

## **«Igualdad de Oportunidades: una aplicación al País Vasco»\***

Este trabajo evalúa la política tributaria vigente en la CAPV desde la perspectiva del criterio de Igualdad de Oportunidades. Bajo este criterio es deseable actuar para compensar a las personas por las circunstancias en las que nacen, pero es necesario permitir las diferencias originadas por el esfuerzo individual. La principal conclusión es que el sistema tributario vasco podría ser más igualitario de oportunidades debido a que el coste de implementar una política de este tipo es pequeño.

*Idazlan honek EAEn indarrean dagoen zerga politika Aukera Berdintasunaren irizpidetik ebaluatu du. Irizpide horren arabera, ahalegindu behar da jaiotzaren testuinguruko egoerak konpentsatzen, baina beharrezkoa da norberaren ekimenez eragindako ezberdintasunak onartzea. Ondorio nagusitzat jotzen da EAEko zerga sistemak gehiago egin dezakeela aukera berdinak bultatzeko, horrelako politika bat ezartzeak kostu txikia dakarrelako.*

This work evaluates the effective tributary policy of the CAPV from the perspective of the Equality of Opportunities approach. Under this criterion it is desirable to act to compensate people by the circumstances in that they are born but it is necessary to allow the differences originated in the individual effort. The main conclusion is that the Basque tributary system could be more egalitarian of opportunities because the cost to implement a policy of this type is small.

---

\* Los autores agradecen a F. Grafe, E. Iñarra y a un evaluador anónimo sus valiosos aportes y comentarios durante la elaboración de este trabajo. A C. Abellán y J. Prieto su apoyo en la consecución de los datos de la ECBC (91). En la elaboración de este trabajo hemos contado con el apoyo financiero del Proyecto N.º 0127 «Internacionalización» de la Universidad de Tarapacá (Chile) y el Programa MECESUP del Ministerio de Educación de Chile y del proyecto UPV-038:321-13503/2001 de la Universidad del País Vasco UPV/EHU. Todos los errores son de los autores.

## ÍNDICE

1. Introducción
  2. El principio de igualdad de oportunidades
  3. Derivación del modelo de igualdad de oportunidades
  4. Aplicación al sistema tributario vasco
  5. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Clasificación JEL: C00; D11; D31; D63; H24; H31; I38.

### 1. INTRODUCCIÓN

La literatura sobre desigualdad y justicia distributiva de las últimas décadas parece mostrar dos cosas: (i) La igualdad no es un concepto inequívoco, requiere especificar un espacio de comparación, de manera que lo «justo» está sujeto a una elección entre los elementos que contribuyen a determinar los resultados económicos observables. Éstos espacios de comparación pueden ser tantos como enfoques de referencia existen (Sen, 1992) y (ii) la igualdad tiene un coste (Atkinson, 1987); la intervención en la distribución de los beneficios de la actividad económica repercute de alguna manera en el nivel de bienestar que la sociedad puede alcanzar.

Los conceptos de justicia y desigualdad adquieren un nuevo auge a partir del dinamismo que tiene el ritmo de integra-

ción económica internacional en las últimas décadas. El proceso de integración comienza a mostrar dificultades derivadas de expectativas demasiado generosas, cambios institucionales y políticos demasiado lentos y costes de ajuste insospechadamente altos. Las ganancias en eficiencia son, así, insuficientes para compensar el deterioro que sufren distintos grupos sociales y agentes económicos<sup>1</sup>.

El principio de «Igualdad de Oportunidades» (EOp) se inicia con Cohen (1989) y Arneson (1989), posteriormente Roemer (1996) contribuye a hacer operativo este principio e instalarlo en el debate de la política económica. Vale la pena advertir que el enfoque de EOp no está exento de crítica e, incluso en un nivel teórico

<sup>1</sup> Una reflexión informal en este sentido la hace J. Stiglitz en su libro *El Malestar de la Globalización* (2002).

Fleurbaey (1994) muestra algunas dificultades lógicas que se derivan de éste principio. El trabajo que se presenta es una aplicación del principio de EOOp basado en las definiciones éticas y operacionales expuestas por Roemer en sus trabajos recientes, aplicadas al caso de Euskadi.

La organización del trabajo es la siguiente: La sección 2 presenta el principio de EOOp, se formaliza el principio distributivo y el modelo utilizado específicamente para el caso del análisis de las políticas tributarias en la sección 3. En la sección 4 se describe la base de datos que se utiliza para este estudio, la Encuesta de Conciencia y Biografía de Clase (ECBC) elaborada en 1991, restringida a los datos del País Vasco así como los métodos utilizados para obtener los coeficientes necesarios. Esta sección concluye mostrando los principales resultados obtenidos así como las limitaciones de datos observados. La sección 5 concluye el trabajo.

## 2. EL PRINCIPIO DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

El principio de Igualdad de Oportunidades puede describirse como un avance respecto a las ideas de igualdad sustentadas en la distribución de los beneficios producidos por la economía (tradicionalmente, la distribución del ingreso) pues considera explícitamente la responsabilidad de los individuos en la generación de esos resultados<sup>2</sup>. Esta idea ya

está implícita en trabajos previos de Rawls (1971) y de Dworkin (1981), sin embargo el aporte de Roemer es precisar estos factores mediante términos menos generales y más precisos. En la modelización de Roemer, los resultados observados (por ejemplo, la distribución del ingreso) es efecto de las circunstancias en las que las personas nacen, de su esfuerzo o dedicación a la consecución de objetivos económicamente valorables y de las políticas aplicadas en su comunidad.

Desde un punto de vista ético, las políticas aplicadas deben contribuir a nivelar las circunstancias en las que las personas obtienen sus resultados (por ejemplo, perciben ingresos), de manera que las políticas deben lograr, tanto como sea posible, que la distribución resultante refleje sólo el esfuerzo dedicado a la actividad generadora de ingresos. Dicho de otro modo, no hay restricciones a las diferencias de ingreso que puedan producir las diferencias de esfuerzo en cada tipo de persona.

De esta manera hay 5 elementos que definen el principio de EOOp al modo de Roemer y otros (2000):

- (i) circunstancias condicionantes de las decisiones de los individuos independientes de sus decisiones.
- (ii) tipo de individuo determinado por las circunstancias.
- (iii) esfuerzo que elige el individuo.
- (iv) objetivos sociales o resultados.
- (v) instrumentos de política<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Los «resultados económicos observados» pueden ser la esperanza media de vida, el éxito escolar, la habilidad para generar ingresos u otras variables, no necesaria ni únicamente la distribución del ingreso.

<sup>3</sup> El principio de Igualdad de Oportunidades es inseparable de la acción política y quizás por ello no es posible evaluar la situación de una comunidad con independencia de las políticas aplicadas.

Las circunstancias definen exógenamente ciertos «tipos» de personas, las cuales pueden desarrollar distintos niveles de esfuerzo y dedicación para obtener los resultados observables. Este esfuerzo incluye todas aquellas estrategias que permiten mejorar su desempeño para la obtención de ingresos (incluyendo la educación u otras formas de inversión en capital humano). La sociedad, por otro lado, dispone de instrumentos para equilibrar las condiciones de competencia en la obtención de ingresos por parte de los individuos.

