

## LA MEDICION DE LA INEQUIDAD HORIZONTAL: TEORÍA Y UNA APLICACION AL CASO DE VIZCAYA \*

Raúl CAMARERO

*Diputación Foral de Bizkaia*

Octavio HERRERO

*Lantik, S. A.*

Ignacio ZUBIRI

*Universidad del País Vasco*

*En la última década se ha desarrollado una literatura creciente sobre el concepto y medición de la Equidad Horizontal (EH). En este trabajo se revisa esta literatura y se propone una metodología para la evaluación de la EH. Esta metodología se aplica para cuantificar la EH del IRPF, utilizando para ello las declaraciones presentadas en Vizcaya en el año 1989. El trabajo concluye analizando las ganancias potenciales de EH de determinadas reformas fiscales.*

### 1. Introducción

La Equidad Horizontal (EH) es un principio de justicia tributaria según el cual el sistema fiscal debe tratar igual a todos los individuos que sean iguales desde el punto de vista económico. En la medida que se identifique la igualdad económica con la igualdad de renta<sup>1</sup>, esto significa que todos los que tienen la misma renta antes de impuestos deben seguir teniendo la misma renta después de impuestos. O, lo que es lo mismo, que deben pagar los mismos impuestos. En lo esencial el principio de EH garantiza la igualdad de todos los contribuyentes ante la ley fiscal. Por ello no es extraño que históricamente haya sido considerado un prerequisite que debe cumplir cualquier sistema fiscal que aspire a ser considerado como justo.

\* Deseamos agradecer los comentarios y sugerencias de dos evaluadores anónimos. Todas las opiniones y comentarios pertenecen exclusivamente a los autores y no a las Instituciones a las que pertenecen.

<sup>1</sup> Para medir la posición económica de los individuos se pueden utilizar otras variables, como por ejemplo, el nivel de utilidad o el «tamaño» de su conjunto de posibilidades de consumo. En general estas definiciones sólo serán coincidentes cuando todos los individuos tengan la misma función de utilidad y su renta provenga exclusivamente de una fuente (Feldstein (1976)). Con todo, en este trabajo seguiremos la práctica habitual en los trabajos empíricos de utilizar la renta como indicador de la posición económica.

Sin embargo, a pesar de esta importancia conceptual y en amplio contraste con la medición de la desigualdad (vertical), las cuestiones de cómo debe medirse la EH y cuál es el grado de EH de sistemas fiscales concretos han sido prácticamente ignoradas en la literatura hasta comienzo de la década de los 80. La situación comenzó a cambiar, primero con la revisión del concepto de EH realizada por Feldstein (1976) y posteriormente con la plasmación de las ideas de Feldstein en medidas concretas de Inequidad Horizontal (IH) realizada por Atkinson (1980) y Plotnick (1981). A partir de ese momento se ha desarrollado una amplia literatura teórica y empírica sobre la medición de la EH.

Como ejercicio empírico, la medición de la EH plantea diversos problemas. El primero, y quizá más importante, atañe al propio concepto de EH que se debe utilizar en los análisis empíricos. La noción teórica de EH es simple. Todos los que tienen la misma renta deben pagar los mismos impuestos. Esta definición teórica de EH está, sin embargo, vacía de contenido empírico porque en la práctica nunca habrá dos contribuyentes que tengan exactamente la misma renta. Si no existen contribuyentes con la misma renta la EH carece de implicaciones y, por definición, cualquier sistema fiscal es EH. Por ello, para poder cuantificar la EH de un sistema fiscal lo primero que hay que hacer es establecer una generalización operativa de la noción teórica de EH que, preservando su contenido conceptual, tenga contenido empírico.

A esta dificultad, específica de la medición de la EH, se añaden otras que si bien son comunes a la medición de la desigualdad adquieren una relevancia especial en el caso de la EH. Este es el caso, por ejemplo, de la definición adecuada de la renta, la elección de la unidad de análisis, los criterios de comparación entre familias de renta igual pero tamaño familiar diferente o la elección del índice más apropiado de EH.

En la primera parte de este trabajo se analizan en cierto detalle estos problemas inherentes a la medición de la EH. Tras revisar las diferentes soluciones que se han adoptado en la práctica, se propone una metodología específica que se considera especialmente apta para la medición de la EH.

En la segunda parte del trabajo se aplica esta metodología a la medición de la IH del IRPF en Vizcaya utilizando las declaraciones de renta presentadas en el año 1989 (correspondientes a la renta obtenida en 1988). En primer lugar se establece la adecuación y limitaciones de esta base de datos a la hora de medir la IH. A continuación se cuantifica la IH. El trabajo concluye con un ejercicio de estática comparativa en el que se determinan las ganancias de EH que producirían algunas reformas fiscales.

## **2. El Concepto de Equidad Horizontal**

El primer paso para medir la EH es establecer una generalización operativa del concepto teórico que lo dote de contenido empírico. A grandes rasgos, podemos clasificar las generalizaciones que se han realizado en la literatura en tres grandes grupos: la EH como preservación de la ordenación inicial, la

EH como distancia al óptimo y la EH como tratamiento similar de contribuyentes similares.

### 2.1. La EH como preservación de la ordenación inicial

La interpretación de la EH como preservación de la ordenación inicial es, sin duda, la que ha alcanzado mayor difusión en la literatura reciente. Su origen está en la revisión del concepto de EH realizada por Feldstein (1976). Según la definición de Feldstein, un impuesto es EH si cumple dos condiciones:

- a) Que todos los que están en la misma posición económica antes de impuestos continúen estándolo después de impuestos. O lo que, si utilizamos la renta como indicador de la posición económica, es lo mismo, que todos los que tienen la misma renta paguen los mismos impuestos.
- b) Que aquellos que están mejor situados antes de impuestos sigan estándolo después de impuestos. Esto es, si el individuo  $i$  tiene más renta que el individuo  $j$  antes de impuestos, tiene que tener también más renta después de impuestos.

La condición *a*) es el requisito teórico habitual de EH. Es útil en los análisis teóricos, pero carece de contenido empírico. La condición *b*), por su parte, es la que dota de contenido empírico a esta definición de EH y en la que se basa la interpretación de la EH como preservación de la ordenación inicial. Simplemente, un impuesto es EH si preserva la ordenación de los individuos según su renta que existía antes de impuestos<sup>2</sup>.

Esta interpretación de la EH fue transformada en índices concretos por Atkinson (1980) y Plotnick (1981). Para construir estos índices supongamos que existen  $n$  individuos y que la distribución inicial de renta viene dada por el vector  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ . Sin pérdida de generalidad, supongamos que en este vector inicial los individuos están ordenados de menor a mayor renta. Es decir,  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ . Llamemos  $T$  al vector de impuestos e  $y$  al vector de renta después de impuestos. Es decir,

$$y = x - T = (x_1 - T_1, x_2 - T_2, \dots, x_n - T_n) = (y_1, y_2, \dots, y_n)$$

Definamos ahora un vector  $z$  a partir del vector  $y$  y reordenado las coordenadas de este vector de menor a mayor. Esto es,

$$z = (y_i, y_j, \dots, y_h) = (z_1, z_2, \dots, z_n) \quad z_1 \leq z_2 \leq \dots \leq z_n$$

Como al igual que en la distribución inicial de renta ( $x$ ) en  $z$  los individuos están ordenados de menor a mayor renta, la coordenada  $z_j$  nos dirá cuánta

<sup>2</sup> Si, por ejemplo, existen tres individuos y el vector de rentas antes de impuestos es (3, 6, 9), el vector de impuestos (1, 3, 5) sería EH porque da lugar a una distribución, de renta después de impuestos (2, 3, 4) que preserva la ordenación inicial. Por contra, el vector de impuestos (1, 2, 6) daría lugar a la distribución después de impuestos (2, 4, 3), y no sería EH porque en tanto el individuo tres tenía más renta que el dos antes de impuestos, después de impuestos tiene menos renta.

renta hubiera tenido el individuo  $j$  después de impuestos si, manteniéndose inalterada la distribución final de renta ( $y$ ), el sistema fiscal no hubiera cambiado su posición relativa en la escala de renta.

Claramente, si el sistema fiscal no altera la ordenación de los individuos según su nivel de renta, y por tanto no introduce inequidades horizontales,  $z = y$ . En otro caso  $z \neq y$ . Entonces, para medir el grado de IH será suficiente definir una función que mida la «distancia» del vector  $y$  al  $z$ ,  $d(y, z)$ .

Aceptada esta forma de medir la IH, la cuestión pasa a ser la de cuál es la medida de distancia más adecuada, y buena parte de la literatura sobre la medición de la EH se ha centrado en proponer medidas concretas. Entre las medidas propuestas se pueden señalar las de Rosen (1978), Atkinson (1980), Plotnick (1981), Plotnick (1982), King (1983), Cowell (1985), Chakravarty (1985), Kawkani (1986), Meng y Gillespie (1986), Jenkins (1988) y Jenkins y O'Higgins (1989). Al igual que ocurre con los denominados índices objetivos para medir la desigualdad (índice de Gini, índices de Theil, etc.), la mayoría de estas medidas se fundamentan en la intuición y se justifican por sus propiedades. La excepción son los índices propuestos por King (1983) y Chakravarty (1985) que, en el espíritu de los índices normativos para la medición de la desigualdad (el índice de Atkinson, por ejemplo), integran la medición de la IH en la economía del bienestar.<sup>3</sup>

Como ya se ha señalado la interpretación de la EH como preservación de la ordenación inicial es la que ha alcanzado mayor difusión en la literatura reciente. En realidad esto es un tanto sorprendente porque es fácil ver que, en muchos casos,  $d(y, z)$  va en contra de las intuiciones básicas que trata de recoger el concepto teórico de EH.

