualdad más redistribución en la dirección adecuada), lo que asegurará la ganancia de bienestar de un impuesto sobre la renta preocupado por la distribución personal y regional de la renta.

#### ***Evaluación de bienestar social para n regiones***

Cuando existen varias regiones, el teorema 3 debe sustituirse por el siguiente:

#### **Teorema 5 (Atkinson y Bourguignon, 1987)**

Para que haya ganancia de bienestar -para toda  $W_c \hat{I} W_2$ - es necesario y suficiente que exista dominancia de Lorenz generalizada secuencial del impuesto sobre la renta sobre un impuesto proporcional de igual recaudación.

La condición necesaria para la mejora de bienestar es que se reduzca la desigualdad global de la renta (Lambert, 1994). Se puede garantizar este último resultado a partir de la extensión del teorema 4, que Lambert (1993) realiza para más de dos grupos. En este caso, la condición exigible respecto del nivel de renta de los distintos grupos y su concentración pasa a ser  $\sum_i \mathbf{q}_i (t - t_i) S_i(y) \geq 0, \forall y \geq 0$ , donde  $\mathbf{q}_i$  es la fracción que representa la renta total antes de impuestos de cada grupo respecto de la renta de la población total,  $t$  es el tipo medio efectivo del impuesto y  $t_i$ , el correspondiente a cada grupo.

Por otra parte, el mismo Lambert (1994) plantea como una conjetura la aplicación del teorema 3 para más de dos grupos, si se reconoce por el decisor social una única fuente de tratamiento fiscal diferenciado basado en las necesidades. Si su conjetura es atinada, nuevamente, el cumplimiento del teorema 4 extendido aseguraría la ganancia de bienestar del impuesto sobre la renta concernido por la distribución personal y espacial de la renta.

### **3. UNA SIMULACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DEL IRPF CON FINES DE REDISTRIBUCIÓN PERSONAL Y REGIONAL DE LA RENTA.**

En esta sección vamos a utilizar el marco conceptual desarrollado en la sección precedente para evaluar la idoneidad del IRPF español como instrumento de redistribución personal y regional de la renta. Debe insistirse en que el fin último perseguido en esta sección no consiste en recomendar cambios en la estructura del IRPF sino, más sencillamente, en ofrecer una ilustración empírica de los resultados teóricos expuestos en la sección precedente.

Todos los ejercicios se van a realizar con una muestra del Panel de Declarantes del IRPF del Instituto de Estudios Fiscales (Ministerio de Hacienda). La muestra utilizada contiene información de 16.887 declarantes por IRPF dentro del territorio común de aplicación del impuesto, para el ejercicio de 1994. Esta

muestra resulta representativa al 95% en el ámbito global, y asegura una significación del 80% en el ámbito autonómico. La simulación del IRPF actualmente vigente se ha realizado previo el ajuste monetario a pesetas de 1999 de los valores de las variables recogidas en el corte transversal del Panel de Declarantes de 1994. Los criterios y supuestos de microsimulación observados son los propuestos en Castañer, Onrubia y Paredes (1999).

Para la definición de la renta antes de impuestos (variable renta), hemos seguido el criterio de añadir, en su caso, al concepto fiscal de base imponible regular el importe practicado por el declarante en concepto de “reducción por rendimientos del trabajo personal”, contemplado en la normativa actual del IRPF. Con ello hemos pretendido acercarnos a una noción de renta económica más cercana al concepto de capacidad de pago, a la vez que contemplar dicha reducción como un tratamiento fiscal discrecional del legislador.

Como en la sección segunda, analizaremos sucesivamente dos escenarios. En el primero, consideraremos que el nivel regional está integrado por dos regiones: en la primera se incluyen las Comunidades Autónomas con una renta per cápita superior a la media nacional; en la segunda, se integra el resto de Comunidades Autónomas de régimen común. En el segundo escenario, se supondrá la existencia de tres regiones: la primera, la misma que en el escenario anterior; la segunda, integrada por las Comunidades Autónomas con una renta per cápita entre el 90 y el 100 por 100 de la media nacional; y la tercera región, formada por las restantes Comunidades.

