

## DOS PROPIEDADES DEL IMPUESTO LINEAL

José MARIN \*

*Banco de España*

*En este artículo se demuestra que, dada la renta media de la economía, el impuesto lineal sobre la renta es el único que satisface dos propiedades. La primera es que recauda una cantidad total predeterminada, que es independiente de la distribución de la renta antes de impuestos. La segunda es que produce una distribución en torno a la media de la renta disponible, que es una contracción lineal predeterminada de la distribución en torno a la media de la renta antes de impuestos. Como consecuencia, la función de bienestar social implícitamente maximizada por el impuesto lineal puede ser identificada.*

### 1. Introducción

El objetivo primordial de todo impuesto es recaudar fondos para financiar los gastos públicos, pero a los tributos que gravan la renta personal se les asigna también un objetivo redistributivo, de manera que la distribución de la renta disponible (la que queda al contribuyente después de pagar el impuesto) sea más igualitaria que la distribución de la renta inicial. Para llevar a cabo esta redistribución de la renta se propugna una distribución progresiva de la carga tributaria, haciendo que cuanto mayor sea la renta mayor sea la proporción de esa renta que supone el gravamen soportado. Así, un impuesto sobre la renta se dice que es progresivo si los tipos medios (efectivos) crecen con el nivel de renta de los contribuyentes. Desde la perspectiva del economista, además del efecto redistributivo, existen otros efectos de la imposición sobre la renta que tienen una gran importancia, particularmente los efectos de eficiencia sobre los incentivos al trabajo, al ahorro, a la asunción de riesgos, etc., y los efectos estabilizadores automáticos de las fluctuaciones de la renta, que son de gran relevancia para el análisis macroeconómico. La magnitud y la naturaleza de estos efectos depende esencialmente de la progresividad del impuesto.

El objetivo de este trabajo es formular dos propiedades definitorias del impuesto lineal sobre la renta, que se refieren a los dos objetivos básicos del impuesto, la recaudación y la redistribución. Estas dos propiedades se resumen diciendo que el impuesto lineal es el único impuesto cuya capacidad recaudatoria y efecto redistributivo dependen solamente de la renta media del conjunto de contribuyentes y no de la distribución inicial de la renta. Para precisar el sentido exacto de esta afirmación, en la sección siguiente se establece el marco de referencia

\* Se agradecen los comentarios de I. Argimón, J. J. Camio y R. Repullo.

del análisis, definiendo la relación que existe entre bienestar social, desigualdad de la distribución de la renta, progresividad impositiva y redistribución. En la sección 3 se enuncian y demuestran mediante dos lemas y un teorema las propiedades del impuesto lineal, y en la última sección se exponen algunas conclusiones provisionales sobre la relevancia de estas propiedades.

## 2. El marco del análisis

Según la tradición individualista del pensamiento económico, el bienestar social depende exclusivamente del bienestar de los individuos, valorado por cada uno con arreglo a sus particulares preferencias. Dentro de esta tradición, todas las actividades que desarrollan los poderes públicos y todas las instituciones que configuran la organización de la actividad económica, deben valorarse con referencia a los efectos que producen sobre el bienestar de los individuos. Sin embargo, como es bien sabido, la literatura teórica está llena de resultados que demuestran la imposibilidad de definir una función de bienestar social que represente las preferencias individuales y posea unas propiedades deseables mínimas, las dificultades de aproximar el bienestar individual por un indicador como la renta personal y de medir un concepto de renta que refleje la capacidad económica del individuo, etc. El lector no familiarizado con estas dificultades encontrará una buena introducción a la literatura en el trabajo de Ruiz-Castillo (1987), donde también se explica la forma menos insatisfactoria de soslayarlas. Por otra parte, como ya se ha advertido en la introducción, la progresividad de la imposición sobre la renta afecta al bienestar individual no sólo a través de la redistribución de la renta, sino también a través de los incentivos de los individuos, que determinan la cantidad total de renta producida en la economía. En este trabajo se ignorarán todas estas dificultades mediante las hipótesis más simples, no por considerar que son irrelevantes, sino porque el problema que se va a estudiar se plantearía igualmente después de resolver tales dificultades.