Antes de formalizar el modelo, hay dos aspectos que son cruciales en la caracterización del criterio de EOp al modo de Roemer:

a) El conjunto de instrumentos disponibles para la sociedad es limitado y el resultado económico obtenido por los individuos no es independiente de la aplicación de estos instrumentos. Así, si los instrumentos elegidos son impuestos y subsidios, éstos pueden disminuir los incentivos al esfuerzo productivo. Estos efectos son los que denominaremos «costes de eficiencia».

b) Para medir el esfuerzo individual Roemer propone la posición de cada persona en la distribución del ingreso en relación a su «tipo» de persona<sup>4</sup>. Dicho de otro modo, suponemos que dos personas pueden tener ingresos muy diferentes, pero si están en el mismo percentil de ingresos, entonces supondremos que están desarrollando un esfuerzo equivalente. Implícitamente hay

otro elemento; la relación entre ingreso y esfuerzo es directa y proporcional para cada tipo de persona. Esta idea contiene un elemento normativo importante, no se pretende comparar el esfuerzo desarrollado por personas de diferente tipo, pues incluso esta característica puede estar pre-determinada, o al menos influida, por los «factores arbitrarios» con los que nacen las personas. La comparación de esfuerzo pertinente es en relación a los otros integrantes del mismo tipo.

## 2.1. Formalización del modelo

En la sociedad, los individuos que la componen están caracterizados por determinadas circunstancias, y diremos que los individuos afectados por las mismas circunstancias son del mismo «tipo». Denotamos por  $T$ ; al conjunto de circunstancias que denominamos «tipo» con elemento genérico  $t_i \in T$ . De esa manera cada tipo está constituido por todos los individuos que comparten las mismas circunstancias, tales como la educación de sus padres, la raza, etc. y que consideramos finito y discreto.

Denotamos por  $u(x,e)$ , el bienestar de las personas que supondremos es una función de los recursos que consumen ( $x$ ) y del esfuerzo que desarrollan ( $e$ ). Es necesario notar que se utiliza el término bienestar en un sentido más amplio que el convencional en economía. Esta función de bienestar puede denotar una esperanza de vida, cierto nivel de rendimiento escolar o una capacidad de generación de ingresos. La función de bienestar, por lo tanto, denota un nivel de resultados valiosos, tales como éxito académico, es-

<sup>4</sup> El mecanismo generador de ingresos no «debe» discriminar al individuo en relación a los de su tipo.

peranza de vida o capacidad de generación de ingresos, de los que disfruta el individuo y puede considerarse monotónicamente creciente en sus argumentos pues las personas desarrollan esfuerzos para obtener resultados que valoran, con independencia que éstos sean placenteros o no.

Además, la sociedad en su conjunto puede elegir una política para asignar recursos entre la población. La «política» en este contexto es también más amplia que lo habitual pues denota todas las posibles reglas de asignación de los recursos sociales. Es decir, la ausencia de política explícita es también una política pues el mercado (u otro mecanismo) realizará esta asignación. Genéricamente las políticas son reglas de asignación que pueden definirse como un vector que asigna recursos sociales a los distintos tipos de personas. Diremos que existe un conjunto, también finito, de políticas  $\Gamma$  que pertenecen al conjunto de políticas posibles  $\Sigma$ . Una «política posible» se define como aquella que satisface la restricción de riqueza de la sociedad. Así una política  $\pi$  es una regla de asignación para cada tipo  $t \in \Gamma$ , y el conjunto de reglas de asignación es el espacio vectorial  $\Sigma^\Gamma$ . Si nos ceñimos a las reglas de asignación factibles (políticas posibles) para la sociedad, consideraremos solamente el conjunto  $\Pi \subset \Sigma^\Gamma$ . Un elemento de  $\Pi$  denotaremos por  $\pi = (\pi^1, \pi^2, \dots, \pi^\Gamma)$  de modo que  $\pi^t : \Gamma \rightarrow \mathbb{R}_+$  asigne al esfuerzo realizado por un individuo perteneciente al «tipo  $t$ » la cantidad de recursos  $\pi^t(e)$ . Hay que notar que las políticas pueden ser tantas como «tipos» de individuos existen en la sociedad. En ese caso se estaría definiendo una política específica para cada tipo.

Además de la restricción de riqueza habrá otras restricciones que imponer al conjunto de políticas posibles. Una primera será su simplicidad y, posiblemente linealidad en el esfuerzo, de manera que se preserven los incentivos respecto al trabajo. Un segundo aspecto está relacionado con el problema de identificación de los «tipos». Si existen dificultades para distinguir entre tipos, el problema de asignación puede resolverse usando las mismas reglas de asignación para aquellos tipos que pudieran confundirse.

Además de las consideraciones sobre incentivos hay otro tipo de razones para restringir el tamaño de  $\Pi$ , el conjunto de políticas posibles. En primer lugar hay costes asociados a la identificación de los «tipos» y hay costes para los individuos de señalizarlos. Ambos costes se pueden disminuir o evitar si es que las reglas de asignación son idénticas. Así, diremos que los individuos de cada tipo enfrentarán la misma regla de asignación de recursos y de acuerdo a sus preferencias individuales desarrollarán un nivel de esfuerzo que maximiza su bienestar. En cada «tipo» habrá una distribución de probabilidad del esfuerzo ante la política que es una respuesta a ella. Dado que a cada  $t$  asigna recursos para consumo a los individuos del tipo « $t$ », la función de bienestar podría escribirse de la siguiente manera  $u^t(e; \pi^t(e))$ . Diremos que cada individuo en cada tipo maximiza su función de bienestar (no escribimos subíndices individuales para facilitar la claridad de la exposición), por lo tanto el problema de optimización es:

$$\max_e u^t(e; \pi^t(e))$$

Es posible «observar» el esfuerzo aplicado en un cuantil ( $\alpha$ ) de un tipo « $t$ » de

personas. Para eso definiremos la función  $v^t( \cdot, t)$  como el nivel de recursos que disfruta un individuo de tipo « $t$ » que hace un esfuerzo de grado  $\text{ésimo}$  cuando enfrenta una política  $t$ .