Supongamos, por ejemplo, que existen sólo dos individuos, y que la distribución inicial de renta es  $x = (100, 100 + \varepsilon)$ , donde  $\varepsilon$  es un número positivo tan pequeño como deseemos. El vector de impuestos vigente en la economía es  $T = (100, \varepsilon)$ . Dada la distribución inicial de renta,  $x$ , ¿es éste vector de impuestos EH? En la situación descrita nos encontramos que dos individuos esencialmente idénticos ( $\varepsilon$  puede ser tan pequeño como queramos; una millonésima de céntimo o una cienmillonésima de céntimo) pagan impuestos radicalmente diferentes (el individuo 1 paga todo y el 2 básicamente nada). Por ello, parece natural decir que cualquier noción razonable de EH debería dictaminar que este vector de impuestos no es EH.

Sin embargo, la interpretación de la EH como preservación de la ordenación inicial dice exactamente lo contrario. La distribución final de renta a que da lugar  $T$  es  $y = (0, 100)$ . Como, al igual que ocurría antes de impuestos, el individuo 2 tiene más renta que el individuo 1, no ha habido ningún cambio en la ordenación de los individuos e  $y = z$ . Por lo tanto, para cualquier función de distancia  $d(y, z) = 0$  y  $T$  es EH.

<sup>3</sup> Sobre la diferencia entre índices normativos y objetivos, véase, por ejemplo, Zubiri (1985) y Ruiz Castillo (1986).

Más aún, siguiendo a Kaplow (1989), supongamos que la distribución inicial de renta, en vez de  $x$ , hubiera sido  $x' = (100, 100 - \epsilon)$ , en tanto que la distribución final de renta sigue siendo  $y = (0, 100)$ . Con esta nueva distribución inicial la distribución final de renta sí altera la ordenación de los individuos, y el cambio de  $x'$  a  $y$  conlleva un cierto grado de IH. De hecho, como la diferencia  $|z_i - y_i|$  es la máxima posible en tanto, como ocurre habitualmente, la IH se mida utilizando un índice homogéneo de grado cero, la IH en el paso de  $x'$  a  $y$  sería máxima porque

$$d(y, z) = d[(0, 100), (100, 0)] = d[(1, 0), (0, 1)]$$

que, obviamente, es la máxima distancia posible para esta clase de índices.

En suma, un cambio marginal en la distribución inicial de renta genera un aumento máximo en el grado de IH. O, lo que es lo mismo, la EH como preservación de la ordenación inicial no es continua en la distribución inicial de renta. La continuidad, sin embargo, parece un requisito mínimo que se debe exigir a cualquier noción aceptable de EH, porque no parece sensato utilizar un concepto de EH que nos diga que si partimos de dos situaciones arbitrariamente próximas ( $x$  y  $x'$ ) y llegamos a la misma situación final ( $y$ ), en un caso estamos actuando con justicia máxima (el paso de  $x$  a  $y$ ) y en el otro con injusticia máxima (el paso de  $x'$  a  $y$ ).

Estos ejemplos, y otros que se podrían construir fácilmente, ponen de manifiesto la inadecuación del concepto de IH basado en la reordenación entre individuos. Ciertamente  $d(y, z)$  mide algo, pero no está claro que sea la IH de los impuestos, al menos en el sentido hacendístico tradicional.

## 2.2. EH como distancia al óptimo

Una segunda generalización del concepto de EH consiste en medir la distancia de la distribución final de renta (o de impuestos) a una distribución final de renta (o de impuestos) que se considera EH. Esta aproximación al problema ha sido utilizada por, entre otros, Hettich (1979) y Kaplow (1989).

El punto de partida de este enfoque es definir un vector de impuestos  $T^*$  que, dada la distribución inicial de renta  $x$ , se considera EH. Con  $T^*$  se puede asociar una distribución de renta después de impuestos  $y^* = x - T^*$ . La IH del sistema impositivo se define entonces como la distancia entre la distribución final de renta que se ha producido ( $y$ ) y la que se produciría si el sistema fiscal fuera EH ( $y^*$ ). Esto es,  $d(y, y^*)$ .

Los índices de EH basados en la noción de distancia al óptimo plantean diversos problemas. En primer lugar, ni siquiera está claro que exista una sola distribución final de renta (de impuestos) que sea EH. Al contrario, en general debemos esperar que para cada distribución inicial de renta existan múltiples (probablemente infinitas) distribuciones finales de renta EH. En segundo lugar, especificar una distribución final de renta EH conlleva establecer cuanto deben tener después de impuestos no sólo individuos iguales (o pare-

cidos) sino también individuos muy diferentes. De esta forma, la interpretación de la EH como distancia al óptimo entremezcla consideraciones de EH con consideraciones de Equidad Vertical (EV) (tratamiento de individuos diferentes).

### *2.3. EH como tratamiento similar de contribuyentes similares*

La tercera generalización de la definición de la EH, y probablemente la más próxima en espíritu a la noción intuitiva de EH, se basa en medir hasta qué punto el sistema fiscal trata de forma parecida a individuos que son similares. La lógica de este enfoque es simple. Ciertamente, en la práctica es imposible encontrar individuos que tengan rentas idénticas. Sin embargo, existen muchos individuos que tienen rentas «parecidas» y parece natural que el sistema tributario les haga pagar impuestos parecidos. Es decir que el sistema fiscal trate de forma similar a los contribuyentes similares.

El primer paso en este enfoque es definir a qué individuos se considera como similares. La solución más frecuente consiste en dividir la escala de renta en intervalos pequeños y considerar similares a todos los individuos cuya renta pertenece al mismo intervalo. Es decir, a todos los individuos que tienen rentas parecidas. A partir de este punto se mide la disparidad de tratamiento de los individuos similares. En general esta diferencia de tratamiento se evalúa introduciendo algún índice que mida la dispersión de tipos impositivos efectivos pagados por los individuos que pertenecen al mismo intervalo de renta. Este es, por ejemplo, el método de evaluación de la IH seguido por Johnson y Mayer (1962), Brennan (1971) y Berliant y Strauss (1983, 1985).

La EH como similaridad tampoco es una generalización que esté exenta de problemas. Su base es dividir la escala de renta en intervalos y considerar similares a los que pertenecen al mismo intervalo. Esto, sin embargo, introduce dos tipos de ambigüedades. Por un lado, cualquier división de la escala de renta que se realice es arbitraria, y por ello la agrupación de los individuos en clases de similaridad contiene un elemento importante de discrecionalidad. Por otro, habrá individuos cuyas diferencias de renta con individuos pertenecientes a su intervalo sea mayor que las diferencias de renta con individuos pertenecientes a otro intervalo contiguo. Es decir, que sea más parecido en términos de renta a algunos de sus «no similares» que a algunos de sus «similares»<sup>4</sup>. Dado que la EH como similaridad mide sólo las diferencias de tratamiento dentro de cada intervalo, estará ignorando algunas diferencias de tratamiento entre individuos pertenecientes a intervalos diferentes que deberían tomarse en cuenta.

<sup>4</sup> En última instancia, esto es una consecuencia de que la relación de similaridad, definida como «dos individuos son similares si la diferencia entre sus rentas es menor a una determinada cantidad», es intransitiva.

#### 2.4. Conclusión

La elección entre las diferentes generalizaciones del concepto teórico de EH que se han propuesto en la literatura es una elección entre alternativas imperfectas. En esta disyuntiva nosotros hemos optado por utilizar la interpretación de la EH como similaridad esencialmente por tres razones. Primero, porque a nuestro juicio, a pesar de sus limitaciones, es la generalización más natural del concepto teórico de EH. Segundo, porque es razonable pensar que siempre que el tamaño de los intervalos de la partición de la escala de renta sea suficientemente pequeño, se reduzca el alcance de las limitaciones de este enfoque. Sencillamente, es probable que particiones diferentes no conduzcan a resultados radicalmente diferentes. Tercero, porque el análisis de una partición concreta puede aportar una idea significativa de hasta qué punto pagan impuestos diferentes contribuyentes que tienen niveles de renta parecidos, que, en última instancia, es el objetivo de esta concepción de EH.

### 3. Medición de la EH como similaridad

Llamemos  $x^j$  e  $y^j$  a los vectores de renta antes y después de impuestos del  $j$ -ésimo grupo de individuos similares. Como ya se ha señalado, las medidas de IH utilizadas en la literatura en el enfoque de la EH como similaridad habitualmente se basan en alguna medida de dispersión más o menos sofisticada aplicada al vector de tipos efectivos impositivos. Esto es, al vector  $(x^j - y^j)/x^j$ .

Un enfoque más general, y de hecho más consistente con la teoría convencional de la medición de la desigualdad, consistiría en medir la IH como el cambio distributivo entre  $x^j$  e  $y^j$ ,  $d(x^j, y^j)$ . La cuestión entonces es cómo medir este cambio distributivo. En una primera aproximación podríamos identificar el cambio distributivo con el cambio en la dispersión de rentas entre similares a que da lugar el sistema fiscal<sup>5</sup>. Esto, sin embargo, puede conducir a conclusiones erróneas debido a que existen cambios distributivos que no se traducen en alteraciones en la dispersión de rentas. Simplemente, puede ocurrir que la distribución de renta permanezca inalterada, pero que los individuos cambien su posición en esta distribución de renta<sup>6</sup>.

Cowell (1985) ha axiomatizado el concepto de cambio distributivo y ha propuesto una familia de índices que miden no sólo los cambios en la estructura de la distribución de renta (la dispersión), sino también los posibles cambios de posición de los individuos en la distribución de renta. Debido a esta última pro-

<sup>5</sup> Obsérvese que este cambio debería medirse en términos absolutos porque tan inequitativo (horizontalmente) es un impuesto que aumente la desigualdad entre similares como otro que la disminuya.

<sup>6</sup> Si por ejemplo, existen dos individuos las distribuciones de renta  $x = (4, 5)$  e  $y = (5, 4)$  tienen la misma dispersión (desigualdad). Sin embargo, es claro que en cualquier interpretación sensata que le queramos dar al concepto, el paso de  $x$  a  $y$  conlleva un cambio distributivo porque los individuos han intercambiado su posición en la escala de renta.

piedad, esta familia ha sido utilizada ampliamente en la medición de la IH como preservación del preorden<sup>7</sup>. Sin embargo, su aplicación a la medición de la IH como similaridad es igualmente adecuada.