Una función de bienestar social es, en el marco formal de un modelo de elección colectiva, una concreción de los principios económicos aceptados constitucionalmente en el plano político, porque recoge un conjunto de normas básicas que fijan los objetivos y las restricciones acordadas para la actuación del poder público. Así, por ejemplo, en relación con los impuestos, la Constitución Española dispone en su artículo 31.1 que «todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios de igualdad y progresividad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio». Supondremos que los gastos públicos se financian con los recursos que el poder público detrae de los individuos, a través de los impuestos, para el cumplimiento del objetivo que la Constitución le asigna (la maximización del bienestar social), y que la renta es un buen indicador de la capacidad económica y del bienestar potencial de los individuos. Entonces, la función de bienestar social tiene como argumentos las rentas de los  $N$  individuos que forman la economía, las cuales denotaremos

por  $(Y_1, Y_2, \dots, Y_N)$ . El sistema tributario se representa por una función impositiva  $T(Y)$ , que determina la cantidad de renta que cada individuo debe pagar al poder público o recibir de él, en función de su renta inicial.

$$\begin{aligned} W: R_+^N &\rightarrow R_+ \quad ; \quad W = W(Y_1, Y_2, \dots, Y_N), \quad Y_H > 0 \\ T: R_+ &\rightarrow R \quad ; \quad T_H = T(Y_H) \leq 0 \end{aligned}$$

El problema que el economista se plantea consiste en determinar cuáles deben ser las características de la función impositiva, dependiendo de cuáles sean las características de la función de bienestar social que se pretende maximizar por el poder público y de las restricciones que la constitución impone a su actuación. Así, por ejemplo, la Constitución Española exige que todos contribuyan (que todos los individuos estén sujetos al impuesto), de acuerdo con su capacidad económica (la renta, en el marco abstracto del modelo), mediante un sistema tributario justo (la función impositiva, que debe maximizar el bienestar social), inspirado en los principios de igualdad (individuos con rentas iguales deben recibir el mismo trato tributario) y progresividad (los individuos con mayores rentas deben pagar una proporción mayor de su renta), que en ningún caso tendrá alcance confiscatorio (se establece un límite genérico al gravamen que debe soportar la renta de cada individuo). Estas características que se imponen al sistema tributario en la Constitución pueden ser interpretadas formalmente en el modelo abstracto del siguiente modo. Definiremos como justo un sistema tributario (la función  $T$ ) si maximiza el bienestar social (la función  $W$ ). El sistema tributario respeta el principio de igualdad si  $T(Y)$  es una función (a cada valor de  $Y$  le corresponde un único valor de  $T$ ), lo cual revela implícitamente que la función de bienestar social  $W$  que se pretende maximizar es simétrica: si dos individuos cualesquiera cambian sus rentas entre sí, el bienestar social no se altera. El sistema tributario respeta el principio de progresividad si  $T(Y)/Y$  es creciente con  $Y$ , lo cual revela implícitamente que la función de bienestar social  $W$  es  $S$ -cóncava: una distribución más igualitaria entre los individuos de una renta total dada produce un mayor bienestar social. Finalmente, la restricción de que el sistema tributario no sea confiscatorio puede concretarse, por ejemplo, estableciendo un máximo para el tipo impositivo medio  $T(Y)/Y$ .