Formalmente el problema de maximización como lo hemos escrito nos lleva a una distribución de esfuerzos óptimos ( $e_1^{t*}, e_2^{t*}, \dots, e_n^{t*}$ ) de los « $n$ » individuos del «tipo  $t$ ». De esa manera podemos suponer que cuando los individuos de tipo « $t$ » enfrentan una regla de asignación  $t$ , desarrollan esfuerzos definidos en los reales no negativos por una medida de probabilidad. Recordando que el «cuantil»  $\text{ésimo}$  de la distribución de  $X$  es el valor de  $X$  tal que una fracción de la población tiene el valor  $X$  o menos, tenemos que en cada cuantil se define una respuesta óptima para cada tipo. La distribución de esfuerzos que realizarán los individuos de tipo « $t$ »,  $e^t( \cdot, t)$ , estará definido por la siguiente ecuación:

$$e^t( \cdot, t) = \int_0^{\infty} dF_t^t$$

De esa manera podemos escribir la «función de bienestar indirecto»,  $v^t( \cdot, t)$ , de las personas que desarrollan un esfuerzo de grado  $\text{ésimo}$  en la distribución de esfuerzos que enfrenta una política  $t$ . Esta expresión define el esfuerzo que maximiza la función de «bienestar» de los individuos de tipo « $t$ » y se obtiene sustituyendo cada valor óptimo de la función de distribución de los esfuerzos ( $F_t$ ) en la función de bienestar individual:

$$v^t( \cdot, t) = u^t( t(e^t( \cdot, t)), e^t( \cdot, t))$$

Esta expresión nos indica el bienestar del que disfruta el individuo que está en

el cuantil cuando realiza un esfuerzo óptimo, dada la regla de asignación  $t$ . De la misma manera que en la teoría dual del consumidor, esta expresión sólo contiene magnitudes observables y ello permite el análisis empírico como se verá más adelante.

Como habíamos dicho, adicionalmente es necesario elegir aquella política que iguala el bienestar entre los distintos tipos de personas para cada nivel de esfuerzo desarrollado. Si nos interesa igualar el bienestar de las personas de distinto tipo pero que desarrollan el mismo nivel de esfuerzo; es decir las que se encuentran en el mismo cuantil  $\text{ésimo}$  de esfuerzo, la regla establece una comparación entre las personas de distinto tipo a través del grado de esfuerzo (percentil) que ocupan en la distribución de quienes se encuentran en sus mismas circunstancias. Así, el problema se reduce a encontrar la política que maximiza el mínimo nivel de bienestar a través de los distintos tipos de personas, pero que desarrollan el mismo grado de esfuerzo dentro de su tipo. En primer lugar deberemos proceder a identificar a las personas que se encuentran menos beneficiadas en cada nivel (cuantil) de esfuerzo y luego deberemos maximizar su bienestar mediante la definición de reglas de asignación. Dicho de otro modo, nuestra población objetivo serán los  $\min_t v^t( \cdot, t)$ .

Formalmente la política la denotaremos como:

$$\max \min_{t \in T} v^t( \cdot, t) \quad (1)$$

La política que resuelve este problema,  $t^*$ , denota la regla de asignación que hace máximos los mínimos de bienestar

de todos los individuos que, perteneciendo a distintos tipos, desarrollan el mismo esfuerzo. Esta solución es insuficiente pues el interés es encontrar políticas para todos los niveles de esfuerzo. Si resolvemos el problema (1) para todos los cuantiles en el intervalo  $[0,1]$  podríamos generar un continuo de políticas diferentes. Sin embargo, es posible obtener una solución restringida a pocas reglas de asignación de recursos agregando las funciones de bienestar para obtener una función «social» de bienestar.

Supongamos que el problema lo definimos en percentiles de esfuerzo de manera que nuestro problema será la maximización de los  $\min_t v^t(\cdot, \cdot)$ , es decir el problema de maximización estará asociado a todos los individuos que se encuentran en el  $\text{ésimo}$  percentil de cada distribución de esfuerzos. Así, la función de objetivo social agregada será:

$$\max_0^1 \min_t v^t(\cdot, \cdot)$$

La política de EOp es la maximización de dichos mínimos de la siguiente manera:

$$\max_0^1 \min_t v^t(\cdot, \cdot) d \quad (2)$$

Debemos observar que  $v^t(\cdot, \cdot)$ , la función de valor del objetivo en el cuantil  $\text{ésimo}$  ( $\in [0,1]$ ), tiene las siguientes propiedades:

a) Asigna la misma ponderación a los individuos de cada tipo ( $t$ ); es decir no hay un trato preferente a los individuos de tipos menos favorecidos.

b) Hace uso de la monotonía de la relación entre esfuerzo y cuantil relativo en la distribución del ingreso, de manera que es creciente en la medida en que la distribución relativa del ingreso se hace más igual para cada nivel de esfuerzo-ingreso entre tipos de personas.

El objetivo propuesto por Roemer (1998) es la resolución del programa dado por la ecuación (2). Así, La expresión no implica igualar las distribuciones de ingreso para cada tipo<sup>5</sup> sino maximizar los mínimos valores de los menos favorecidos en cada cuantil de cada tipo.

Gráficamente esto puede interpretarse de la siguiente manera. En el Gráfico n.<sup>o</sup> 1, tenemos dos distribuciones de ingreso para personas tipo A y tipo B que se cruzan en los puntos x e y. Una política igualadora equivale a anular las diferencias entre las distribuciones de ingreso.

El principio de EOp propone maximizar los mínimos en cada cuantil, de manera que ello equivale a maximizar la envolvente de ambas curvas, es decir el área entre el eje 0,1 y la curva definida por  $I_A$ ,  $x$ ,  $y$ ,  $A$ .

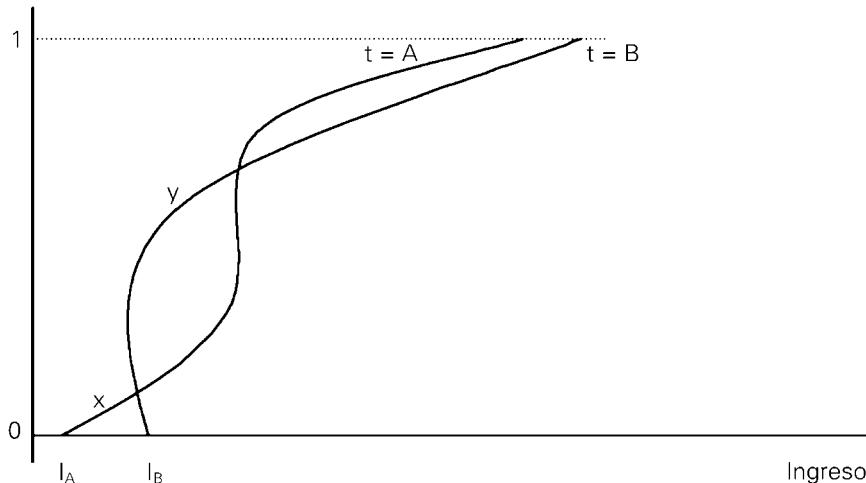
Adicionalmente es necesario hacer notar que cada distribución de ingresos es característica del tipo ( $t$ ) y de la política ( $\cdot$ ) y puede caracterizarse con una función de los parámetros  $t$ ,  $\cdot$  de la siguiente forma

$$G^t(v^t(\cdot, \cdot)) = \quad (3)$$

---

<sup>5</sup> Igualar admite una solución trivial en la que no existen compensaciones por el esfuerzo desarrollado.