Por lo que respecta a este criterio de agrupación, debemos aclarar que la información empleada a tal efecto ha sido la medición de la renta media de las Comunidades Autónomas a partir de la información fiscal contenida en la muestra de microdatos empleada. No se nos escapa, en primer lugar, la existencia de algunas llamativas divergencias entre esta ordenación y la que resulta cuando se considera el universo declarante para el ejercicio 1994 según los registros de IRPF

de la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Problemas del nivel de representatividad de la muestra explican tales divergencias. En segundo lugar, también debemos destacar las no menos significativas diferencias de ordenación que surgen cuando, en lugar de la renta declarada por IRPF, se emplea la variable Producto Interior Bruto. En este caso, los factores determinantes de las discrepancias son más complejos y tienen su origen tanto en los criterios contables de medición de la magnitud como en el nivel de cumplimiento fiscal reflejado en las declaraciones por el impuesto. Recordemos de nuevo, no obstante, el carácter de mera ilustración de las aplicaciones contenidas en esta sección.

El primer ejercicio realizado ha consistido en comprobar si es posible afirmar que el gobierno central realiza alguna forma de política regional con el vigente IRPF. Obviamente, tal política ha de ser forzosamente implícita, porque es claro que el IRPF no discrimina explícitamente entre los individuos en función de su región de residencia. Para ello, hemos comparado, en los dos escenarios descritos, los importes medios de algunas reducciones y deducciones para las diversas regiones, no detectándose una relación inversa entre los mismos y la renta regional. Los resultados se recogen en los cuadros 1 y 2.

**Cuadro 1. Estructura del IRPF por regiones. Dos regiones**

|                                     | <b>REGIÓN 2</b> | <b>REGIÓN 1</b> | <b>Muestra</b> |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>Renta</b>                        | 2.853.428       | 2.189.85        | 2.471.902      |
| <b>Reducción "Trabajo Personal"</b> | 353.038         | 348.411         | 350.378        |
| <b>Base Imponible Regular</b>       | 2.500.524       | 1.841.698       | 2.121.739      |
| <b>Reducciones</b>                  | 848.926         | 831.359         | 838.826        |
| <b>Base Liquidable Regular</b>      | 1.651.598       | 1.010.341       | 1.282.914      |
| <b>Cuota Íntegra</b>                | 447.692         | 244.284         | 330.745        |
| <b>Deducciones de la Cuota</b>      | 34.447          | 25.489          | 29.297         |
| <b>Cuota Líquida</b>                | 416.818         | 222.951         | 305.356        |
| <b>Número de observaciones</b>      | 7.178           | 9.709           | 16.887         |

**Cuadro 2. Estructura del IRPF por regiones. Tres regiones**

|                                     | <b>REGIÓN 3</b> | <b>REGIÓN 2</b> | <b>REGIÓN 1</b> | <b>Muestra</b> |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>Renta</b>                        | 2.853.428       | 2.290.173       | 2.106.224       | 2.471.902      |
| <b>Reducción “Trabajo Personal”</b> | 353.038         | 348.892         | 348.012         | 350.378        |
| <b>Base Imponible Regular</b>       | 2.500.524       | 1.941.539       | 1.758.505       | 2.121.739      |
| <b>Reducciones</b>                  | 848.926         | 823.806         | 837.653         | 838.826        |
| <b>Base Liquidable Regular</b>      | 1.651.598       | 1.117.733       | 920.853         | 1.282.914      |
| <b>Cuota Íntegra</b>                | 447.692         | 273.760         | 219.725         | 330.745        |
| <b>Deducciones de la Cuota</b>      | 34.447          | 25.832          | 25.204          | 29.297         |
| <b>Cuota Líquida</b>                | 416.818         | 251.703         | 198.992         | 305.356        |
| <b>Número de observaciones</b>      | 7.178           | 4.413           | 5.296           | 16.887         |

Por tal motivo, hemos optado por diseñar, a partir del IRPF actualmente vigente en España, un impuesto que contenga una medida explícita de discriminación regional. A tal fin, hemos transformado la reducción por mínimo personal en dos componentes: un nuevo mínimo personal y un mínimo territorial. Posteriormente, hemos llevado a cabo la evaluación de bienestar de este impuesto, de acuerdo con la metodología expuesta en la sección anterior.