La familia de índices de Cowell, denominada Familia de la Entropía Generalizada, se define como:

$$d_{\alpha}(x^j, y^j) = \frac{1}{n_j \alpha (1 - \alpha)} \sum_{i=1}^{n_j} \left[ \left( \frac{y_i^j}{y^j} \right)^{\alpha} \left( \frac{x_i^j}{x^j} \right)^{\alpha-1} - 1 \right] \quad \text{si } \alpha \neq 0, 1$$

$$d_0(x^j, y^j) = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} \frac{x_i^j}{x^j} \log \left( \frac{y_i^j}{y^j} \frac{x_i^j}{x^j} \right) \quad \text{si } \alpha = 0$$

$$d_1(x^j, y^j) = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} \frac{y_i^j}{y^j} \log \left( \frac{y_i^j}{y^j} \frac{x_i^j}{x^j} \right) \quad \text{si } \alpha = 1$$

donde  $x$  e  $y$  son las distribuciones de renta antes y después de impuestos<sup>8</sup>,  $\alpha$  es un parámetro que define a cada índice de la familia, los subíndices  $i$  hacen referencia a los individuos y los superíndices  $j$  al  $j$ -ésimo grupo de similares. Obsérvese que si  $y^j$  fuera la distribución igualitaria, esto es  $y^j = (\bar{y}^j, \bar{y}^j, \dots, \bar{y}^j)$ ,  $d(\cdot)$  mediría el cambio distributivo necesario para alcanzar la igualdad. De esta forma se convertiría en un índice de desigualdad<sup>9</sup>.

La forma más sensata de utilizar en la práctica la Familia de Entropías Generalizadas es escoger un conjunto de valores alternativos del parámetro  $\alpha$ , y analizar la sensibilidad de los resultados a la elección del índice concreto utilizado. El parámetro  $\alpha$  se puede interpretar como la sensibilidad del índice a determinadas transferencias de renta entre dos individuos<sup>10</sup>. En principio parece razonable utilizar medidas que reflejen los cambios globales en la distribución  $y$ , por tanto, que no sea posible alterar significativamente su valor mediante cambios marginales entre dos individuos. Por ello, como Jenkins (1988), utilizaremos unos valores de  $\alpha$  no demasiado alejados de cero. Concretamente, los valores que emplearemos serán  $\alpha = 0, 1, 2$ .

El análisis de la IH por grupos de similares es útil, pero muchas veces es conveniente utilizar índices globales de IH. Un método natural para obtener la IH global a partir de las IH para cada grupo de similares es definir la IH global,  $D$ , como:

$$D = \sum a_j d_j$$

<sup>7</sup> Véase, por ejemplo, Plotnick (1985), Jenkins (1988) y Jenkins y O'Higgins (1989).

<sup>8</sup> Obsérvese que, en tanto en el caso de la IH como preorden el índice se aplica a la distancia entre la distribución final de renta ( $y$ ) y la que resultaría si no hubiera reordenaciones ( $z$ ), en nuestro caso se aplica a la distancia entre la distribución inicial ( $x$ ) y la final ( $y$ ).

<sup>9</sup> De hecho, es fácil ver que, en este caso, la familia  $d_{\alpha}(\cdot)$  se reduce a la familia de entropías propuesta por Cowell y Kuga (1981).  $d_0(\cdot)$  colapsa entonces en el primer índice de Theil, el doble de  $d_2(\cdot)$  en el cuadrado del coeficiente de variación, y  $d_1(\cdot)$  en el segundo índice de Theil.

<sup>10</sup> Cowell (1980) y Jenkins (1988).



donde  $d_j$  es la IH que soportan los individuos en el tramo  $j$ , y  $a_j$  es la importancia que se atribuye a la IH que soporta dicho grupo, siendo  $\sum a_j = 1$ . El índice  $D$  es una suma ponderada de la IH que soporta cada grupo de individuos similares. En principio, a la hora de elegir las ponderaciones se podría proceder de forma similar a como cuando se mide la desigualdad vertical, y dar ponderaciones más elevadas a la IH que soportan las rentas más bajas<sup>11</sup>. Sin embargo, por la propia naturaleza del concepto de EH no existen razones para considerar más importante la IH que soporta un individuo de renta baja que la que soporta otro de renta alta. Entonces, el peso que se debe asignar a la IH de cada grupo de similares debe ser proporcional al número de individuos en el grupo. Esto es,  $a_j = n_j/n$ , donde  $n_j$  es el número de individuos en el tramo  $j$ , en tanto  $n$  es el número total de individuos. El índice global de IH será entonces:

$$D = \sum (n_j/n)d_j$$

Es decir, la IH global es igual a la suma de las IH para cada grupo de similares ponderadas por el porcentaje de la población que se ve afectada por dicha IH. Esta es la fórmula que se utilizará en la sección 5 para medir la IH global del IRPF.

#### 4. El Concepto de Renta y la Unidad de Análisis

La medición empírica de la IH, y de hecho también de la desigualdad, exige delimitar con cierta precisión cuál es la definición de renta y la unidad de análisis que se van a utilizar

##### 4.1. Definición de renta

Existe un amplio consenso en la literatura acerca de que la mejor definición de renta económica de un individuo, y por ende de Base Imponible (BI) del IRPF, es la denominada renta extensiva o renta amplia. El concepto de renta amplia, introducido por Schanz, Haig y Simons, incluye todos los elementos, monetarios o no, que aumentan el consumo o el ahorro de los individuos<sup>12</sup> e, idealmente, debería ser el indicador de renta utilizado en los estudios empíricos. En la práctica, sin embargo, esto no es posible porque, como es bien

<sup>11</sup> De ahí, por ejemplo, que se considere razonable que una transferencia de un individuo de renta alta a otro de renta baja (que no altere sus posiciones relativas) debe disminuir la desigualdad (principio de Pigou).

<sup>12</sup> De forma más precisa, la renta económica de un individuo en un periodo de tiempo determinado se define como el aumento *neto* en su *capacidad* de consumo durante dicho período. Esto incluye, además de los ingresos monetarios habituales (salarios, intereses, dividendos, etc.) otras partidas, (como por ejemplo las cotizaciones sociales a cargo del empresario, los autoconsumos, las rentas imputadas a los bienes duraderos o las ganancias de capital no realizadas) que si bien no se traducen en dinero le permiten al individuo aumentar su consumo (o su ahorro) en el periodo. Para detalles adicionales, véase Albi y otros (1992).

conocido, se carece de información, siquiera aproximada, sobre muchas de las partidas que la integran<sup>13</sup>.

Ante la imposibilidad de utilizar la renta amplia, un segundo candidato natural sería la BI interpretada como aproximación a la renta amplia<sup>14</sup>. En nuestro trabajo, sin embargo, no hemos adoptado la BI como indicador de la posición económica debido a las imperfecciones en el diseño de las deducciones de la base<sup>15</sup>. Algunas deducciones, como por ejemplo la deducción por rendimientos del trabajo<sup>16</sup>, son más estimaciones a tanto alzado que cuantificaciones realistas de los gastos necesarios para obtener la renta. Otras, como las cotizaciones a cargo del trabajador, es discutible si realmente deben ser consideradas un gasto necesario y, por tanto, deducibles<sup>17</sup>. Finalmente, las deducciones permitidas son limitadas, por lo que un análisis de EH que utilizara como indicador de renta económica la BI nos llevaría al error de considerar que permitir algunas deducciones legítimas según el concepto de renta amplia (como, por ejemplo, la deducción de los intereses pagados en los préstamos para la adquisición de vivienda) y no permitir otras igualmente legítimas (como por ejemplo los intereses en un préstamo para financiar la adquisición de un coche<sup>18</sup>) no conlleva ninguna IH.

La vía para evitar estos problemas es eliminar todas las deducciones —legítimas o no— del concepto de renta a utilizar. De esta forma, a diferencia de la renta amplia o de la BI, se obtiene un concepto de renta bruta, RB, que es el que se utiliza en el análisis del IRPF que se presenta más adelante. Esencialmente, la RB se define como:

$$\begin{aligned}
 \text{RB} = & \text{Rentas brutas del Trabajo} \\
 & + \text{Rentas Empresariales y Profesionales}^{19} \\
 & + \text{Rentas brutas del Capital} \\
 & \pm \text{Variaciones Patrimoniales} \\
 & + \text{Otras Rentas}
 \end{aligned}
 \quad [1]$$

<sup>13</sup> Este es el caso, por ejemplo, de las ganancias de capital no realizadas, muchos de los autoconsumos o las rentas imputadas a los bienes duraderos propiedad del individuo.

<sup>14</sup> Las limitaciones de esta aproximación son importantes pero difícilmente superables por fuentes estadísticas alternativas. (Sobre las divergencias entre la renta amplia y la BI del IRPF en España puede consultarse Zubiri (1990)).

<sup>15</sup> Obviamente, también existen imperfecciones en lado de los ingresos como, por ejemplo, la exención de determinadas rentas (prestaciones por desempleo, por ejemplo), reglas de estimación objetiva de ciertas rentas (algunas rentas empresariales y profesionales, por ejemplo), etc. Estas limitaciones se analizan más adelante.

<sup>16</sup> Esta deducción es igual al 2 % de los rendimientos brutos del trabajo.

<sup>17</sup> Estas cotizaciones son equivalentes a renta ahorrada ya que dan derecho a prestaciones e ingresos posteriores. En muchos países, como por ejemplo, Estados Unidos, el Reino Unido o Finlandia no son deducibles (véase OCDE (1986)).

<sup>18</sup> En algunos países, como por ejemplo, Noruega todos los intereses en préstamos son deducibles independientemente del uso que se de al crédito (véase OCDE (1986)).