Gráfico n.º 1: La política de EOp con dos «tipos» de individuos



Si es estrictamente creciente y tiene inversa, entonces podemos escribir:

$$v^t(\cdot, \cdot^t) = G^{t^{-1}}(\cdot) \quad (4)$$

Por lo tanto, el objetivo de la política se puede definir como la que hace:

$$\max_0^1 \min_t G^{t^{-1}}(\cdot) \quad (6)$$

En este punto es necesario recordar que las políticas posibles son pares  $(a, c)$  de impuestos y transferencias, de modo que no es posible aumentar indefinidamente el ingreso del tipo menos favorecido.

Con el objeto de clarificar la explicación, no deben confundirse los «tipos» en una EOp con una política antidiscrimina-

ción, pues en este segundo caso estamos haciendo referencia a la diferencia de rendimientos absolutos que obtienen los individuos y eso elimina el esfuerzo que asignan a la actividad económica, mientras, la comparación entre tipos se establece entre cuantiles de resultado, los que se suponen monotónicamente relacionados con el esfuerzo.

Es importante distinguir este principio de otras políticas usuales: la Rawlsiana (R) y la utilitarista (U). La primera (R) es aquella que maximiza el nivel de la función de utilidad (ingresos) de aquellos que se encuentran en el nivel más bajo de la distribución. Una política Rawlsiana es aquella que resuelve el siguiente problema:

$$\max \min_{t_i} v^t(\cdot, \cdot^t)$$

En este contexto se trata todos los factores como arbitrarios, es decir, no hay responsabilidad personal alguna por los resultados obtenidos individualmente. De esa manera esta política es el maximin aplicado a toda la población.

Por el contrario, una política utilitarista maximiza el nivel medio de utilidad total de la población y resuelve el siguiente problema de maximización:

$$\max_{t^1} p^1 v^1(\cdot; t^1)d$$

Así el utilitarismo maximiza el promedio de utilidad de toda la población.

Las expresiones anteriores permiten comparar las políticas. Si suponemos que la sociedad decide que hay un solo tipo de personas y que éstas son completamente responsables por su esfuerzo y resultados obtenidos, entonces la política utilitaria es equivalente a la de EOOp. Intuitivamente es razonable suponer que en la medida que la cantidad de «tipos» aumenta y se hace muy grande, de manera que cada tipo comprende un porcentaje muy pequeño de la población, la política de EOOp se aproxima a una política Rawlsiana<sup>6</sup>. De esa manera una política de EOOp puede ser vista como una intermedia entre un extremo Rawlsiano y otro utilitarista.

Es posible interpretar esto como diferentes maneras de definir las circunstancias, comenzando en un punto de vista en extremo «individualista» en el cual toda conducta es atribuida al esfuerzo y

en nada a las circunstancias, y terminando en el opuesto, de extremo «estructuralismo» en el cual toda conducta es explicada por las circunstancias y nada por elecciones personales; entonces el principio de EOOp es intermedio.

Un elemento importante para una política de EOOp, entonces, es que la diferencia entre «tipos» debe estar sujeta a alguna regla de definición precisa. Dos «tipos» no son el mismo si y sólo si existe un peligro de mala representación de alguno de los grupos en una sola categoría. Inversamente serán el mismo sólo si existe un peligro de mala representación de cada tipo al tratarlos por separado.

### 3. DERIVACIÓN DEL MODELO DE EOOP

El objetivo de esta sección es obtener un indicador que nos permita comparar las políticas tributarias efectivamente realizadas por los gobiernos y aquella que se deriva del criterio de EOOp propuesto por Roemer y otros (2000) y descrito en la sección anterior. Previamente a obtener este indicador debemos analizar las rentas de los individuos que componen la muestra a través de sus distintas circunstancias. En primer lugar, estudiaremos la renta con la política fiscal realmente llevada a cabo por el gobierno, en segundo lugar analizaremos la renta si el objetivo del gobierno es igualar oportunidades entre todos los individuos, y por último se considera como alternativa no intervenir con objetivos redistributivos.

Teniendo en cuenta que es necesario derivar una función de ingresos para los individuos, partimos de una función de

<sup>6</sup> La demostración se proporciona en Roemer (1996).

utilidad cuasilineal que tiene como variables el consumo ( $x$ ) y el trabajo ( $L$ ) de la siguiente forma:

$$U(x, L) = x - \frac{1}{1+a}L$$

Diremos que el consumo es equivalente a lo que queda después de pagar impuestos y recibir transferencias. Como es usual representa la elasticidad de oferta de trabajo porque la función de oferta de trabajo queda como:

$$L(w; a, c) = \frac{(1-a)w}{*} \quad \text{donde } * = 1 + \frac{1}{a}$$

Para una persona que tiene una remuneración por unidad de tiempo de trabajo  $w$ , y se enfrenta a una política de impuestos y subsidios ( $a, c$ ), su ingreso (antes de impuestos) será:

$$x(w; a, c) = \frac{1-a}{*} w^{(1+1/a)}$$

Por otro lado, suponemos que el Gobierno tiene como política mantener equilibrado el presupuesto en todo momento del tiempo, y sólo obtiene ingresos de los impuestos que cobra a las personas ( $T$ ), éstas sólo obtienen sus ingresos del trabajo. El Gobierno gasta en pagos por transferencias ( $C$ ) y en bienes públicos ( $G$ ). De esa manera, el Gobierno tiene una restricción del tipo  $T = C + G$  que se puede escribir en términos per cápita como  $awL = c + g$ . Si denotamos por  $F$  a la función de distribución de los salarios, podemos reescribir la restricción presu-

puestaria del gobierno, en términos per cápita de la siguiente forma:

$$a - \frac{1-a}{*} w^{(1+1/a)} dF(w) = c + g$$

Es decir; los impuestos recaudados (el lado izquierdo de la ecuación) son iguales a los pagos por transferencias más el gasto en bienes públicos (el lado derecho de la ecuación), pero ahora medido en términos per-cápita. Suponiendo que el gasto en bienes públicos per-cápita,  $g$ , está definido exógenamente y las transferencias se asignan a toda la población por igual entonces podemos expresar  $c$  como una función de  $a$ :

$$c = a - \frac{1-a}{*} B - g \quad \text{con } B = w^{(1+1/a)} dF \quad (7)$$

Desde el punto de vista del gobierno y para un nivel  $g$  y  $F$  dados tenemos un espacio de políticas ( ) en dimensión uno, pues estaremos buscando aquellas políticas que son neutrales desde el punto de vista del equilibrio presupuestario; es decir aquellas cuyos pagos por transferencias sean iguales a los ingresos por impuestos recaudados. Debemos tener en cuenta que las variables que se observan son los ingresos después de impuestos y transferencias, así podemos estimar una función del tipo:  $y = (1-a)x + c$  que nos permita convertir el ingreso antes de la política ( $x$ ) en el ingreso posterior a ella ( $y$ ) para cada individuo. Los coeficientes estimados  $\hat{a}$  y  $\hat{c}$  caracterizan completamente la política. El coeficiente  $\hat{a}$  se interpreta como la tasa marginal de impuestos, y el coeficiente  $\hat{c}$  es un valor

recaudado por persona independiente del ingreso. En este caso  $\hat{c}$  es asimilable a  $g$ , el gasto en bienes públicos, porque  $\hat{c}$  es, de hecho, el valor a cobrar por persona en caso que la política óptima sea una tasa a nula.