### ***Evaluación de bienestar social para dos regiones***

Supongamos que en el nivel regional sólo existen dos regiones. El gobierno central califica a los individuos en dos grupos, de mayor a menor necesidad, de acuerdo con su región de residencia. El gobierno atribuye la mayor necesidad a la región con menor renta per cápita. Por consiguiente, los dos grupos son los siguientes:

i = 1: contribuyentes residentes en Aragón, Asturias, La Rioja, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Andalucía, Galicia, Murcia, Baleares, Castilla-La Mancha y Extremadura.

i = 2: contribuyentes residentes en Madrid, Cataluña, Cantabria y Canarias.

De acuerdo con esta ordenación, el gobierno central concede un diferente trato en el IRPF a los residentes en cada región, de forma que todos los contribuyentes pueden disfrutar de un mínimo personal de 400.000 ptas. y, adicionalmente, los contribuyentes de la región más necesitada (i=1) se hacen acreedores a una reducción en concepto de mínimo territorial de 313.532 ptas. Los importes de ambas reducciones se han obtenido con la restricción de que el impuesto genere la misma recaudación que el vigente en 1999. Como es sencillo ver, la adopción de este supuesto de neutralidad recaudatoria únicamente tiene por objeto elegir de forma no excesivamente arbitraria una de las infinitas posibilidades disponibles para desarrollar el ejercicio empírico propuesto. Además, resulta inmediato comprobar que, incluso para este supuesto, caben distintas combinaciones de ambas reducciones. Los resultados de la simulación se reflejan en el cuadro 3.

### Cuadro 3. Análisis de desigualdad para 2 regiones

#### GLOBAL

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.471.902 | G (Renta)=         | 0,385479 |
| Media (Renta neta)= | 2.166.546 | G (Renta neta)=    | 0,340416 |
| Media (IRPF99)=     | 305.356   | Reynolds-Smolensky | 0,045064 |
| t=                  | 0,1235    |                    |          |

L(Renta Neta)  $\geq$  L(Renta)

#### REGIÓN 1 (Renta < 100%)

**Mínimo personal: 400.000 ptas. Mínimo territorial: 313.532 ptas.**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.189.834 | G (Renta)=         | 0,367016 |
| Media (Renta neta)= | 1.997.508 | G (Renta neta)=    | 0,331760 |
| Media (IRPF99)=     | 192.326   | Reynolds-Smolensky | 0,035256 |
| t=                  | 0,087827  |                    |          |

L(Renta Neta)  $\geq$  L(Renta)

#### REGIÓN 2 (Renta > 100%)

**Mínimo personal: 400.000 ptas. Mínimo territorial: 0 ptas.**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.853.428 | G (Renta)=         | 0,396134 |
| Media (Renta neta)= | 2.395.188 | G (Renta neta)=    | 0,345237 |
| Media (IRPF99)=     | 458.241   | Reynolds-Smolensky | 0,050897 |
| t=                  | 0,160593  |                    |          |

L(Renta Neta)  $\geq$  L(Renta)

A la vista del cuadro anterior podemos afirmar, en primer lugar, que, como se señalaba en el teorema 1, el impuesto diseñado reduce inequívocamente la desigualdad en el interior de cada región. Consecuentemente, en cada región, y de acuerdo con el teorema 2, el impuesto es superior, en términos de bienestar, a un impuesto proporcional que genere la misma recaudación.