<sup>19</sup> A diferencia de lo que, en general, ocurre con las rentas del trabajo y del capital la obtención de rentas empresariales y profesionales conlleva la realización de un volu-

Obviamente, esta elección no está exenta de problemas ya que individuos con rentas brutas iguales pueden tener rentas amplias diferentes. Con todo, la cuestión no es tanto la de si la elección es perfecta como la de si es preferible a las alternativas disponibles. Y en estos términos la RB parece una elección razonable. De hecho, casi todos los estudios realizados sobre la EH que se han señalado en la introducción identifican la renta económica con la RB.

#### 4.2. *La Unidad de Análisis*

En principio existen dos alternativas a la hora de escoger la unidad de análisis: el individuo o la familia. En el primer caso estaríamos midiendo cómo trata el sistema fiscal a individuos similares, en tanto en el segundo analizaríamos cómo trata a familias similares.

Escoger al individuo como unidad de análisis plantea, sin embargo, diversos problemas conceptuales. Por un lado, como la unidad de básica de decisión económica es la familia, las decisiones de consumo y oferta de trabajo de la familia son interdependientes. Por otro, como existen transferencias continuas dentro de la familia, la capacidad de consumo de una persona que forma parte de una familia no depende de su renta individual sino de la renta total de la familia.

De esta forma, cualquier distribución de la renta de una familia entre sus integrantes<sup>20</sup> para obtener una distribución de renta individual sería arbitraria y ciertamente es poco probable que se correspondiera con la distribución de renta que se produciría si cada uno de los integrantes de esa familia viviera independiente del resto.

Estos razonamientos sugieren que la familia es una unidad de análisis más adecuada que el individuo, y por ello es la que se utiliza en medición empírica que se presenta en la sección 5.

#### 4.3. *Escalas de Equivalencia*

Una vez que se escoge a la familia como unidad de análisis las rentas brutas de familias de tamaño diferente, interpretadas como indicadores de la situación económica de las familias, no son directamente comparables. La razón es, obviamente, que las familias mayores tienen más necesidades y, por tanto, con una misma renta pueden alcanzar niveles de bienestar menores.

Una forma de solventar este problema es establecer un factor de ajuste de la renta familiar que refleje las diferencias en necesidad según el tamaño de la

men de gastos (factores de producción intermedios, trabajadores, bienes de equipo, etc.) que puede ser considerable. Los ingresos brutos, por tanto, pueden ser poco representativos de la posición económica del contribuyente. Por ello, la cifra que se ha utilizado para estas rentas es la de ingresos netos.

<sup>20</sup> Obsérvese que esto obligaría a atribuir renta y considerar independientes a los menores, incluso si son recién nacidos.

familia<sup>21</sup>. A estos factores de ajuste se les denomina *escalas de equivalencia*. Si RB es la renta de una familia de tamaño  $n$ , una escala de equivalencia es una función  $e(n)$  que multiplicada por la renta familiar nos determina la posición económica de la familia.  $RB e(n)$  es, por tanto, un indicador del bienestar de una familia de renta RB y tamaño  $n$ .

El problema entonces es determinar cuál es la escala de equivalencia más adecuada. Un candidato natural sería  $e(n) = 1/n$ . En este caso, se estaría identificando el bienestar familiar con la renta per capita. Aunque la renta per capita ha sido utilizada ampliamente como escala de equivalencia presenta, por lo menos, dos limitaciones importantes. Primero, implica que todos los miembros de la familia, incluidos los niños, tienen las mismas necesidades. Sin embargo, es dudoso que un niño de, digamos, 3 años tenga las mismas necesidades que un adulto. Segundo, ignora los rendimientos a escala que produce la convivencia. Vivir dos personas juntas cuesta menos que el doble de vivir una persona porque se producen ahorros en vivienda, alimentación, transporte, etc.

Existe un amplio consenso acerca de que una escala de equivalencia sensata debe tomar en cuenta estos aspectos. Consecuentemente, por un lado, debe diferenciar entre adultos y menores, y, por otro, para  $n > 1$ , debe tomar en cuenta los rendimientos a escala de la convivencia. Una escala que tiene estas propiedades y ha alcanzado una cierta difusión es la denominada *escala de Oxford*. Esta escala se define como:

$$e(n_1, n_2) = 1/[1 + 0,7(n_1 - 1) + 0,5n_2]$$

donde  $n_1 = n.$ º de adultos, y  $n_2 = n.$ º de menores. A diferencia de la escala per capita, que asigna un peso de 1 a cada miembro de la familia, la escala de Oxford asigna un peso de 1 al primer adulto, 0,7<sup>22</sup> a los restantes adultos, y 0,5<sup>23</sup> a cada menor. La escala de Oxford es, por ejemplo, la que recomienda la OCDE en sus directrices estadísticas<sup>24</sup> y la que utiliza el INE en España<sup>25</sup>. La CEE utiliza también una escala similar para sus estudios sobre la pobreza, aunque sin diferenciar entre adultos y menores.

<sup>21</sup> Obviamente, las diferencias de necesidad de las familias se deben no sólo al tamaño de la familia, sino también a muchos otros factores como, por ejemplo, la salud, la edad, o las preferencias. Tratar, sin embargo, de ajustar la renta por estos otros factores diferenciales es una tarea destinada necesariamente al fracaso. Por ello, la práctica totalidad de los trabajos se limitan a ajustar la renta por el tamaño de la familia.

<sup>22</sup> Este valor menor que 1 se debe los rendimientos a escala de la convivencia. De esta forma, por ejemplo, según esta escala, el ahorro de la convivencia de dos personas sería del 15 %.

<sup>23</sup> La diferencia a 1 se debe a la interacción de dos elementos. Primero, los rendimientos a escala de la convivencia. Segundo las necesidades más bajas que tienen los menores.

<sup>24</sup> OCDE (1982).

<sup>25</sup> Véase la descripción metodológica en INE (1989).

Ciertamente, esto no significa que la escala de Oxford sea «la» escala correcta, ni siquiera la que recaba un amplio consenso. La realidad es que en la práctica existen amplias discrepancias en torno a qué escala se debe utilizar<sup>26</sup> e, incluso, sobre si es sensato siquiera utilizar escalas de equivalencia. Ante estas discrepancias, la vía más prudente es utilizar varias escalas de equivalencia «razonables», analizar la sensibilidad de los resultados a la elección de la escala, considerando fiables sólo aquellos resultados que se revelen suficientemente robustos a la elección de la escala.

Una forma de evitar el uso de escalas de equivalencia sería realizar el análisis por grupos de familias separados según el tamaño y composición de la familia<sup>27</sup>. Esto permitiría medir el grado de IH de cada grupo de familias, pero no la IH del tratamiento entre familias. En función del objetivo del estudio que se realice, esta puede ser una alternativa razonable. En nuestro caso, sin embargo, este enfoque impediría determinar la IH de elementos importantes del impuesto tales como la elección de la unidad contribuyente o las deducciones por hijos. Por ello en la medición empírica de la IH que se realiza a continuación se ha optado por utilizar el enfoque basado en escalas de equivalencia. El hilo conductor es la utilización de la escala de Oxford, y los resultados obtenidos se contrastan con dos escalas de equivalencia extremas, correspondientes a los casos de no ajuste por el tamaño de la familia [ $e(n) \equiv 1$ ] y de ajuste en términos per capita [ $e(n) = 1/n$ ].

## 5. La IH del IRPF en Vizcaya

Las secciones anteriores han delimitado una metodología para la medición de la EH que en esta sección se va a utilizar para cuantificar la IH del IRPF. Recapitulando lo expuesto, en lo esencial el objetivo es analizar hasta qué punto el IRPF hace que familias de renta similar paguen impuestos similares. La renta se va a identificar con la denominada Renta Bruta, que se va a ajustar según el tamaño de la familia. Este ajuste se realiza utilizando la escala de equivalencia de Oxford, si bien se analiza la sensibilidad de los resultados a la elección de otras escalas de equivalencia. Para ello se utilizan dos escalas extremas: la que da el máximo peso a la familia (la escala per capita) y la que le da el mínimo peso (equivalente al no ajuste). Finalmente, la IH se va a identificar con el cambio distributivo a que da lugar el IRPF, medido por tres miembros de la familia de entropías generalizadas, correspondientes a los valores  $\alpha = 0, 1, 2$ .

La base de datos utilizada está formada por las declaraciones de renta presentadas en Vizcaya en el año 1989, correspondientes a la renta obtenida en 1988. Desde el principio es necesario aclarar que, dada la base de datos utili-

<sup>26</sup> Para una relación exhaustiva de las escalas de equivalencia utilizadas en diferentes trabajos y países, véase Bhuman y otros (1988) y Coulter y otros (1990).

<sup>27</sup> Esta es la solución que inicialmente adopta Jenkins (1988), aunque luego agrega los índices de IH obtenidos para cada grupo de familias para obtener una medida de global de IH.

zada, existen diversos factores que limitan el tipo de inequidades horizontales que se miden en el análisis:

### 5.1. *La existencia de fraude*

Para muchos, una de las fuentes más importantes de IH está en el fraude. Algunos individuos ocultan al fisco un porcentaje mayor de su renta que otros, y algunos tipos de rentas —capital, empresariales, profesionales y agrícolas— se ocultan al fisco mucho más que otras-esencialmente, las rentas del trabajo. La Comisión para la Evaluación del Fraude en su informe de 1990 estimaba que, por ejemplo, en el año 1986 en España se ocultaban el 29 % de las rentas del trabajo frente al 70 % de las restantes rentas.

Por definición, la base de datos utilizada impide medir la IH derivada del fraude. Hay que apresurarse a señalar, sin embargo, que en realidad cualquier intento de medirla está condenado al fracaso porque el análisis de la IH requiere datos individualizados de renta e impuestos. De esta forma, excepto en el improbable caso de que los individuos estén dispuestos a revelar a un encuestador su verdadera renta, sus impuestos y, por tanto, su fraude, cualquier base microeconómica de datos adolecerá del mismo problema<sup>28</sup>.