En este trabajo se pretende caracterizar al impuesto lineal sobre la renta por dos propiedades que una función impositiva lineal posee en exclusiva, e identificar la función de bienestar social para la cual ese impuesto lineal sería justo, bajo la hipótesis de que el número de individuos ( $N$ ), la renta total de la economía  $\left( Y_T = \sum_{H=1}^N Y_H \right)$  y la recaudación neta del impuesto  $\left( 0 < T_T = \sum_{H=1}^N T_H < Y_T \right)$  están dados. También nos limitaremos a considerar impuestos progresivos, que proporcionen una recaudación total no negativa, y funciones de bienestar social crecientes, diferenciables, simétricas, cuasicóncavas y homotéticas. En la sección siguiente se demuestra, en primer lugar, que la recaudación de un impuesto lineal es independiente de la distribución de la renta

inicial. Una vez fijada la recaudación neta total que se pretende obtener, la renta disponible total de la economía queda determinada y el bienestar social depende solamente de la distribución de esa renta disponible entre los individuos. Se analizará entonces el efecto redistributivo del impuesto lineal, comparando la distribución de la renta inicial con la distribución de la renta disponible, y de este efecto se deducirá la función de bienestar social que implícitamente sería maximizada por el impuesto lineal.

### 3. Propiedades del impuesto lineal

Un impuesto lineal sobre la renta es una función:

$$T(Y) = E + mY$$

siendo  $Y$  la renta, que suponemos no negativa, y  $(E, m)$  dos números reales que hay que especificar para que el impuesto quede definido. Se necesitan, por tanto, dos condiciones para fijar unívocamente  $E$  y  $m$ . Tales condiciones pueden ser, por ejemplo, la recaudación neta que se quiere obtener ( $T_T$ ) y la cantidad máxima de renta a redistribuir, o la renta mínima que debe garantizarse a todos los individuos y el tipo impositivo máximo que puede gravar su renta, etc. Aquí se eligen como condiciones que el impuesto recaude una cantidad neta positiva  $T_T$  dada, y que la redistribución de la renta sea la máxima compatible con un tipo impositivo marginal ( $m$ ), que no exceda de un límite ( $\bar{m} < 1$ ), establecido exógenamente.

La condición de recaudar una cantidad neta positiva, junto con la exigencia de que el impuesto sea progresivo, que requiere que el tipo medio efectivo sea creciente, implican que  $E$  debe ser negativo y  $m$  positivo. En cuanto a la recaudación, la primera propiedad que define al impuesto lineal se establece mediante la demostración del siguiente lema.

*Lema 1.* Dado el número de contribuyentes  $N$  y la renta total de la economía  $Y_T = \sum_{H=1}^N Y_H$ , una función impositiva creciente  $T(Y)$  recauda una cantidad total  $T_T = \sum_{H=1}^N T_H$ , que es independiente de la distribución inicial de la renta, si y sólo si es una función impositiva lineal  $T(Y) = E + mY$ .

*Demostración.* Si  $T(Y) = E + mY$ , tenemos:

$$T_T = \sum_{H=1}^N (E + mY_H) = NE + mY$$

por lo que  $T_T$  no depende de la distribución de la renta. En el otro sentido, si  $T(Y)$  es una función impositiva creciente, será diferenciable en casi todos los puntos de cualquier conjunto compacto (véase Royden (1986, pág. 96)). Sea  $Y_1$  uno de tales puntos en los que  $T(Y)$  es diferenciable y tomemos otro punto

arbitrario  $Y_2$ , para considerar las siguientes dos distribuciones alternativas de la renta, con  $\Delta \neq 0$ :

$$(Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_N); (Y_1 + \Delta, Y_2 - \Delta, Y_3, \dots, Y_N)$$

Bajo la hipótesis de que la recaudación total  $T_T$  es constante, tenemos que:

$$T(Y_1) + T(Y_2) - [T(Y_1 + \Delta) + T(Y_2 - \Delta)] = 0$$

lo cual implica que

$$\begin{aligned} T'(Y_1) &= \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{T(Y_1 + \Delta) - T(Y_1)}{\Delta} = \\ &= \lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{T(Y_2) - T(Y_2 - \Delta)}{\Delta} = T'(Y_2) \end{aligned}$$

Por tanto  $T(Y)$  es una función impositiva lineal. Q.E.D.