Por lo que respecta a la perspectiva del gobierno central, en el mismo cuadro 3 apreciamos que el impuesto aplicado reduce inequívocamente la desigualdad global de la renta, y que redistribuye renta a favor de la región más necesitada: su tipo efectivo de gravamen es del 8,78 por 100, frente al 16,06 por 100 de la región menos necesitada. Por tanto, podremos concluir, de acuerdo con el teorema 3, en la idoneidad del IRPF desde el punto de vista del bienestar social.

El efecto del impuesto sobre la desigualdad global de la renta es una consecuencia del cumplimiento de las condiciones señaladas en el teorema 4: en primer lugar, la región menos necesitada es también la más rica, según la caracterización de Lambert (1993), según se observa en el cuadro 4 ; en segundo lugar, la región más rica soporta un tipo efectivo superior, según acabamos de señalar; finalmente, la reordenación se compensa por la progresividad global del impuesto.

**Cuadro 4. Distribución y concentración de la renta. Dos regiones**

| Rentas iguales o inferiores a | REGIÓN 2 |          | REGIÓN 1 |          |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                               | $f(x)$   | $S_2(y)$ | $f(x)$   | $S_1(y)$ |
| 500.000                       | 0,0364   | 0,0037   | 0,0593   | 0,0073   |
| 1.000.000                     | 0,1211   | 0,0308   | 0,1894   | 0,0594   |
| 1.500.000                     | 0,2689   | 0,1068   | 0,3837   | 0,1816   |
| 2.000.000                     | 0,4454   | 0,2272   | 0,5747   | 0,3432   |
| 2.500.000                     | 0,5865   | 0,3471   | 0,6987   | 0,4745   |
| 3.000.000                     | 0,6826   | 0,4447   | 0,7871   | 0,5856   |
| 4.000.000                     | 0,8243   | 0,6199   | 0,8950   | 0,7524   |
| 5.000.000                     | 0,9003   | 0,7365   | 0,9494   | 0,8566   |
| 6.000.000                     | 0,9359   | 0,8023   | 0,9713   | 0,9065   |
| 7.000.000                     | 0,9572   | 0,8475   | 0,9809   | 0,9320   |
| 8.000.000                     | 0,9702   | 0,8781   | 0,9884   | 0,9538   |
| 9.000.000                     | 0,9784   | 0,8998   | 0,9918   | 0,9648   |
| 10.000.000                    | 0,9830   | 0,9130   | 0,9938   | 0,9720   |
| Límite máximo                 | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   |

### ***Evaluación de bienestar social para tres regiones***

Consideremos, a continuación, la existencia de tres regiones. La ordenación de las mismas que realiza el gobierno central es la siguiente:

i = 1: contribuyentes residentes en Andalucía, Galicia, Murcia, Baleares, Castilla-La Mancha y Extremadura.

i = 2: contribuyentes residentes en Aragón, Asturias, La Rioja, Castilla-León y Comunidad Valenciana.

i = 3: contribuyentes residentes en Madrid, Cataluña, Cantabria y Canarias.

El gobierno central otorga un tratamiento diferenciado en el IRPF a los contribuyentes integrados en cada grupo. Como en el escenario anterior, todos los individuos disfrutan de un mínimo personal de 400.000 ptas. Además, los contribuyentes residentes en la región 1 pueden practicarse una reducción en concepto de mínimo territorial de 505.932 ptas., y los de la región 2, de 150.000 ptas. Los comentarios realizados respecto al supuesto elegido de neutralidad recaudatoria son igualmente extensibles a este escenario. Los principales resultados de la simulación se recogen en el cuadro 5.