### 5.2. *La Ausencia de Obligación de presentar declaración para las rentas bajas*

Aquellos contribuyentes cuyas rentas sean inferiores a un cierto límite y no provengan de actividades empresariales, profesionales o artísticas no tienen obligación de presentar declaración. En el año 1988 esta norma se aplicaba a declarantes con rentas inferiores a 840.000 pesetas. Sin embargo, dado que bastantes de estas rentas bajas han estado sujetas a retención cabe esperar que buena parte de sus perceptores, a pesar de no tener obligación, presenten la declaración para que les devuelvan las retenciones practicadas. Por ello, la infrarepresentación más importante será la de rentas bajas no sujetas a retención. Las pensiones son, probablemente, uno de los apartados más importantes en este capítulo.

Con todo, en el año 1988 más del 18 % de las declaraciones presentadas en Vizcaya tenían bases imponibles inferiores a 800.000 pesetas. Esto sugiere que, a pesar de las exclusiones, los datos aportan información suficiente para realizar una aproximación razonable a la IH del impuesto en los tramos bajos de renta.

### 5.3. *La existencia de rentas exentas*

El IRPF exime de tributación algunos tipos de rentas que desde cualquier lógica económica deberían gravarse. Muchas de ellas como, por ejemplo,

<sup>28</sup> A este respecto, es reveladora la experiencia de las encuestas de presupuestos familiares donde sistemáticamente los gastos declarados por las familias exceden considerablemente de los ingresos declarados. Estas encuestas presentan el problema adicional de que no incluyen ningún dato acerca de los impuestos pagados por las familias.

algunos premios de azar o literarios y científicos carecen de importancia cuantitativa global. Sin embargo, este no es el caso con las prestaciones por desempleo que, debido a sentencia legal, están exentas. Esto genera una IH considerable ya que un trabajador que gane, digamos, 100.000 pesetas mensuales puede estar pagando un 8 % o un 9 % de esa renta en impuestos, en tanto que un parado cobrando la misma cantidad no pagará nada. La omisión de las prestaciones por desempleo es, probablemente, la limitación más importante de la base de datos utilizada.

#### *5.4. La existencia de miembros la familia que no dan lugar a deducción*

Los datos fiscales no aportan información sobre hijos u otros familiares que conviven en el hogar y no dan derecho a deducción, por razones de edad y / o renta<sup>29</sup>. Cuando la exclusión es por razones de edad, se producirá una infraestimación del tamaño de la familia. Por otro lado, cuando la exclusión es por razones de renta, y dicha renta es utilizada por todos los miembros de la familia, se estarán contabilizando como dos familias lo que, a efectos económicos, es una sola familia.

De estos problemas, es probable que el primero sea más importante que el segundo ya que, en el contexto actual, las dificultades de encontrar un primer empleo parecen estar retrasando el abandono del hogar por parte de los hijos. Valorar la importancia cuantitativa real de estos errores en el cálculo del tamaño y la renta familiar es difícil, aunque es razonable pensar que en un conjunto de familias tan amplio como el que se utiliza en este trabajo, casi 350.000, no afecte de forma drástica a los resultados globales.

En suma, por tanto, las limitaciones más importantes de la base de datos se derivan de la imposibilidad de medir la IH derivada del fraude, de la exención de las prestaciones por desempleo, y de la infraestimación del tamaño de algunas familias.

#### *5.5. Una primera Aproximación a la IH del IRPF*

Los datos utilizados en este trabajo son las declaraciones del IRPF presentadas en Vizcaya en el año 1989. Estas declaraciones se han sometido en primer lugar a un proceso de filtrado para eliminar, o corregir, todas aquellas que debido a errores en la autoliquidación o en la grabación eran manifiestamente inconsistentes. Por otro lado, como el año 1989 fue el primero en el que se permitió la opción de tributación separada a las familias y la unidad de análisis es la familia, ha sido necesario sumar las declaraciones de alrededor de 20.000 familias que habían optado por la tributación separada. Tras estos

<sup>29</sup> En lo esencial no dan derecho a deducción los hijos mayores de 25 años (excepto si son minusválidos sin ingresos), los que teniendo entre 18 y 25 años obtengan rentas anuales superiores a 120.000 pesetas, los ascendientes con ingresos superiores a 600.000 pesetas.

ajustes<sup>30</sup> la base de datos ha quedado integrada por 346.189 declaraciones que se han identificado con otras tantas familias. Para cada una de estas familias, se ha calculado la RB utilizando la ecuación [1].

Como ya se ha señalado, en este trabajo la EH se identifica con el tratamiento similar de las familias similares. Para definir la relación de similaridad se ha dividido la escala de renta en 38 intervalos de renta y se ha definido como similares a todas las familias en un mismo intervalo (véase, por ejemplo, el Cuadro 1 o el Gráfico 1).

La IH se va a medir utilizando los índices de cambio distributivo propuestos por Cowell. Sin embargo, antes de realizar este análisis estadístico, es conveniente tener una primera visión de la IH estudiando la distribución de tipos medios entre similares. El Cuadro 1 recoge esta información y presenta la distribución de tipos medios efectivos por tramos de RB ajustada por el tamaño familiar según la escala de Oxford<sup>31</sup>.

Este Cuadro evidencia que a nivel individual existen inequidades horizontales (y verticales) considerables. Así, por ejemplo, incluso en los tramos más bajos existen familias que pagan el doble o incluso el triple de impuestos que otras con rentas similares. En las rentas elevadas la relación de tipos efectivos entre familias similares puede incluso llegar a ser de 8 a 1. Más aún, es especialmente llamativo desde la perspectiva de la EV la existencia de familias de renta elevada con tipos efectivos considerablemente bajos.

La disparidad de tipos efectivos entre similares que refleja el Cuadro 1 está posibilitada por la normativa fiscal vigente. Una revisión de esta normativa sugiere que, en lo esencial, existen cinco factores que pueden explicar que contribuyentes con rentas brutas similares paguen tipos efectivos que pueden ser considerablemente diferentes:

#### a) DEDUCCIONES DE LA BASE Y LA CUOTA

Estas deducciones tienden a disminuir los tipos efectivos de quienes se benefician de ellas. La utilizada de forma más general es la de vivienda que llevada hasta sus topes máximos puede suponer, en función de los tipos marginales aplicables, una reducción considerable de los tipos medios efectivos. Así, por ejemplo, una familia con una RB de 8 millones puede reducir su tipo medio efectivo hasta en 14,5 puntos. Una segunda deducción importante es la deducción variable<sup>32</sup> que, en función de la distribución interna de rentas

<sup>30</sup> Como la definición de RB se obtienen restando las reducciones patrimoniales del año, algunas familias tenían rentas negativas. En esta situación se encontraban 701 familias que se han eliminado del análisis porque la mayor parte de los índices de IH no están definidos para rentas negativas.

<sup>31</sup> Al realizar este cálculo, los impuestos también se han ajustado por la escala de Oxford.

<sup>32</sup> Esta es la deducción a que tienen derecho las familias en las que existen dos perceptores de renta.



CUADRO 1  
Distribución de tipos medios del IRPF en Vizcaya por tramos de renta bruta ajustada, Año 1988

TRAMOS <sup>(a)</sup>	% FAMILIAS	INTERVALOS DE TIPOS MEDIOS													
		[0-5]	[5-10]	[10-15]	[15-20]	[20-25]	[25-30]	[30-35]	[35-40]	[40-45]	[45-50]	[≥ 50]			
1. [0,0-0,2]	4,41	99,98	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
2. [0,2-0,4]	7,54	99,21	0,76	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. [0,4-0,6]	13,82	70,52	27,60	1,87	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. [0,6-0,8]	15,28	32,80	42,61	24,24	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. [0,8-1,0]	13,29	19,76	28,86	46,70	4,66	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. [1,0-1,4]	18,48	7,06	33,13	41,73	17,36	0,70	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. [1,4-1,8]	10,62	2,23	14,72	54,56	23,59	4,74	0,15	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. [1,8-2,2]	6,78	1,01	7,89	47,16	35,49	7,45	0,96	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9. [2,2-2,6]	3,89	0,71	3,98	28,69	53,86	9,83	2,56	0,35	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. [2,6-3,0]	1,95	0,96	2,62	22,11	53,45	14,84	4,83	1,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11. [3,0-3,4]	1,16	1,02	2,37	13,75	51,69	22,99	5,42	2,30	0,37	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12. [3,4-3,8]	0,70	1,16	2,19	11,33	39,60	32,95	8,60	3,02	1,12	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13. [3,8-4,2]	0,50	1,27	1,96	8,42	35,43	36,93	9,46	4,85	1,44	0,17	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
14. [4,2-4,6]	0,34	1,36	2,04	7,98	33,02	38,03	10,27	5,26	1,78	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CUADRO 1 (continuación)  
Distribución de tipos medios del IRPF en Vizcaya por tramos de renta bruta ajustada, Año 1988

TRAMOS <sup>(a)</sup>	% FAMILIAS	INTERVALOS DE TIPOS MEDIOS										
		[0-5]	[5-10]	[10-15]	[15-20]	[20-25]	[25-30]	[30-35]	[35-40]	[40-45]	[45-50]	[≥ 50]
15. [4,6-5,0]	0,24	2,26	2,74	8,10	27,89	38,02	13,23	5,01	2,50	0,24	0,00	0,00
16. [5,0-5,4]	0,18	2,36	1,42	5,97	19,03	46,07	16,51	4,72	3,14	0,63	0,16	0,00
17. [5,4-5,8]	0,13	2,02	1,57	6,97	17,75	37,30	19,10	9,44	4,27	1,35	0,22	0,00
18. [5,8-6,2]	0,10	2,23	2,51	4,46	14,76	37,60	22,28	7,52	5,01	3,34	0,28	0,00
19. [6,2-6,6]	0,08	1,14	1,14	7,22	14,07	31,94	26,62	11,03	4,56	2,28	0,00	0,00
20. [6,6-7,0]	0,06	0,90	4,50	5,41	14,41	31,53	22,52	11,26	7,21	1,80	0,45	0,00
21. [7,0-7,4]	0,05	1,89	3,77	6,92	14,47	22,01	28,93	11,95	6,29	3,14	0,63	0,00
22. [7,4-7,8]	0,04	5,16	4,52	3,87	10,32	19,35	25,16	20,65	5,16	4,52	0,65	0,65
23. [7,8-8,2]	0,04	2,44	2,44	4,88	13,82	23,58	24,39	14,63	7,32	6,50	0,00	0,00
24. [8,2-8,6]	0,03	6,80	1,94	5,83	7,77	18,45	24,27	25,24	7,77	0,97	0,97	0,00
25. [8,6-9,0]	0,02	6,25	5,00	7,50	5,00	16,25	17,50	26,25	8,75	5,00	2,50	0,00
26. [9,0-9,4]	0,02	5,71	5,71	4,29	5,71	12,86	18,57	32,86	8,57	4,29	1,43	0,00
27. [9,4-9,8]	0,02	3,23	11,29	3,23	11,29	8,06	27,42	22,58	8,06	4,84	0,00	0,00
28. [9,8-10,2]	0,02	8,20	4,92	4,92	3,28	9,84	22,95	27,87	14,75	3,28	0,00	0,00