Este lema añade a la implicación de que  $E < 0$  y  $m > 0$ , consecuencia de exigir que el impuesto sea progresivo, la condición de que la recta representativa del grafo de la función pase por el punto  $(Y_M, T_M)$ , siendo  $Y_M$  la renta media de los contribuyentes y  $T_M$  la recaudación media que se quiere obtener. Sin embargo, todas las rectas que pasen por ese punto representan posibles especificaciones de los parámetros  $(E, m)$  del impuesto lineal, que proporcionan la misma recaudación total. Es preciso, por tanto, recurrir al objetivo de redistribución de la renta disponible para determinar esos parámetros dado que, en virtud del lema 1, la recaudación del impuesto puede ser fijada con independencia de la distribución.

Para analizar el efecto redistributivo del impuesto lineal, representaremos la distribución inicial de la renta por el vector  $y = (y_1, y_2, \dots, y_N)$ , siendo  $y_H = Y_H / \sum_{H=1}^N Y_H$  la participación del individuo  $H$  en la renta total de la economía, y la distribución de la renta disponible por el vector  $d = (d_1, d_2, \dots, d_N)$ , siendo  $d_H = D_H / \sum_{H=1}^N D_H$  la participación del individuo  $H$  en la renta disponible total de la economía ( $D_H = Y_H - T_H$ ). Por las hipótesis de homoteticidad de la función de bienestar social y de que la renta disponible está dada, podemos limitarnos a considerar las intersecciones de las curvas de indiferencia de la función de bienestar social con el simplex unitario en  $R^N$  para estudiar el efecto redistributivo del impuesto lineal. Así en el caso  $N = 3$ , el gráfico 1 muestra el simplex unitario en  $R^3$ , que podemos trasladar al plano mediante una transformación lineal.

Cada punto de este triángulo representa una distribución de la renta (inicial o disponible) y por cada uno pasa una curva de indiferencia de la función de bienestar social. Por ejemplo, el vértice que lleva el número 3 representa una distribución en la que toda la renta pertenece al individuo número 3, y el punto

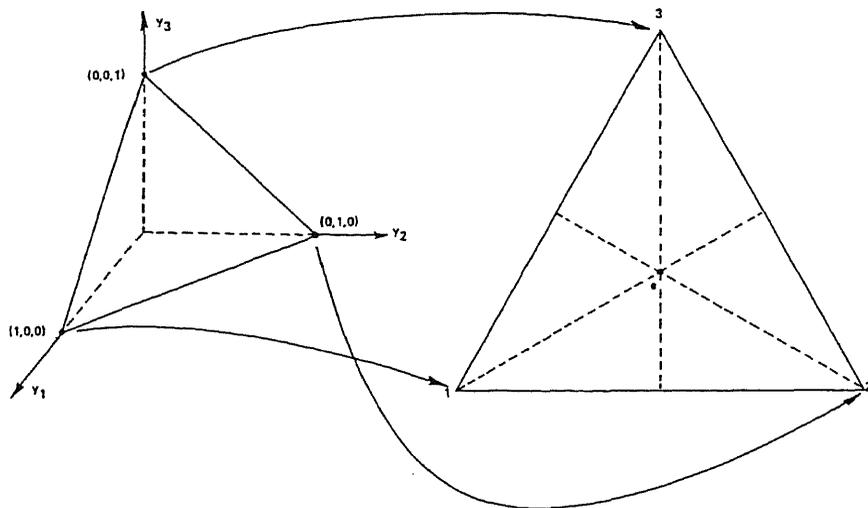


Gráfico 1.

$c$  en el que se cortan las bisectrices de los ángulos, que llamaremos el centro del simplex, corresponde a la distribución uniforme de la renta, en la que cada uno de los tres individuos posee un tercio de la renta total. Cuanto más próximo a un vértice se encuentre el punto de la distribución de la renta, más favorable será dicha distribución para el individuo cuyo número está asignado a ese vértice. En sentido contrario, cuanto más cerca esté la distribución del centro del simplex más igualitaria será esta distribución.