**Cuadro 5. Análisis de desigualdad para 3 regiones**

#### **GLOBAL**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.471.902 | G (Renta)=         | 0,385479 |
| Media (Renta neta)= | 2.166.546 | G (Renta neta)=    | 0,340713 |
| Media (IRPF99)=     | 305.356   | Reynolds-Smolensky | 0,044766 |
| t=                  | 0,1235    |                    |          |

L(Renta Neta)  $\geq$  L(Renta)

**REGIÓN 1 (Renta < 90%)****Mínimo personal básico: 400.000 ptas. Mínimo territorial: 505.932 ptas.**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.106.224 | G (Renta)=         | 0,363932 |
| Media (Renta neta)= | 1.963.375 | G (Renta neta)=    | 0,333588 |
| Media (IRPF99)=     | 142.849   | Reynolds-Smolensky | 0,030343 |
| t=                  | 0,067822  |                    |          |

L(Renta Neta) ≥ L(Renta)

**REGIÓN 2 (90% < Renta < 100%)****Mínimo personal básico: 400.000 ptas. Mínimo territorial: 150.000 ptas.**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.290.173 | G (Renta)=         | 0,369086 |
| Media (Renta neta)= | 2.038.471 | G (Renta neta)=    | 0,330431 |
| Media (IRPF99)=     | 251.703   | Reynolds-Smolensky | 0,038656 |
| t=                  | 0,109906  |                    |          |

L(Renta Neta) ≥ L(Renta)

**REGIÓN 3 (Renta >100%)****Mínimo personal básico: 400.000 ptas. Mínimo territorial: 0 ptas.**

|                     |           |                    |          |
|---------------------|-----------|--------------------|----------|
| Media (Renta)=      | 2.853.428 | G (Renta)=         | 0,396134 |
| Media (Renta neta)= | 2.395.188 | G (Renta neta)=    | 0,345237 |
| Media (IRPF99)=     | 458.241   | Reynolds-Smolensky | 0,050897 |
| t=                  | 0,160593  |                    |          |

L(Renta Neta) ≥ L(Renta)

Las conclusiones en términos de desigualdad y bienestar en el interior de cada región son las mismas que en el escenario anterior: el IRPF reduce inequívocamente la desigualdad y aumenta el bienestar en las tres regiones consideradas.

Con respecto al gobierno central, el impuesto reduce inequívocamente la desigualdad global de la renta, por lo que se cumple la condición necesaria para la mejora de bienestar. Este efecto es, nuevamente, la consecuencia del cumplimiento de las condiciones señaladas por Lambert (1993) al extender el teorema 4 a varios grupos: en primer lugar, según se comprueba en el cuadro 6, se cumple la condición conjunta caracterizada por Lambert (1993) para más de dos grupos que combina la ordenación basada en la pobreza y la aplicación de tipos efectivos crecientes con la riqueza; en segundo lugar, la reordenación se compensa por la progresión del impuesto.

**Cuadro 6. Distribución y concentración de la renta. Tres regiones**

| Rentas iguales o inferiores a | REGIÓN 3 |          | REGIÓN 2 |          | REGIÓN 1 |          | Condición $i > 2$ |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
|                               | $f(x)$   | $S_3(y)$ | $f(x)$   | $S_2(y)$ | $f(x)$   | $S_1(y)$ |                   |
| 500.000                       | 0,0636   | 0,0074   | 0,0542   | 0,0056   | 0,0364   | 0,0032   | 0,0000            |
| 1.000.000                     | 0,1966   | 0,0577   | 0,1808   | 0,0492   | 0,1211   | 0,0265   | 0,0005            |
| 1.500.000                     | 0,4058   | 0,1825   | 0,3571   | 0,1460   | 0,2689   | 0,0927   | 0,0015            |
| 2.000.000                     | 0,6020   | 0,3439   | 0,5420   | 0,2863   | 0,4454   | 0,2005   | 0,0024            |
| 2.500.000                     | 0,7221   | 0,4714   | 0,6707   | 0,4114   | 0,5865   | 0,3114   | 0,0027            |
| 3.000.000                     | 0,8031   | 0,5760   | 0,7680   | 0,5268   | 0,6826   | 0,4038   | 0,0030            |
| 4.000.000                     | 0,9012   | 0,7374   | 0,8876   | 0,7075   | 0,8243   | 0,5751   | 0,0029            |
| 5.000.000                     | 0,9550   | 0,8506   | 0,9427   | 0,8137   | 0,9003   | 0,6930   | 0,0027            |
| 6.000.000                     | 0,9767   | 0,9069   | 0,9646   | 0,8660   | 0,9359   | 0,7611   | 0,0025            |
| 7.000.000                     | 0,9841   | 0,9295   | 0,9771   | 0,9013   | 0,9572   | 0,8096   | 0,0021            |
| 8.000.000                     | 0,9909   | 0,9534   | 0,9853   | 0,9279   | 0,9702   | 0,8433   | 0,0019            |
| 9.000.000                     | 0,9938   | 0,9648   | 0,9893   | 0,9429   | 0,9784   | 0,8678   | 0,0017            |
| 10.000.000                    | 0,9949   | 0,9700   | 0,9925   | 0,9558   | 0,9830   | 0,8830   | 0,0015            |
| Límite máximo                 | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   | 1,0000   | 0                 |