Teniendo en cuenta que el criterio igualador de oportunidades propuesto por Roemer y otros (2000) clasifica a los individuos en tipos, necesitamos ordenar los tipos de personas según variables no controladas por ellos. Para eso denotaremos, de forma análoga a la expresión anterior, por  $F^1$  la función de distribución de probabilidad de las remuneraciones de las personas menos favorecidas. Haciendo  $A = w^{(1+ \alpha)} dF^1(w)$ . El ingreso medio después de impuestos ( $y$ ) del grupo de individuos menos favorecido, dada una

$$\text{política } a \text{ es } y = (1 - a) \frac{1 - a}{*} A + c.$$

La interpretación de esta expresión es sencilla, y son los ingresos por trabajo después de impuestos más las transferencias. Reemplazando  $c$  de la expresión (6) nos queda:

$$(1 - a) \frac{1 - a}{*} A + a \frac{1 - a}{*} B - g$$

En la expresión anterior tenemos la distribución de ingreso de los menos favorecidos ( $A$ ) y la de toda la población ( $B$ ). Si estas distribuciones no se cruzan, una política de EOp requiere maximizar la expresión anterior para cada política posible. Es decir, la condición de primer orden determina que la política tributaria óptima es:

$$a^{EOp} = \max 1 - \frac{B}{(1 + \alpha)(B - A)}, 0 \quad (8)$$

Esta expresión nos indica que existe una política igualadora de oportunidades ( $a^{EOp}$ ) sólo si hay una diferencia importante entre  $A$  y  $B$  pues, en caso contrario, si  $B-A$  es cercana a cero entonces  $a^{EOp} = 0$  es decir no debe haber política redistributiva. Si la diferencia entre los ingresos de los menos favorecidos ( $A$ ) y el promedio poblacional ( $B$ ) es pequeña, la política resultaría contraproducente pues existe un coste de eficiencia, derivado de los incentivos al trabajo, al cobrar impuestos. En ese caso la política óptima  $a^{EOp} = 0$  es recaudar un valor fijo  $g$  por persona.

A continuación y para comparar las distintas políticas definimos el conjunto de políticas posibles,  $\mathcal{P}$ , como los pares  $(a, c)$  que son neutrales desde el punto de vista fiscal, es decir las combinaciones que hacen posible poder mantener un gasto fiscal per cápita  $g$  constante. Para ello, si suponemos un valor constante para la elasticidad de oferta de trabajo ( $\alpha$ ) e invirtiendo la función de oferta, generaremos distribuciones de probabilidad de salarios para cada tipo de individuos y para toda la población.

Compararemos la política tributaria estimada con el régimen tributario que iguala oportunidades ( $a^{EOp}$ ) de la siguiente manera:

1. Estimaremos una política «básica» en el sentido de no redistribuir ingresos ( $c = 0$ ), sólo recauda a una tasa fija que permite exactamente el nivel de gasto  $g$ , y a la que denominamos  $a^{bas}$ . Calculamos el ingreso medio después de la política de las personas que se encuentran peor situadas ( $V_1$ ).

2. Calculamos el ingreso medio después de la política estimada ( $\hat{a}, \hat{c}$ ), de las

personas que se encuentran peor situadas ( $V_2$ ) y calculamos el promedio de ingreso que obtendría el mismo grupo con la política de EOp ( $V_3$ ).

3. Definimos el indicador propuesto por Roemer y otros (2000) de la siguiente

$$\text{manera: } v = \frac{V_2 - V_1}{V_3 - V_1}.$$

Así si  $v = 0$ , la política observada es de tipo «básica», y si  $v = 1$  la política observada es igual a  $a^{EOp}$ . El indicador podría tomar valores negativos en cuyo caso se trataría de una política de sobretributación en uno de dos sentidos (a) estaría aplicando impuestos tan altos que disminuiría los ingresos totales derivados del trabajo de los menos favorecidos respecto del caso en que éstos no tuvieran transferencias o (b) estaría aplicando impuestos regresivos que dejan aún peor a las personas del tipo más bajo.

El coste en eficiencia de implementar la política de EOp ( $a^{EOp}$ ), en el sentido de cuánto afecta a los ingresos totales la aplicación de dicha política lo definimos como:

$$= \frac{x(w; \hat{a}^{EOp})dF(w)}{x(w; \hat{a})dF(w)}$$

es decir, la razón entre los ingresos medios antes de la política cuando se aplica la política de EOp sobre los ingresos medios cuando se aplica la política observada<sup>7</sup>.

Evidentemente si  $\hat{a} < 1$ , existe un coste al pasar a una política de EOp y si  $\hat{a} > 1$ , entonces existe ganancia en eficiencia al hacerlo.

#### 4. APPLICACIÓN AL SISTEMA TRIBUTARIO VASCO

En esta sección procedemos a la estimación del modelo que hemos propuesto y cuyo objetivo final es el cálculo de un indicador para evaluar la calidad de la política tributaria en el País Vasco.

Los datos con los que llevamos a cabo el cómputo del indicador los obtenemos a partir de la Encuesta de Conciencia y Biografía de Clase (ECBC) elaborada en 1991, a partir de datos correspondientes a 1989. El objetivo de esta encuesta no está directamente relacionado con el interés de este análisis, y por tanto tiene carencias que lo dificultan. Sin embargo es la única fuente de datos de la que se dispone para España, y, para un trabajo similar, ya ha sido utilizada (Roemer y otros, 2000). En este trabajo nos circunscribimos al ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), ya que nos interesaría el análisis de las diferentes políticas aplicadas en ella debido al nivel de autonomía del que dispone.

En este análisis únicamente se utilizan los datos correspondientes a hombres, cabezas de familia y cuyas edades estaban comprendidas entre 25 y 50 años, principalmente porque necesitamos una muestra homogénea, en el sentido de que no incorpore otros factores a los que deseamos analizar como fuente de dispersión. Los estadísticos descriptivos aparecen en el siguiente cuadro:

<sup>7</sup> Este indicador se puede escribir como

$\frac{1 - a^{EOp}}{1 - \hat{a}}$  y muestra la importancia que tiene el supuesto sobre la elasticidad de oferta de trabajo.

**Cuadro n.º 1: Estadísticos Descriptivos de la muestra**

	Edad	Tamaño del Hogar	Ing. per-cápita antes de política (M. de ptas.)	Ing. per-cápita después de política (M. de ptas.)
Media	37.12281	3.561404	1560.102	1260.133
Mediana	37.00000	4.000000	1302.294	1039.230
Máximo	49.00000	6.000000	4134.130	2700.000
Mínimo	28.00000	2.000000	258.0000	367.4235
Std. Dev.	5.421749	0.802174	888.1678	582.2266
Obs. válidas	57	57	57	57

Para los cálculos se ha utilizado como definición de ingreso por persona una de las propuestas en Roemer y otros (2000) que consiste en calcular el total de ingresos familiares divididos por la raíz cuadrada del número de dependientes de esos ingresos. Este ajuste del ingreso por persona surge de considerar las distintas necesidades de ingreso que se observan en grupos familiares de distinto tamaño (Deaton y Muellbauer (1984), Slesnick (2001), Bourguignon, F. y otros (1993), Contreras y Ruiz-Tagle (1997)).