En la descripción anterior se han utilizado de manera imprecisa las nociones de distancia entre puntos del simplex y de igualdad o desigualdad de una distribución. Estas nociones tienen una definición precisa referida a la función de bienestar social que estemos considerando. Para cada función de bienestar social homotética existe un índice único de igualdad o desigualdad relativa derivado de ella (véase Blackorby y Donaldson, 1979). Por otra parte, las curvas de indiferencia de dicha función forman, al cortarse con el simplex, curvas cerradas que son simétricas con respecto a las bisectrices de los ángulos, por el supuesto de simetría de la función de bienestar social. Todos los puntos que pertenecen a una misma curva de indiferencia están igualmente «alejados» del centro del simplex y corresponden a distribuciones de la renta con el mismo grado de desigualdad. En el gráfico 2, por ejemplo, se ha trazado dentro del simplex un triángulo equilátero concéntrico, que corresponde a una curva de indiferencia de la función de bienestar maximín o de Rawls, según la cual el bienestar social está determinado por el bienestar del individuo más desfavorecido de la sociedad (en nuestro caso, por la menor de las participaciones en la renta de entre todos los individuos).

Si se ha definido una función de bienestar social, como la de Rawls, y se conoce la distribución inicial de la renta, como el punto  $y$ , un impuesto progresivo

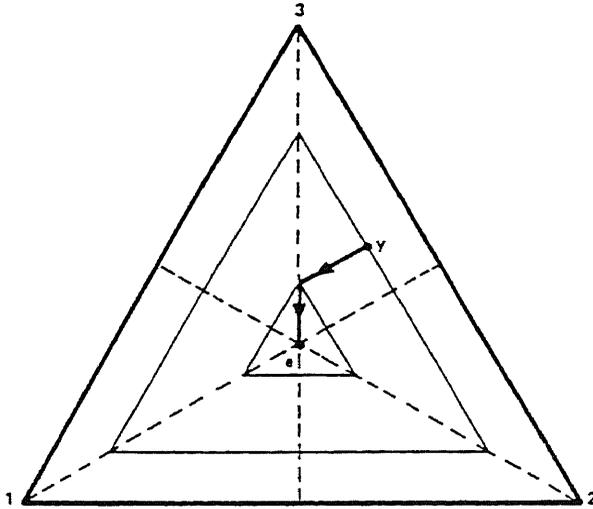


Gráfico 2.

producirá una distribución de la renta disponible situada en el interior de la región del simplex limitada por la curva de indiferencia que pasa por  $y$ , mientras un impuesto justo será el que produzca la distribución de la renta disponible situada sobre la curva de indiferencia más cercana posible al centro del simplex. La restricción que impone un límite a la cantidad de renta que puede ser redistribuida quizá impida que se alcance el mismo centro del simplex, punto en el que se obtiene el máximo de toda función de bienestar social cuasicóncava y simétrica. Sin embargo, lo que es más importante para determinar un impuesto justo sobre la renta es la dirección que ha de seguir la distribución de la renta disponible para aproximarse al centro del simplex, según cuáles sean las características de la función de bienestar social que se quiere maximizar. Para maximizar localmente esa función, la dirección que ha de seguirse es ortogonal (perpendicular) a la curva de indiferencia que pasa por el punto representativo de la distribución inicial de la renta, como muestra el gráfico 2. Pero si al seguir esa dirección se llega a una bisectriz, la trayectoria ha de quebrarse para transcurrir después por la bisectriz encontrada, aplicando el principio de igualdad, ya que en todos los puntos de la bisectriz del ángulo 3 la participación de los individuos 1 y 2 en la renta total es la misma.

La explicación de este ejemplo sirve de motivación para entender mejor el significado de la segunda de las propiedades del impuesto lineal sobre la renta, referida a su efecto redistributivo, que se enuncia en el siguiente lema.

*Lema 2.* Dado el número de contribuyentes  $N$  y la renta total de la economía  $Y_T$ , una función impositiva creciente  $T(Y)$  produce una distribución  $d$  de la renta disponible, a partir de una distribución arbitraria de la renta inicial  $y$ , que satisface la ecuación  $d - e = \varepsilon(y - e)$ , si y sólo si es una función impositiva

tiva lineal  $T(Y) = E + mY$ , siendo  $\varepsilon = (1 - m)/(1 - t)$ ,  $t = T_T/Y_T$  el tipo impositivo medio agregado y  $e = (1/N, 1/N, \dots, 1/N)$  la distribución igualitaria.