CUADRO 1 (continuación)  
Distribución de tipos medios del IRPF en Vizcaya por tramos de renta bruta ajustada, Año 1988

TRAMOS <sup>(a)</sup>	% FAMILIAS	INTERVALOS DE TIPOS MEDIOS										
		[0-5]	[5-10]	[10-15]	[15-20]	[20-25]	[25-30]	[30-35]	[35-40]	[40-45]	[45-50]	[≥ 50]
29. [10,2-10,6]	0,01	4,08	4,08	4,08	4,08	8,16	24,49	24,49	10,20	14,29	2,04	0,00
30. [10,6-11,0]	0,01	7,89	7,89	0,00	10,53	26,32	15,79	15,79	10,53	2,63	2,63	0,00
31. [11-12]	0,03	2,04	2,04	4,08	13,27	7,14	10,20	28,57	23,47	9,18	0,00	0,00
32. [12-13]	0,03	6,90	4,60	3,45	4,60	5,75	16,09	29,89	20,69	5,75	2,30	0,00
33. [13-14]	0,02	5,36	8,93	5,36	14,29	3,57	3,57	21,43	28,57	8,93	0,00	0,00
34. [14-15]	0,01	9,76	9,76	7,32	9,76	9,76	4,88	12,20	14,63	12,20	7,32	2,44
35. [15-20]	0,04	9,74	7,79	6,49	5,84	5,84	7,79	9,09	20,78	17,53	7,79	1,30
36. [20-25]	0,02	6,76	8,11	10,81	12,16	6,76	8,11	10,81	13,51	16,22	5,41	1,35
37. [25-30]	0,01	19,57	4,35	13,04	8,70	6,52	10,87	2,17	6,52	17,39	10,87	0,00
38. [≥ 30]	0,04	8,80	19,20	8,00	7,20	4,80	0,80	4,80	4,80	17,60	16,80	7,20
TOTALES	100	31,00	22,75	28,81	13,29	2,99	0,70	0,27	0,11	0,05	0,02	0,00

(a) En millones de pesetas.

entre los miembros de la familia, puede suponer ahorros de incluso 5 ó 6 puntos en el tipo medio. Por tanto, sólo estas dos deducciones pueden explicar un diferencial de hasta más de 20 puntos en el tipo medio efectivo. Cuando se añaden otras deducciones las disparidades de tipos entre contribuyentes con la misma RB pueden llegar a ser mucho mayores.

#### b) LA DIFERENCIACIÓN DE TIPOS APLICADOS A FUENTES DE RENTA DIFERENTES

Los incrementos patrimoniales y las rentas irregulares están gravadas al tipo medio de las restantes rentas (o al 8 % si el tipo medio es inferior a este porcentaje). Por otra parte las transmisiones lucrativas (plusvalías puestas de manifiesto en herencias y / o donaciones) están gravadas al 8 %. En el año 1989 hubo alrededor de 3.500 declaraciones con rendimientos irregulares, 15.000 con incrementos patrimoniales, y 1.200 que incluían transmisiones lucrativas<sup>33</sup>.

El hecho de que estas rentas bonificadas fiscalmente son mucho más frecuentes en las rentas altas explica por qué algunas de estas rentas pueden soportar tipos no muy elevados. Un análisis de las bases imponibles permitió constatar que, en el Cuadro 1, muchos de los casos de rentas elevadas con tipos efectivos en el intervalo [5-10] se deben a que las rentas proceden de fuentes gravadas al 8 %.

De igual forma, los activos financieros con retención en origen, los denominados AFROS, al estar sujetos a una retención liberatoria del 55 % aumentan el tipo medio efectivo de quienes poseen esta clase de rentas<sup>34</sup>.

#### c) LA COMPENSACIÓN DE DISMINUCIONES PATRIMONIALES DE EJERCICIOS ANTERIORES CON INCREMENTOS EN EL EJERCICIO ACTUAL

Estas compensaciones pueden reducir significativamente —incluso hasta cero— el tipo efectivo de aquellas familias con incrementos altos en el año presente que, al mismo tiempo, tuvieron disminuciones importantes en el año anterior. Ciertamente se puede argumentar que las inequidades horizontales derivadas de esta causa no son tales, en la medida que son sólo compensaciones al contribuyente por la IH cometida en el periodo precedente al no permitirle deducir estas pérdidas de la base del impuesto. Aún aceptando la legitimidad de esta postura, las dificultades técnicas de solventar este problema combinado con el hecho de que sólo existen 208 declaraciones que realizan este tipo de compensaciones nos han llevado a no realizar los ajustes correspondientes. No obstante, en los tramos de rentas más elevadas, donde sólo existen unas decenas de declaraciones, la presencia de unos pocos contribuyentes que realicen este tipo de compensaciones puede transmitir una sensación exa-

<sup>33</sup> Para una ampliación de estos datos véase Diputación Foral de Vizcaya (1992).

<sup>34</sup> En la RB se han sumado los ingresos por este concepto, y en los impuestos las retenciones en origen correspondientes.

gerada de inequidad horizontal y vertical del impuesto. De hecho, el análisis de las bases puso de manifiesto que, en el Cuadro 1, la mayor parte de los casos de rentas elevadas con un tipo efectivo en el tramo [0-5] se debe a compensaciones de renta de ejercicios precedentes.

#### d) LAS DISMINUCIONES PATRIMONIALES DEL EJERCICIO

Como ya se ha señalado las disminuciones patrimoniales netas no son deducibles en el ejercicio. Sin embargo, sí se restan de la RB. Esto puede hacer que algún contribuyente tenga una RB muy baja y sin embargo pague unos impuestos elevados (véase, por ejemplo, el caso existente en el tramo [0-0,2]). Globalmente, existen 1.000 declaraciones con disminuciones patrimoniales netas.

#### e) LOS AJUSTES POR EL TAMAÑO FAMILIAR

La última fuente significativa de diferenciación en los tipos efectivos viene dada por la aplicación de la escala de equivalencia. Como las deducciones en el IRPF para bonificar a la familia son bajas, dada una RB ajustada, las familias con mayor número de miembros soportarán unos tipos efectivos más elevados.

Abstrayendo de casos particulares, desde una perspectiva más global, el Cuadro 1 sugiere una estructura de tipos efectivos muy poco diversificada, y por tanto EH, en los tramos más bajos de renta y altamente diferenciada a medida que se avanza en la escala de renta. Así, por ejemplo, en los dos primeros tramos prácticamente todos los contribuyentes pagan un tipo cero y en los seis siguientes más del 70 % de las familias se encuentra en dos intervalos consecutivos de tipos efectivos<sup>35</sup>. En el otro extremo, en los tramos más elevados de renta la distribución de familias por intervalos de tipos es, a veces, casi uniforme. Obviamente el hecho de que la diferenciación de la estructura de tipos por tramos sea creciente con el nivel de renta familiar se debe a que son precisamente las familias de renta más elevada quienes tienen mayor acceso a la diferenciación de tipos por fuentes de renta y a la aplicación de las deducciones.

En cualquier caso, dado que la mayor parte de las familias se concentran en los tramos más bajos, los de menor diversificación de tipos, el Cuadro 1 sugiere que la IH global del IRPF es probablemente pequeña.

A fin de tener una estimación algo más precisa del número de familias que se benefician (o se ven perjudicadas en relación a sus similares), llamemos  $t_j$  al tipo efectivo medio que pagan las familias cuya renta antes de impuestos per-

<sup>35</sup> Obsérvese que la forma más correcta de interpretar este cuadro es considerando como no demasiado diferentes a las familias cuyos tipos caigan en dos intervalos consecutivos. Así, si por ejemplo, todas las familias en un tramo pagaran tipos muy parecidos entre, digamos, el 9 % y el 11 %, la mitad caería en el intervalo [5-10] y la otra mitad en el [10-11].