En la construcción del «tipo» de personas se utilizó una variable que consideraba los años de educación del progenitor más educado y a partir de ella se definieron dos tipos de personas: (1) aquellas cuyo padre o madre más educado tenía menos de 8 años de estudios y (2) aquellos cuyo padre o madre más educado tenían 8 o más años de estudios. La razón para tomar estos rangos de educación es que estamos refiriéndonos a los padres de personas que en el momento de la encuesta (1991) tenían en promedio 37 años. Sus padres podrían tener en ese instante

entre 55 y 60 años, esto indica que se trata de gente escolarizada en la época de la Guerra Civil, cuando la educación universitaria no era tan frecuente como hoy. Los estadísticos descriptivos de las personas que se encontraban en cada «tipo», se muestran en los Cuadros 2 y 3.

En este punto se pueden realizar comparaciones gráficas de la distribución del ingreso en cada grupo de la manera señalada en la sección 1 con el objetivo de determinar el grupo menos favorecido.

Por último, se probaron varias especificaciones alternas en el cómputo de los cuantiles. Teniendo en cuenta que el tamaño de la muestra es relativamente pequeña y que el número de individuos dentro de cada tipo es distinto, al calcular los diferentes cuantiles es importante el número de observaciones que van quedando en cada uno de ellos. Por ello probamos diferentes alternativas para el cálculo de los cuantiles<sup>8</sup>, la ordinaria, por

---

<sup>8</sup> Cleveland (1994) o Chambers, y otros. (1983).

**Cuadro n.º 2: Estadísticos Descriptivos de las personas con padres Tipo 1**

	Edad	Tamaño del Hogar	Ing. per-cápita antes de política (M. de ptas.)	Ing. per-cápita después de política (M. de ptas.)
Media	37.20833	3.250000	1515.345	1212.917
Mediana	36.50000	3.000000	1302.294	1073.872
Máximo	48.00000	4.000000	2908.227	2121.320
Mínimo	28.00000	2.000000	637.7702	623.5383
Std. Dev.	5.808383	0.675664	675.6184	455.5358
Obs. Válidas	24	24	24	24

**Cuadro n.º 3: Estadísticos Descriptivos de las personas con padres Tipo 2**

	Edad	Tamaño del Hogar	Ing. per-cápita antes de política (M. de ptas.)	Ing. per-cápita después de política (M. de ptas.)
Media	37.06061	3.787879	1592.652	1294.473
Mediana	37.00000	4.000000	1203.008	960.0000
Máximo	49.00000	6.000000	4134.130	2700.000
Mínimo	28.00000	2.000000	258.0000	367.4235
Std. Dev.	5.213800	0.819969	1024.596	664.2219
Obs. válidas	33	33	33	33

rangos, la Van der Waerden, Blom y Tukey. En todos los casos el cruce observado en el Gráfico n.º 3 se mantiene. Debido a este problema debemos redefinir el grupo menos favorecido, para ello procedemos a dibujar en un grafico (cuantil-cuantil) las distribuciones de ingreso de los dos tipos de individuos considerados hasta el momento. El gráfico nos dará una idea intuitiva de cómo es la dispersión relativa de los individuos dentro de

cada cuantil. Así, la recta de 45º indicaría exacta igualdad de las distribuciones entre cada grupo, la forma de la curva y la posición de los puntos respecto a la recta muestran, por ejemplo, que la distribución de las personas con padres más educados («tipo 2») tiene una cola más larga en los dos tramos extremos, es decir, estos individuos están más dispersos. Por el contrario los individuos que tienen padres menos educados («tipo 1») pare-

Gráfico n.º 3: **Distribución por Cuantíles de la Muestra**

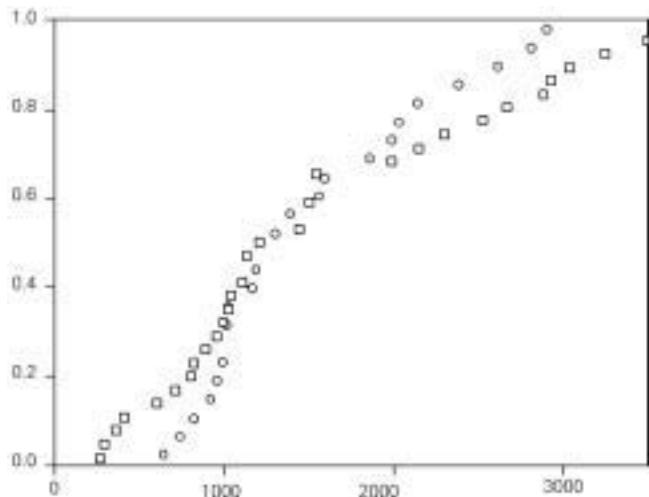
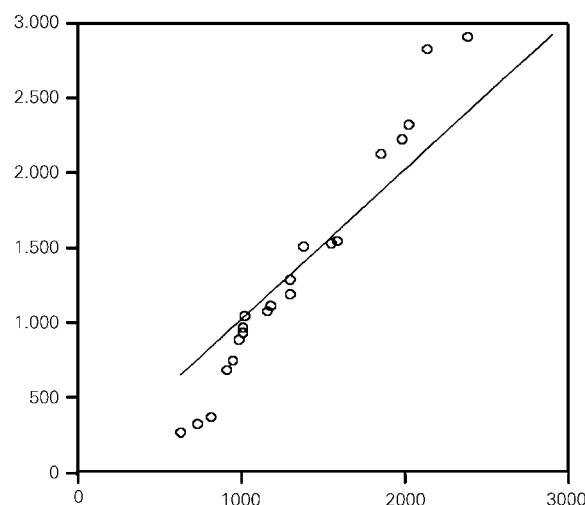


Gráfico n.º 4: **Análisis Cuantil-Cuantil**



cen estar más concentrados en remuneraciones cercanas a la mediana. El cuantil estimado de intersección resultó ser el 0,4444668 bajo una especificación lineal (aunque también se probó con la cuadrática y la logarítmica).

Así el grupo menos favorecido (que denominamos grupo 1.1) queda conformado por las personas con padres «tipo 2» y con ingreso per-cápita inferior a Ptas.