*Demostración.* Supongamos que  $T(Y) = E + mY$ . Entonces, para todo  $H$  y para toda distribución arbitraria de la renta inicial se cumple que

$$\begin{aligned} d_H - \frac{1}{N} &= \frac{1}{Y_T - T_T} \left( Y_H - T_H - \frac{Y_T - T_T}{N} \right) = \\ &= \frac{1}{Y_T(1 - t)} (Y_H - E - mY_H - Y_M + E + mY_M) = \\ &= \frac{1 - m}{1 - t} \frac{Y_H - Y_M}{Y_T} = \varepsilon \left( Y_H - \frac{1}{N} \right) \end{aligned}$$

siendo  $Y_M = Y/N$  y  $T/N = E + mY_M = T(Y_M)$ . En el sentido contrario, supongamos que  $d - e = \varepsilon(y - e)$  para toda distribución arbitraria de la renta inicial. Entonces, para cada par de individuos  $(i, j)$  con rentas distintas ( $Y_i \neq Y_j$ ), podemos escribir:

$$\begin{aligned} d_i - d_j &= \varepsilon(y_i - y_j) \\ \frac{D_i - D_j}{Y_T - T_T} &= \varepsilon \frac{Y_i - Y_j}{Y_T} \\ \frac{T_i - T_j}{Y_i - Y_j} &= 1 - \varepsilon(1 - t) \end{aligned}$$

Por tanto,  $T(Y)$  es una función impositiva lineal cuya pendiente es  $m = 1 - \varepsilon(1 - t)$ . Q.E.D.

La representación geométrica y el significado del lema 2 son bastante claros. Como muestra el gráfico 3, el impuesto lineal se caracteriza, desde el punto de vista redistributivo, por aproximar la distribución de la renta en línea recta hacia el centro del simplex en una proporción  $(1 - \varepsilon)$ , que es independiente de la distribución inicial de la renta. El punto  $d$  es una combinación lineal del punto  $y$  con el punto  $e$ , siendo  $\varepsilon$  y  $(1 - \varepsilon)$  sus pesos respectivos:  $d = \varepsilon y + (1 - \varepsilon)e$ .

Esto significa que el impuesto lineal es el único que reduce proporcionalmente la «distancia» que separa la renta disponible de cada individuo de la renta disponible media de la economía, en una proporción  $(1 - \varepsilon)$  igual para todos. Si medimos el efecto redistributivo del impuesto lineal por  $1 - \varepsilon$ , siendo  $\varepsilon$  la progresión residual del impuesto o elasticidad de la renta disponible con respecto a la renta inicial, este efecto será tanto mayor, para una recaudación neta dada, cuanto mayor sea el tipo marginal  $m$  o cuanto mayor (en valor absoluto) sea el valor de  $E < 0$ . Por tanto, la forma más sencilla de esta-

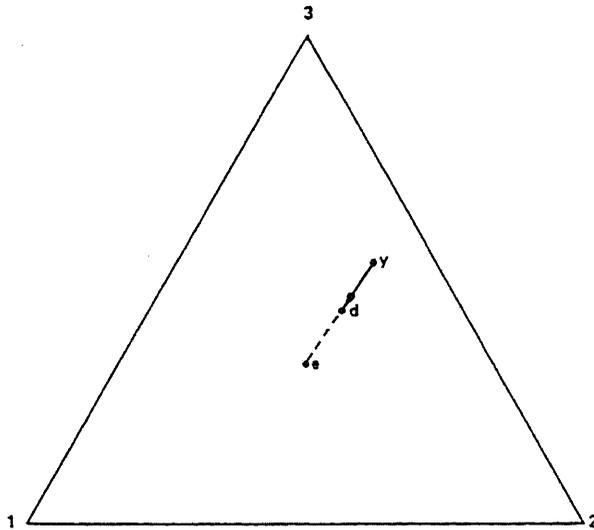


Gráfico 3.

blecer un límite a la cantidad de renta que puede ser redistribuida consiste en fijar una cota superior para  $m$  o bien para  $E$  (en valor absoluto). El siguiente teorema resume las dos propiedades que caracterizan exclusivamente al impuesto fiscal.