No obstante, el cumplimiento de la condición necesaria y suficiente requiere, de acuerdo con el teorema 5, de la existencia de dominancia de Lorenz generalizada secuencial del IRPF sobre un impuesto proporcional de igual recaudación, para cada una de las siguientes agrupaciones regionales:

- Región 1: Andalucía, Galicia, Murcia, Baleares, Castilla-La Mancha y Extremadura.
- Región 1 + Región 2: Andalucía, Galicia, Murcia, Baleares, Castilla-La Mancha, Extremadura, Aragón, Asturias, La Rioja, Castilla-León y Comunidad Valenciana.
- Región 1 + Región 2 + Región 3: la totalidad de las Comunidades Autónomas.

Como refleja el gráfico 1, en cada una de estas tres agrupaciones se ha comprobado la existencia de dominancia de Lorenz generalizada del IRPF sobre el impuesto proporcional de la misma recaudación. En el cuadro 7 se contienen las rentas medias para los dos tributos. En consecuencia, podemos afirmar que el IRPF supone una mejora de bienestar para un decisor social que considera que la

región de residencia de los contribuyentes es el único factor, adicional a la renta, que debe tenerse en cuenta para determinar la tributación en el IRPF.

[Incluir aquí, aproximadamente, gráfico 1]

**Cuadro 7. Rentas medias para las distintas agrupaciones regionales, después del IRPF y del impuesto proporcional**

|  | <b>REGIÓN 1</b> | <b>REGIONES 1 + 2</b> | <b>REGIONES 1+2+3</b> |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Media (Renta neta IRPF)                      | 1.963.375       | 1.997.508             | 2.166.546             |
| Media (Renta neta del impuesto proporcional) | 1.846.041       | 1.919.322             | 2.166.546             |

#### **4. CONSIDERACIONES FINALES**

En este trabajo se ha analizado la adecuación, en términos de bienestar social, de un IRPF que persiga simultáneamente los objetivos de redistribución personal y espacial de la renta.

Desde una perspectiva teórica, se han presentado las condiciones necesarias y suficientes para justificar ese impuesto, adoptando el marco metodológico propuesto por Atkinson y Bourguignon (1987).

Como ilustración empírica de estos postulados, se ha diseñado, a partir del modelo de IRPF vigente en España en 1999, un impuesto que otorga un tratamiento diferenciado a los contribuyentes en función de su renta y de su región de residencia, mediante un nuevo "mínimo territorial", y se ha comprobado, en diversos escenarios, la idoneidad de ese impuesto, desde la perspectiva de bienestar social adoptada.

Como ya se ha señalado en el texto, el desarrollo de este ejercicio empírico no supone una propuesta específica de política tributaria con objetivos redistributivos tanto en el ámbito personal como territorial. Simplemente, se ha tratado de comprobar en qué medida, desde los argumentos metodológicos considerados, es factible utilizar la imposición personal sobre la renta para abordar conjuntamente ambas metas.