1.387,5495 y las personas con padres «tipo 1» y con ingresos superiores a dicha cifra. Complementariamente, el grupo más favorecido, (que denominamos grupo 2.2) queda conformado por las personas con padres «tipo 2» y con ingresos superiores a Ptas. 1.387,5495 y las personas con padres «tipo 1» y con ingresos inferiores a dicha cifra. Los estadísticos descriptivos de los nuevos grupos se ofrecen en los cuadros que siguen:

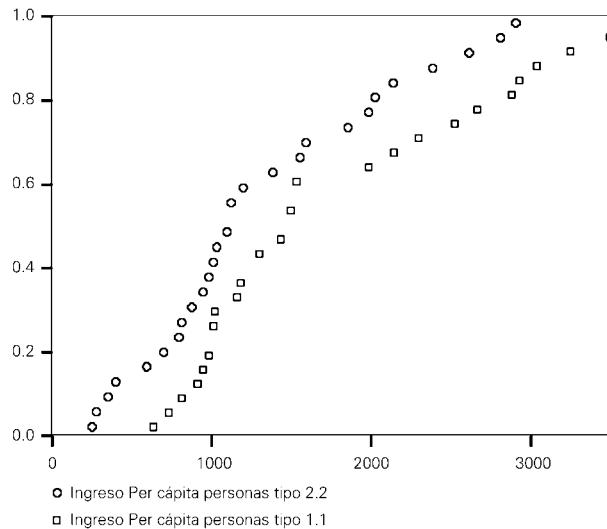
**Cuadro n.º 4: Estadísticos Descriptivos del grupo menos favorecido**

	Edad	Ing. per-cápita antes de política (M. de ptas.)	Ing. per-cápita después de política (M. de ptas.)	Tamaño del Hogar
Media	37.42857	1320.479	1099.765	3.500000
Mediana	37.00000	1115.097	900.0000	4.000000
Máximo	49.00000	2908.227	2121.320	6.000000
Mínimo	28.00000	258.0000	367.4235	2.000000
Std. Dev.	5.513811	763.8972	486.7879	0.962250
Obs. Válidas	28	28	28	28

**Cuadro n.º 5: Estadísticos Descriptivos del grupo más favorecido**

	Edad	Ing. per-cápita antes de política (M. de ptas.)	Ing. per-cápita después de política (M. de ptas.)	Tamaño del Hogar
Media	36.82759	1791.462	1414.972	3.620690
Mediana	37.00000	1500.000	1172.550	4.000000
Máximo	48.00000	4134.130	2700.000	5.000000
Mínimo	28.00000	637.7702	623.5383	2.000000
Std. Dev.	5.412083	949.8040	631.6064	0.621852
Obs. Válidas	29	29	29	29

Gráfico n.º 5: **Distribución Cuantílica de los Nuevos Grupos**



Debe notarse que la diferencia del ingreso medio antes de política aumentó respecto a la tipología anterior y que los ingresos medios después de política son mayores en el grupo más favorecido después de la corrección. Además si volvemos a representar los cuantiles de los nuevos grupos se observa que la corrección agrupó en cuantiles más bajos a aquellos que estaban menos beneficiados en la retribución de los esfuerzos antes de impuestos.

#### 4.1. **Calculo de los indicadores**

A continuación se procede a estimar la ecuación propuesta en la sección 2, y que tiene la forma:  $y = (1 - a)x + c$ . Hay que tener en cuenta que en el caso

del ingreso antes de política ( $x$ ) se le han quitado los impuestos que debieron pagar y se han agregado los subsidios y prestaciones sociales percibidas. Para algunos individuos se ha dispuesto de información antes de impuestos y para otros individuos después de impuestos netos (no ambos). Se ha simulado el efecto de los impuestos en ambas direcciones. Es decir se han simulado y deducido los impuestos que debieron pagar los individuos si es que proporcionaban información sobre ingresos brutos y en el caso que proporcionaran los ingresos netos, se han calculado los brutos simulando los impuestos pagados. En todos los casos se ha considerado la información sobre subsidios y prestaciones sociales declaradas por los encuestados. Se han obtenido de

esa manera los coeficientes medios que caracterizan la política vigente en el

País Vasco para la muestra considerada. La estimación es como sigue:

Cuadro n.º 6: **Resultados del Análisis de Regresión**

Variable	Coeficiente estimado (desv. standard)
Constante	298.2181 (53.77677)
Ingreso antes de política	0.616572 (0.030020)
Número de observaciones	57
R2	0.884655

Donde  $y$  es el ingreso por persona después de la aplicación de política ( $\hat{a}, \hat{c}$ ),  $x$  es el Ingreso por persona antes de la aplicación de política ( $\hat{a}, \hat{c}$ ) y ambas están medidas en miles de pesetas anuales del año 1989.

Para evaluar la política tributaria vigente, como hemos descrito en la sección 2 calculamos el indicador  $v$  de la siguiente manera:

(a) Calculamos los ingresos medios después de política del grupo menos favorecido (grupo 1.1) para la política que hemos denominado «básica» ( $V_1$ ), es decir, aquella que no considera gastos en transferencias y considera sólo un impuesto per-cápita para el financiamiento de bienes públicos sujeta a la condición de neutralidad fiscal, pero que tiene impacto a través de la elasticidad de oferta de trabajo.

(b) Los ingresos medios después de política del grupo menos favorecido para la política observada,  $V_2$ .

(c) Los ingresos medios del grupo menos favorecido para la política de «Igualdad de Oportunidades».

Para calcular  $V_1$  supondremos inicialmente la elasticidad de oferta de trabajo igual al valor propuesto en Roemer y otros (2000) de 0,06<sup>9</sup> y estimamos el parámetro a partir de la expresión de la oferta de

<sup>9</sup> Esta elasticidad es bastante baja y evidentemente ello favorece las políticas distributivas pues disminuye el coste en eficiencia para toda la comunidad de la recaudación tributaria y disminuye costes para el grupo menos favorecido cuando se aplican. De acuerdo a Romer (1996), Sala i Martín (2000) y Goerlich (1992) para el caso español la evidencia no es concluyente aunque parece un «hecho estilizado» que la elasticidad de oferta de corto plazo es sustancialmente mayor que la de largo plazo.

Cuadro n.º 8: Ingresos después de Política Grupo menos Favorecido

	Ing. Per Cápita después de Política de EOp	Ing. Per Cápita después de Política Básica
Media	1128.822	1087.889
Mediana	1055.435	918.6838
Máximo	1696.159	2395.972
Mínimo	749.1757	212.5558
Std. Dev.	272.9568	629.3442

trabajo para el ingreso antes de política que en nuestro caso resulta ser 45,45045375. Así, el cálculo de la tasa básica nos lleva a  $(1 - a^{bas}) = 0,812698638$ .

Invertiendo la función de ingresos obtenemos la distribución de salarios antes de política a partir de la cual podemos estimar la distribución de ingresos que resultaría de aplicar  $a^{bas}$ , y que mostramos en el Cuadro n.º 8. Por último, y para obtener el valor  $V_3$ , usamos la ecuación 8 que permite calcular la tasa impositiva marginal que iguala oportunidades:

$$a^{EOp} = \max 1 - \frac{B}{(1 + ) (B - A)}, 0 = 0,63147252$$

Esta tasa nos lleva a estimar el ingreso por trabajo del grupo menos favorecido si se aplicara dicha tasa marginal de impuestos. Debemos tener en cuenta que a estos ingresos por trabajo se le deben quitar los impuestos a una tasa  $a^{EOp}$  y se le deben agregar las nuevas transferencias posibles para obtener el «ingreso

disponible» de los individuos de este grupo menos favorecido. Por último, las transferencias per cápita que se obtienen son:

$$c = \text{Impuestos per cápita} - \text{constante de Gasto Público} = 955,2049 - 298,2181 = 656,9868.$$

Estos cálculos nos lleva a las siguientes estadísticas descriptivas del grupo menos favorecido para el ingreso per cápita después de política (Cuadro n.º 8).