*Teorema.* Dados el número de contribuyentes  $N$  y la renta total de la economía  $Y_T$ , una función impositiva creciente  $T(Y)$  recauda unos ingresos netos totales  $T_T = tY_T$  y produce un efecto redistributivo  $(1 - \varepsilon)$ , predeterminados con independencia de la distribución de la renta inicial, si y sólo si es una función impositiva lineal  $T(Y) = E + mY$  con  $m = 1 - \varepsilon(1 - t)$  y  $E = (t - m)(Y_T/N)$ .

*Demostración.* De los lemas 1 y 2 se sigue que  $T(Y)$  debe ser y sólo puede ser una función lineal (afín), con pendiente  $m = 1 - \varepsilon(1 - t)$  y ordenada en el origen  $E = (t - m)(Y_T/N)$ . Q.E.D.

De este teorema resulta que  $\varepsilon$  depende únicamente de  $t$  y  $m$ , pero no de la distribución de la renta inicial. Por tanto, si se conociera cómo influyen  $t$  (a través del efecto renta) y  $m$  (a través del efecto sustitución) en la renta *media* inicial de la economía, se podría fijar  $\varepsilon$  con el objetivo de maximizar una cierta función de bienestar social. La consecuencia inmediata de estas dos propiedades del impuesto lineal es que permiten identificar inequívocamente el criterio de justicia distributiva (incorporado en una función de bienestar social) para el que un impuesto lineal sería justo (en el sentido de maximizar el bienestar social), como se establece en el siguiente corolario.

*Corolario.* Dados el número de contribuyentes  $N$ , la renta total de la economía  $Y_T$ , y la cantidad a recaudar  $T_T$  la función de bienestar social maximizada implícitamente por el impuesto lineal es

$$W(Y_1, Y_2, \dots, Y_N) = Y_M - \left[ \frac{1}{N} \sum_{H=1}^N (Y_H - Y_M)^2 \right]^{1/2}$$

y la medida de la desigualdad en la distribución de la renta asociada a esta función de bienestar social es:

$$I(Y_1, Y_2, \dots, Y_N) = \frac{1}{Y_M} \left[ \frac{1}{N} \sum_{H=1}^N (Y_H - Y_M)^2 \right]^{1/2}$$

Nótese que, cuando la renta media disponible está dada, el bienestar social depende sólo de la distribución de la renta, por lo que maximizar la función de bienestar social equivale a minimizar la desigualdad en la distribución de la renta. En virtud del significado geométrico del lema 2, un impuesto lineal aproxima la distribución de la renta inicial a la distribución igualitaria siguiendo una línea recta, cualquiera que sea la posición sobre el simplex del punto representativo de la distribución inicial. En consecuencia, el impuesto lineal estaría maximizando implícitamente una función de bienestar social cuyas curvas de indiferencia intersectadas con el simplex serían hiperesferas con un centro común en el punto representativo de la distribución igualitaria. Tales curvas de indiferencia corresponden a la función  $W$ . A la función  $W$  se le asocia unívocamente el índice de desigualdad  $I$  (véase Blackorby y Donaldson, 1978), que es el coeficiente de variación, y puede escribirse

$$I(y) = N^{1/2} \|y - e\|$$

siendo  $\|y - e\|$  la distancia euclídea entre el vector  $y$  representativo de la distribución de la renta en el simplex y el vector  $e$  correspondiente a la distribución igualitaria (el centro del simplex). Dada la distribución inicial de la renta ( $y$ ), se trata, por tanto, de minimizar la desigualdad en la distribución de la renta disponible ( $d$ ):