En el terreno de las limitaciones y posibles extensiones de esta investigación, debemos empezar reconociendo que la elección del mecanismo de discriminación empleado en la estructura del IRPF para explicitar la política territorial no es una decisión indiferente respecto de la potencia redistributiva del instrumento, como muestran los resultados teóricos sobre distribución<sup>1</sup>. En este trabajo se ha preferido, en aras a una mayor sencillez de la aplicación, desdoblar la reducción personal vigente en un nuevo mínimo personal y un mínimo territorial. No obstante, es sobradamente conocida la existencia de un amplio espectro de instrumentos capaces de conjugar la consecución simultánea de objetivos de redistribución personal y espacial con su aprobación unánime en términos de bienestar social: reducciones, deducciones, fijas o variables, dependientes o no de la renta, que afecten a todos o a algunos de los residentes en la región, etcétera. Además, y desde una perspectiva dinámica, en la elección del instrumento de discriminación territorial no puede desconocerse el diferente coste de eficiencia que cada medida puede aparejar.

Por otra parte, debe resaltarse que este trabajo se ha realizado sin tomar en consideración que, con generalidad, el impuesto sobre la renta personal es un tributo descentralizado. Un desarrollo natural de la investigación consistiría, por

---

<sup>1</sup> En Badenes, López-Laborda y Onrubia (2001) se analizan las consecuencias distributivas de las principales alternativas disponibles para desarrollar tratamientos diferenciados en la imposición personal sobre la renta.

tanto, en el reconocimiento de esta condición y en el examen de sus efectos sobre los objetivos redistributivos y de bienestar social planteados<sup>2</sup>.