Por último procedemos a calcular el indicador  $v$  que nos define el tipo de política que se está llevando a cabo:

$$v = \frac{(1099,765 - 1087,889)}{(1128,822 - 1087,889)} = 0,290133$$

Este coeficiente nos indica que la política observada no está próxima a una de EOp pues no se acerca mucho a la unidad. Pero señala que ésta se encuentra en la dirección correcta pues valores su-

periores a 1 indicarían sobretributación y valores menores que cero nos indicarían que la carga tributaria tiene costes de eficiencia tan altos que, incluso, deja peor al grupo menos favorecido que si no existiera la política.

Finalmente calculamos el coste de eficiencia como se señaló en la sección 2:

$$= \frac{1513,663}{1560,102} = 0,969592373$$

Como se puede ver el valor está en el rango esperado (entre 0 y 1) y expresa el porcentaje del ingreso promedio antes de política que se perdería al aplicar una política de EOp. Este resultado es relevante pues indica que los costes de implementar una política de EOp son proporcionalmente bajos. Para obtener este resultado, como se señaló antes, es importante el valor supuesto para la elasticidad de oferta de trabajo.

## 5. CONCLUSIONES

A partir de las ideas que sobre Igualdad de Oportunidades ha desarrollado Roemer en los últimos años, en este trabajo utilizando los datos de la Encuesta de Conciencia y Biografía de Clase (ECBC) aplicamos la medida de EOp al sistema tributario del País Vasco.

Dos son las principales conclusiones que podemos mencionar:

El coeficiente que hemos estimado para medir la EOp ( $v$ ) indica que la política observada en el País Vasco no está próxima a una de EOp en el sentido de que  $v$  no se acerca a la unidad; las esti-

maciones indican que éste sería demasiado cauto en su política tributaria.

Avanzar hacia una política de EOp presentaría un pequeño coste de eficiencia, porque el indicador ( $v$ ) está muy próximo a la unidad.

Sin embargo hay aspectos que creemos son importantes para el análisis que hemos realizado y para los resultados obtenidos:

En primer lugar, los cuantiles de ingreso no presentan un comportamiento similar a lo observado en trabajos previos, y este hecho requiere investigación y explicaciones más precisas. El cruce de los cuantiles de los individuos menos favorecidos indica que aquellas personas provenientes de familias más educadas son menos recompensadas en cuantiles de esfuerzo más altos, aunque la dispersión de ingresos es notablemente mayor que en el caso de los provenientes de familias con padres menos educados. A este respecto, una pregunta que subyace es si realmente el origen familiar es una «tipología» en la conceptualización del enfoque de EOp. Este aspecto es importante pues la diferenciación efectiva de los condicionamientos no sujetos a la elección de los individuos es un componente relevante en la teoría del principio de EOp.

Es necesario tener en cuenta las limitaciones sobre disponibilidad de este tipo de datos que hacen que el análisis se haya llevado a cabo con datos de más de 10 años, pero imposible de realizar con datos actualizados. Además los datos sólo permiten analizar las transferencias efectivamente percibidas por los individuos de la muestra sin ninguna información sobre las que efectivamente podrían percibir. Del mismo modo, en el caso de los impuestos,

el análisis se hace sobre lo que debieran haber pagado los individuos.

Finalmente, es importante el supuesto sobre la elasticidad de oferta de trabajo.

Sin embargo, como hemos dicho en el texto, hemos optado por usar el mismo valor para la elasticidad que usan Roemer y otros (2000) para el mismo año para España.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNESON, R. (1989): «Equality of Opportunity for welfare». *Philosophical Studies* 56.
- ATKINSON, A.B. (1987): «On the Measurement of the Poverty». *Económica*.
- BOURGUIGNON, F.; BROWNING, M.; CHIAPPORI, P.A. y LECHENE, V. (1993): «Intrahousehold Allocation of Consumption: Some Evidence on French Data»; *Annales d'Economie et de Statistiques*.
- CHAMBERS, J; CLEVELAND W.; KLEINER B. and TUKEY P. (1983): *Graphical Methods for Data Analysis*, Wadsworth.
- CLEVELAND, W. (1994): *Visualizing Data*, Hobart Press.
- COHEN, G.A. (1989): «On The Currency of Egalitarian Justice», *Ethics* 99.
- CONTRERAS, D. y RUIZ-TAGLE, J. (1997): «Cómo Medir la Distribución del Ingreso en Chile», *Estudios Públicos*, 65, Verano.
- DEATON, A. y MUELLBAUER, J. (1984): *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press.
- DWORKIN, R. (1981): «What is Equality?» Part 1 and Part 2. *Philosophy & Public Affairs* 10.
- FLEURBAEY, M. (1994): «On Fair Compensation»; *Theory and Decision* 36.
- GOERLICH, F. J. (1992): «Un Test Alternativo de la Hipótesis de Sustitución Intertemporal del Trabajo», *Investigaciones Económicas* (Segunda Época) Vol. XVI, n.º 2.
- KOLM, S.Ch. (1998): *Modern Theories of Justice*; The MIT Press.
- RAWLS, J. (1971): *A Theory of Justice*. Cambridge Mass. Harvard University Press..
- ROEMER, J.E. (2002): «Equality of Opportunity: A Progress Report». *Social Choice and Welfare*; 19(2).
- ROEMER, J.E. (1996): *Theories of Distributive Justice*. Cambridge Mass.; Harvard University Press.
- ROEMER, J. E. (1998): *Equality of Opportunity*; Cambridge Mass. Harvard University Press.
- ROEMER, J.E.; AABERGE, R.; COLOMBINO, U. FRITZELL, J.; JENKINS, S.P.; MARX, I.; PAGE, M; POMMER, E.; RUIZ-CASTILLO, J.; SAN SEGUNDO, M.J.; TRANAES, T.; WAGNER, G.G. y ZUBIRI, I. (2000): *To what Extent do Fiscal Regimes Equalize Opportunities for Income Acquisition Among Citizens?* Forthcoming in *Public Economics*.
- ROMER, D. (1996): *Advanced Macroeconomics*; Mac Graw-Hill.
- SALA I MARTÍN, X. (2000): *Apuntes de Crecimiento Económico*; Antoni Bosch.
- SEN, A.K. (1992): *Inequality Re-examined*; Oxford: Clarendon Press & Cambridge, MA: Harvard University Press;.
- SLESNICK, D.T. (2001): *Consumption and Social Welfare; Living Standards and their distribution in the United States*. Cambridge University Press.
- STIGLITZ, J. (2002): *El Malestar de la Globalización*. Ed. Taurus, Madrid.