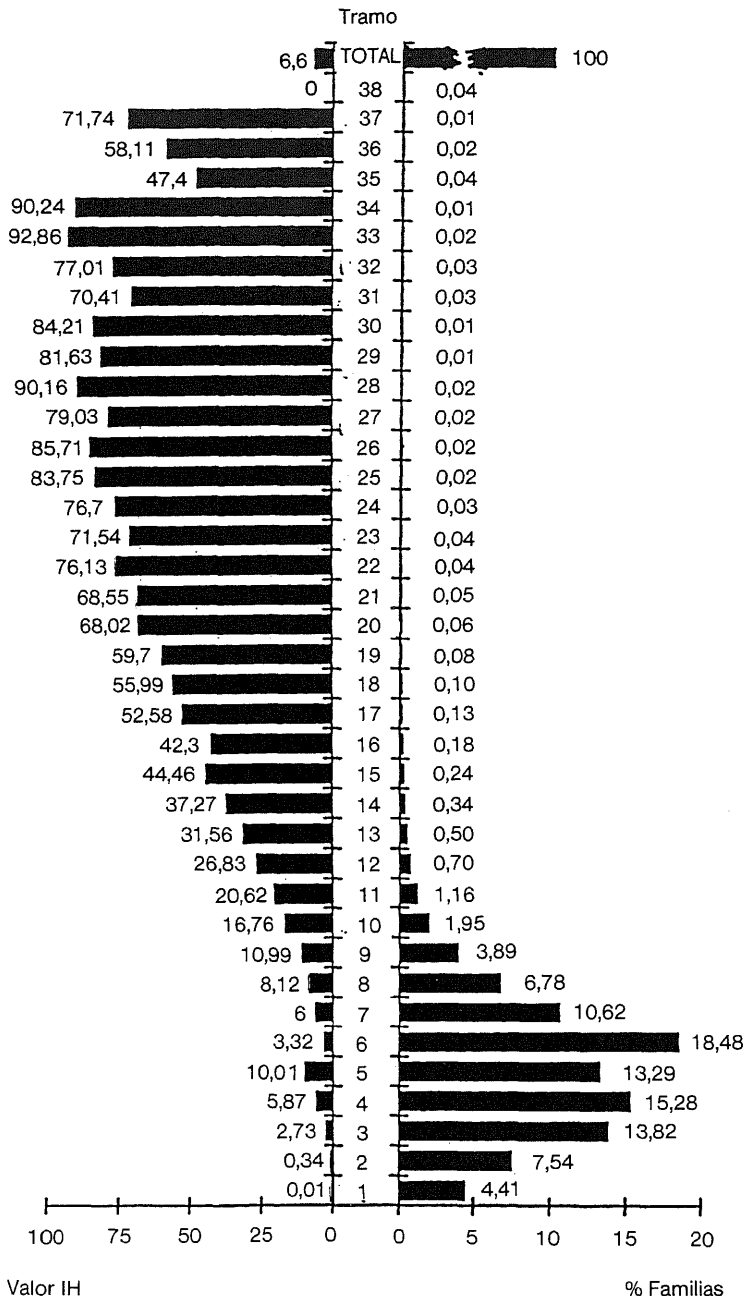


Gráfico 1  
 Inequidad horizontal (IH) y Estructura de la Población  
 por Grupos de Similares y Total

tenece al tramo  $(a_j, a_{j+1})$ . Definamos entonces el tramo «normal» de renta después de impuestos,  $N$ , como:

$$N = [a_j (1 - t_j), a_{j+1} (1 - t_j)]$$

Si todas las familias en el tramo  $j$  pagaran el mismo tipo efectivo, todas ellas pertenecerían después de impuestos al tramo  $N$ . Si alguna familia está fuera del tramo, podemos garantizar que paga tipos efectivos superiores (o inferiores) a la media. Entonces, llamando  $N^*$  al número total de familias en el tramo  $j$ , un primer índice para aproximar la IH sería:

$$IH = [1 - N/N^*] \times 100$$

IH es, simplemente, el porcentaje de familias que no pertenecen al tramo normal de renta después de impuestos. Obsérvese que, como algunas familias que pagan impuestos superiores (inferiores) a la media pueden pertenecer también a  $N$ , en realidad IH es una cota inferior al porcentaje de familias que soportan inequidades horizontales.

El Gráfico 1 recoge para cada tramo (y el total de las familias) el valor del índice IH, y el porcentaje de familias que pertenecen al tramo. En términos globales, el 6,6 % de las familias caen fuera del tramo normal. Esto es, por lo menos un 6,6 % de las familias pagan impuestos considerablemente diferentes (más bajos o más altos) que sus similares. Como cabía esperar a la vista del Cuadro 1, existen sin embargo diferencias considerables entre tramos. La IH está correlacionada con los niveles de renta y más renta implica más IH.

### 5.6. Medidas Estadísticas de la IH

Pasaremos ahora a analizar la IH del IRPF utilizando los estadísticos definidos en la sección 3. El Cuadro 2 recoge en primer lugar la IH del IRPF por tramos y global utilizando los índices  $d_0$ ,  $d_1$  y  $d_2$ .

La primera conclusión que se desprende del Cuadro 2 es que la IH calculada es esencialmente la misma con los tres índices utilizados. Esto sugiere que, al menos para valores pequeños de  $\alpha$ , la elección de la entropía concreta no afecta significativamente a los resultados.

Por otro lado, al igual que el Cuadro 1 y el Gráfico 1, el Cuadro 2 pone de manifiesto que la IH es prácticamente nula en los dos primeros tramos para posteriormente comenzar a aumentar a una tasa creciente. La IH global resultante es 0,97. Valorar si esto se puede considerar como una cifra elevada o baja es prematuro en el estado actual de la investigación porque no se disponen de mediciones similares para otros años y no existen estudios realizados para otros países que sean directamente comparables. Con todo, la información del Cuadro 1 y del Gráfico 1 permite conjeturar que es probable que esta cifra de IH global no sea demasiado elevada.

CUADRO 2  
 Inequidad horizontal del IRPF en Vizcaya por tramos

Tramo	$d_0 \times 1000$	$d_1 \times 1000$	$d_2 \times 1000$
[0,0-0,2]	0,01	0,01	0,01
[0,2-0,4]	0,05	0,05	0,05
[0,4-0,6]	0,56	0,56	0,55
[0,6-0,8]	0,99	0,99	0,99
[0,8-1,0]	1,07	1,07	1,08
[1,0-1,4]	1,08	1,08	1,08
[1,4-1,8]	1,00	1,01	1,00
[1,8-2,2]	0,99	0,99	0,99
[2,2-2,6]	1,13	1,14	1,13
[2,6-3,0]	1,51	1,52	1,50
[3,0-3,4]	1,81	1,83	1,79
[3,4-3,8]	2,28	2,31	2,26
[3,8-4,2]	2,68	2,72	2,65
[4,2-4,6]	2,81	2,84	2,79
[4,6-5,0]	3,37	3,39	3,37
[5,0-5,4]	3,46	3,48	3,46
[5,4-5,8]	4,49	4,53	4,47
[5,8-6,2]	5,06	5,12	5,03
[6,2-6,6]	4,54	4,57	4,54
[6,6-7,0]	5,63	5,69	5,60
[7,0-7,4]	6,26	6,30	6,26
[7,4-7,8]	8,57	8,54	8,69
[7,8-8,2]	6,99	7,01	7,03
[8,2-8,6]	8,17	8,02	8,38
[8,6-9,0]	10,85	10,77	11,04
[9,0-9,4]	9,98	9,77	10,27
[9,4-9,8]	9,46	9,34	9,65
[9,8-10,2]	10,26	9,90	10,71
[10,2-10,6]	11,13	10,87	11,51
[10,6-11,0]	10,39	10,40	10,47
[11-12]	9,00	8,75	9,31
[12-13]	12,04	11,61	12,61
[13-14]	13,64	13,35	14,03
[14-15]	18,88	19,00	18,98
[15-20]	20,72	20,46	21,23
[20-25]	18,26	18,55	18,20
[25-30]	24,21	24,87	23,88
[≥ 30]	31,50	32,95	30,57
TOTAL	0,97	0,97	0,97



El Cuadro 3 analiza como varía el índice global de IH cuando se altera la definición de renta, la elección de la escala de equivalencia y el valor del parámetro  $\alpha$ .

CUADRO 3

Sensibilidad de la medición de la IH a la elección de definición de base, escala e índice

Def. Renta	$d_a \times 1000$	$d_1 \times 1000$	$d_2 \times 1000$
BI	0,69	0,69	0,70
BI Ajustada	0,98	0,99	0,98
BI per capita	1,46	1,47	1,45
RB	0,78	0,78	0,78
RB Ajustada	0,97	0,97	0,97
RB per capita	1,33	1,34	1,33

Según este cuadro, el paso de la definición de renta de BI a RB, tiene un efecto sobre la IH ambiguo en signo, pero de magnitud moderada (el cambio en la IH no supera en ningún caso el  $\pm 12\%$ ). En cuanto a la elección de la escala de equivalencia el Cuadro 3 señala que a medida que se da más peso al tamaño de la familia al ajustar la renta la IH aumenta en magnitudes que oscilan entre el 30 % y el 40 %. Esto se debe a que a medida que se aumenta el peso dado al tamaño familiar se reduce más la RB ajustada de las familias de tamaño mayor, haciendo que los tipos medios que pagan sean cada vez más elevados en relación a los de las familias de tamaño menor. Como resultado, la IH aumenta.

Por otro lado, el Cuadro 3 confirma la idea ya avanzada por el Cuadro 2 de que los tres índices utilizados producen resultados esencialmente idénticos.

En suma, con todas las cautelas necesarias debidas a que sólo se han analizado dos definiciones de renta y tres escalas de equivalencia, el Cuadro 3 parece sugerir que los resultados son más sensibles a la elección de la escala que a la definición de renta o el valor del parámetro  $\alpha$ .

### 5.7. Un Ejercicio de Estática Comparativa

Como ya se ha señalado, la IH del IRPF proviene de diversas fuentes: definición de base, aplicación de tipos diferentes a fuentes de renta diferentes, elección de la unidad contribuyente, etc. Quizá una de las fuentes de IH más importante sean las deducciones de la cuota o, para ser más precisos, algunas de las deducciones de la cuota. La pregunta natural entonces es ¿Cuál sería la ganancia de EH si se eliminaran las deducciones de la cuota del impuesto?

Planteado en estos términos, sin embargo, el ejercicio está delimitado de forma incompleta. En efecto, eliminar las deducciones produciría un aumento de la recaudación por cuenta del IRPF. Por ello, para que el análisis de los

efectos de la eliminación de las deducciones sobre la EH se realice entre funciones de impuestos equiparables (de igual recaudación), es necesario compensarla con alguna otra medida que mantenga la recaudación constante. La medida compensatoria que hemos escogido en nuestro análisis es una reducción uniforme en los tipos impositivos. De esta forma, el ejercicio de estática comparativa que se realiza consiste en determinar las ganancias potenciales de EH de una eliminación de las deducciones compensada con una reducción equiproporcional en los tipos impositivos medios.