---

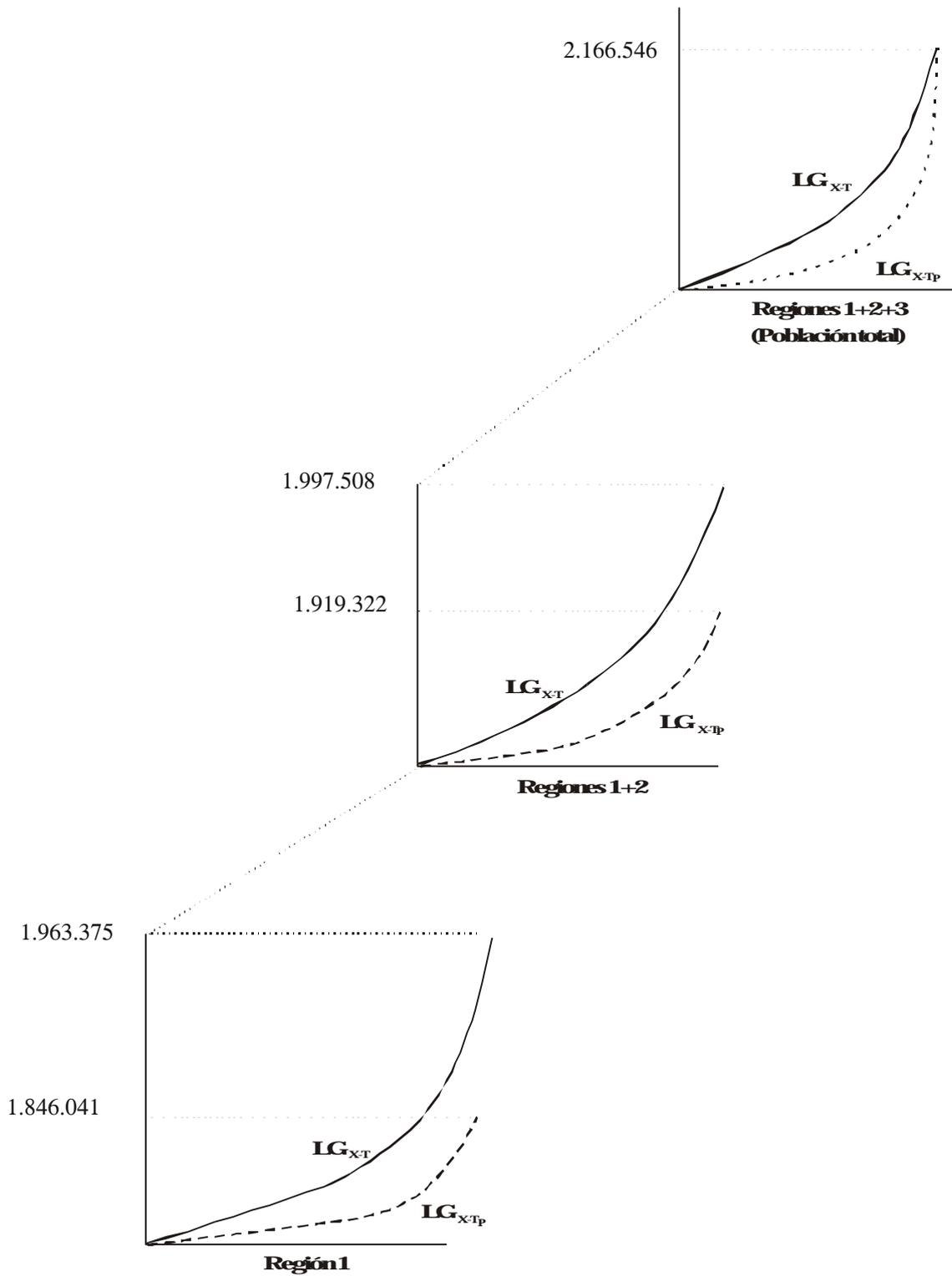
<sup>2</sup> En Ruiz-Huerta, Onrubia, López-Laborda y Badenes (1997) y Badenes, López-Laborda, Onrubia y Ruiz-Huerta (2001) se estudian algunas consecuencias sobre la redistribución de la renta personal y el bienestar social de distintas alternativas de descentralización del IRPF.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINSON, A. B. (1970), "On the measurement of inequality", *Journal of Economic Theory*, 2:244-263.
- y F. BOURGUIGNON (1987), "Income distribution and differences in needs", en FEIWEL, G. R. (ed.), *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*, capítulo 12, London: Macmillan.
- BADENES, N., LÓPEZ-LABORDA, J. Y J. ONRUBIA (2001), "Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en el nuevo I.R.P.F.", *Documentos de Trabajo*, 167/2001, Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas para la Investigación Económica y Social.
- BADENES, N., LÓPEZ-LABORDA, J., ONRUBIA, J. Y J. RUIZ-HUERTA (2001), "Simplification and Decentralization of the Income Tax", *Public Finance Review*, 29, 1: 49-60.
- CASTAÑER, J. M., ONRUBIA, J. y R. PAREDES (1999), "Análisis de los efectos recaudatorios y redistributivos de la reforma del IRPF por Comunidades Autónomas", *Hacienda Pública Española*, 150: 79-108.
- FELLMAN, J. (1976), "The effect of transformations on Lorenz curves", *Econometrica*, 44:823-824.
- JAKOBSSON, U. (1976), "On the measurement of the degree of progression", *Journal of Public Economics*, 5:161-168.
- LAMBERT, P. J. (1993), "Inequality Reduction through the Income Tax", *Economica*, 239:357-365.
- (1994), "Redistribution through the income tax", en J. CREEDY (ed.), *Taxation, Poverty and Income Distribution*, capítulo 1, Aldershot: Edward Elgar.
- OK, E. A. y P. J. LAMBERT (1999): "On evaluating social welfare by sequential generalized Lorenz Dominance", *Economics Letters*, 63: 45-53.
- RUIZ-HUERTA, J., LÓPEZ-LABORDA, J, AYALA, L. y R. MARTÍNEZ (1995), "Relaciones y contradicciones entre la distribución personal y la distribución espacial de la renta", *Hacienda Pública Española*, 134: 153-190.

RUIZ-HUERTA, J. ONRUBIA, J. LÓPEZ-LABORDA, J. y N. BADENES (1997), “La utilización del IRPF como instrumento de financiación autonómica”, *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 2/97.

**Gráfico 1. Dominancia de Lorenz generalizada secuencial (3 Regiones)**



X-T : Renta Neta IRPF  
 X-T<sub>p</sub> : Renta Neta del impuesto proporcional