$$I(d) = N^{1/2} \|d - e\| = N^{1/2} \varepsilon \|y - e\| = \varepsilon I(y)$$

Así, la maximización de  $W$  requiere minimizar  $\varepsilon = (1 - m)/(1 - t)$ , bajo las restricciones que afectan a la cantidad a recaudar por el impuesto y al tipo marginal máximo. Como muestra el gráfico 4, en el caso  $N = 3$ , las curvas de indiferencia de  $W$  son circunferencias concéntricas en el simplex, de modo que la dirección en que debe cambiarse la distribución inicial de la renta a través del impuesto siempre es la que apunta al centro del simplex.

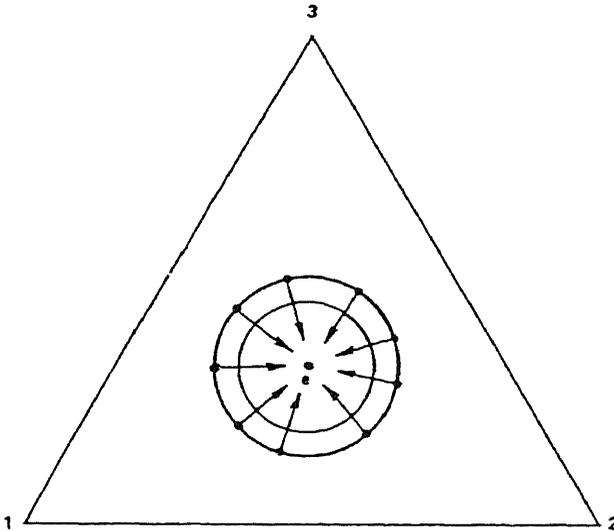


Gráfico 4.

#### 4. Conclusiones

La relevancia de los resultados que se presentan en este trabajo está condicionada básicamente por la hipótesis de que la renta total de la economía está dada, lo cual excluye del análisis los efectos del impuesto sobre la renta a través de los incentivos de los agentes. Constituyen, sin embargo, una clarificación de la naturaleza del efecto redistributivo de la renta disponible con respecto a la renta inicial que opera un impuesto lineal. Esta clarificación puede ser útil para entender el efecto redistributivo de otras clases de impuestos sobre la renta, como los vigentes en la mayoría de los países, que se caracterizan por ser de tipos marginales crecientes, y también para facilitar el análisis del caso más general en el que la renta inicial de la economía depende del sistema impositivo vigente. Tales cuestiones forman parte de un proyecto de trabajo, cuyos resultados son aún inciertos. En cualquier caso, se han identificado dos propiedades que posee el impuesto lineal y solamente el impuesto lineal: la recaudación neta que proporciona y la dirección y magnitud de la redistribución de renta que produce no dependen de la distribución de la renta inicial (dada) entre el número de individuos (dado) que forman la economía. Estas propiedades también han permitido asociar de forma unívoca al impuesto lineal una función de bienestar social y una medida de desigualdad en la distribución de la renta, que sirven para valorar su efecto redistributivo sobre el bienestar, cuando la renta disponible media de la economía está dada.

## Referencias

- Blackorby, Ch., y Donaldson, D. (1987): «Measures of Relative Equality and Their Meaning in Terms of Social Welfare», *Journal of Economic Theory*, núm. 18, págs. 59-80.
- Royden, H. L. (1968): *Real Analysis*. MacMillan, Nueva York.
- Ruiz-Castillo, J. (1986): «Problemas conceptuales en la medición de la desigualdad», *Hacienda Pública Española*, núm. 101, págs. 17-31.

## Abstract

In this paper it is shown that, given the average income of the economy, the linear income tax is the only one with the following two properties: firstly it yields a predetermined total revenue, which is independent of the income distribution before tax; secondly it produces a distribution closer to average disposable income, which is a predetermined linear contraction of the average income distribution before tax. As a consequence, the social welfare function implicitly maximized by a linear income tax can be identified.

*Recepción del original, octubre de 1988.  
Versión final, noviembre de 1988.*