A efectos del análisis las deducciones de la cuota se han agrupado en cinco categorías: Familiares<sup>36</sup>, Variable<sup>37</sup>, Incentivadoras<sup>38</sup>, Trabajo<sup>39</sup> y Resto. El Cuadro 4 analiza los efectos sobre la IH del IRPF de eliminar estas deducciones. Dado que, al igual que en casos anteriores, los resultados son similares para los tres índices de IH ( $d_o$ ,  $d_1$ , y  $d_2$ ) y para las dos definiciones de renta (BI y RB) los resultados se presentan únicamente para el índice  $d_o$ , y para la RB. Por otro lado, como el análisis anterior sugiere que la elección de la escala puede tener una influencia importante en los resultados, estos se presentan para tres escalas de equivalencia (sin ajustar, Oxford y per capita).

CUADRO 4  
Variación porcentual de la IH al eliminar las deducciones de la cuota

Deducciones	RB	RB Ajus.	RB per ca.
Familiares	-37,03	5,08	8,53
Variable	-24,23	-8,58	-3,57
Incentivadoras	-20,82	-17,19	-13,03
Trabajo	-3,13	-1,35	-0,74
Resto	-8,83	-9,52	-7,37

El Cuadro 4 pone de manifiesto que la fuente más importante de IH son las deducciones incentivadoras. Su eliminación supondría reducir la IH entre un 13 % y un 21 % en función de la escala de equivalencia que se utilice. La eliminación de las deducciones bajo el epígrafe Resto aumentará la EH entre un 7 % y un 9,5 %. La deducción por trabajo, por su parte, parece tener un efecto menor sobre la IH del IRPF. Esto se puede deber a que sea una deducción de cuantía fija no muy elevada a la que, además, tienen acceso casi todas las familias.

Como es natural, el efecto de las deducciones familiares sobre la EH del impuesto depende del peso que se de al tamaño de la familia a la hora de

<sup>36</sup> Incluye las deducciones por declaración conjunta (incluso si la familia aplica la deducción variable), hijos, mayores de 70 años, ascendientes, etc.

<sup>37</sup> Es la efectivamente realizada restando lo que corresponde a la declaración conjunta que se ha incluido dentro de las familiares.

<sup>38</sup> Incluye deducciones por primas de seguros de vida, fondos de pensiones, inversión en vivienda, Bienes de Interés cultural, etc.

<sup>39</sup> Es una cantidad fija (22.000 pesetas) por cada perceptor de este tipo de rentas.

ajustar la RB. Cuando el peso es nulo y por tanto la RB no se ajusta por el tamaño de la familia, las deducciones familiares son altamente IH y su eliminación produciría ganancias de EH considerables. Sin embargo, en los casos más realistas en los que la RB se ajusta por el tamaño familiar estas deducciones redundan en beneficio de la EH y eliminarlas aumentaría la IH del impuesto. En el caso de referencia, el resultante de aplicar la escala de Oxford, la pérdida de EH de eliminar las deducciones familiares se sitúa en torno al 5 %. Esta pérdida sería mayor, llegando hasta algo más del 8,5 %, si diéramos más peso al tamaño de la familia a la hora de ajustar la RB y aplicáramos la escala per capita. Todo ello sugiere que, si algo, las deducciones familiares deberían aumentar para favorecer la EH del impuesto.

Finalmente, está la deducción variable. En general eliminar esta deducción aumentaría la EH del impuesto. Sin embargo, al igual que con las deducciones familiares, la magnitud de la ganancia de EH depende crucialmente del peso que asignemos al tamaño familiar al ajustar la RB. A mayor peso del tamaño familiar menor será la ganancia de EH de eliminar esta deducción. En el límite (con la escala per capita) la ganancia sería muy moderada (poco más del 3,5 %). La razón de esta dependencia del tamaño familiar puede estar en que quienes se benefician de esta deducción son familias de dos o más miembros.

En suma, por tanto, el análisis realizado sugiere que las mayores ganancias de EH vendrían de reducir las deducciones incentivadoras y aumentar las familiares. Por otro lado, la deducción por trabajo parece bastante inocua desde la perspectiva de la EH. Eliminar las deducciones denominadas Resto también aumentaría la EH, pero esta afirmación debe matizarse porque algunas de estas deducciones, como por ejemplo la de dividendos, están diseñadas para compensar otras inequidades no consideradas en este trabajo<sup>40</sup>. Finalmente, eliminar la deducción variable podría mejorar la EH, aunque en los casos más relevantes (RB Ajustada y RB per capita), las ganancias pueden no ser demasiado grandes.

## 6. Conclusiones

En este trabajo se han analizado diversos aspectos teóricos y empíricos relacionados con la medición de la EH.

Desde una perspectiva teórica se ha argumentado en primer lugar que, a pesar de haber alcanzado una difusión notable en los estudios empíricos recientes, la interpretación de la EH como preservación del orden inicial puede conducir a conclusiones contrarias a cualquier interpretación sensata de la noción intuitiva de EH. De igual forma, la interpretación de la EH como distancia al óptimo plantea el problema esencial de definir dicho óptimo. En base a esto se ha concluido que lo más adecuado en las mediciones empíricas

<sup>40</sup> Por ejemplo, en el caso de los dividendos se trata de minorar la doble imposición de este tipo de rentas.

es interpretar la EH como el tratamiento similar de los similares. Para medir el grado de tratamiento similar de los similares se ha propuesto utilizar la familia de Entropías Generalizadas sugerida por Cowell, que mide el cambio distributivo entre similares a que dan lugar los impuestos.

A continuación, se han analizado tres cuestiones importantes en la medición empírica de la EH (y, de hecho, también en la de la desigualdad vertical): *a)* la definición de renta; *b)* la unidad de análisis y *c)* el ajuste de la renta por el tamaño de las familias. Se ha argumentado que, entre las alternativas disponibles, probablemente la mejor definición de renta es la Renta Bruta y la unidad de análisis más adecuada es la familia. En cuanto al ajuste de la renta, se ha señalado que una estrategia sensata es utilizar como marco de referencia la escala de ajuste que ha alcanzado mayor difusión —la denominada escala de Oxford— y a partir de este caso base aplicar otras escalas para determinar la sensibilidad de los resultados a la elección de la escala.

La metodología propuesta se ha utilizado para medir la IH del IRPF en Vizcaya en el año 1988. El análisis ha puesto de manifiesto que:

- a)* A nivel individual existen inequidades horizontales importantes porque hay familias que pagan 3, 4, y en algunos casos incluso hasta 8 veces más de impuestos que sus similares. Sin embargo, estas IH tan considerables afectan sólo a un número reducido de familias. En realidad, sólo existe entorno a un 6,6 % de las familias que paguen impuestos considerablemente más bajos (o más altos) que sus similares.
- b)* La IH es pequeña entre similares de renta baja. Sin embargo, a medida que aumenta la renta aumenta la IH. Como la mayor parte de las familias se concentran en los tramos de renta más bajos la IH global es pequeña.
- c)* La medición de la IH parece ser bastante más sensible a la elección de la escala de equivalencia que a la de la definición de renta o a la de la entropía generalizada utilizada como índice.
- d)* Dentro de las deducciones de la cuota, la fuente de IH más importante son las deducciones incentivadoras. Eliminar estas deducciones compensado el aumento de recaudación con una reducción uniforme de los tipos impositivos efectivos aumentaría la EH del IRPF entre un 13 % y un 21 % en función de la escala de equivalencia que se utilice. En el otro extremo, las deducciones familiares deberían aumentar para mejorar la EH del IRPF.

Por otra parte la deducción por trabajo tienen un coste en términos de IH muy bajo (probablemente porque prácticamente todas las familias lo aplican) y algo similar ocurre con la deducción variable. Finalmente, la eliminación del resto de las deducciones (compensada con una reducción uniforme de los tipos efectivos) aumentaría la EH del IRPF entre un 7 % y un 9,5 %.

## Referencias

- Albi, E.; Contreras, C.; González Páramo, J. M. y Zubiri, I. (1992): *Teoría de la Hacienda Pública*. Ariel, Barcelona.
- Atkinson, A. (1970): «On the Measurement of Inequality». *Journal of Economic Theory*, pp. 244-263.
- Atkinson, A. (1980): «Horizontal Equity and the Distribution of the Tax Burden», en *The Economics of Taxation*, Aaron, H. y Boskin, M. (eds). The Brookings Institution, Washington D. C.
- Berliant, M. y Strauss, P. (1983): «Measuring the Distribution of Personal Income Taxes», en *What role for the Government? Lessons from Policy Research*, Zeckhauser, R. y Leebaert, D. (eds.), Duke U. Press. Durham, N. C.
- Berliant, M. y Strauss, P. (1985): «The Horizontal and Vertical Equity Characteristics of the Federal Income Tax», en *Horizontal Equity, Uncertainty and Economic Well-Being*, David, M. y Smeeding T. (eds.), NBR Studies in Income and Wealth, vol. 50, Chicago U. Press.
- Bhuman, B.; Rainwater, L.; Schmaus, G. y Smeeding, T. (1990): «Equivalence Scales, Well Being, Inequality and Poverty: Sensitivity Estimates Using the Luxembourg Income Study (LIS) Database». *Review of Income and Wealth* 36.
- Brennan, G. (1971): «Horizontal Equity: An extension of an extension». *Public Finance* 26.
- Comisión para la evaluación del fraude (1988): «Evaluación del Fraude en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas en los Ejercicios 1979 a 1986». Mimeo.
- Coulter, F.; Cowell, F. y Jenkins, P. (1990): «Differences in Needs and Assessment of Incomes Distributions». Mimeo.
- Cowell, F. (1980): «Generalized Entropy and the Measurement of Distributional Change». *European Economic Review* 13.
- Cowell, F. y Kuga, K. (1981): «Additivity and the Entropy Concept: An Axiomatic Approach to Inequality Measurement». *Journal of Economic Theory* 25, pp. 131-143.
- Cowell, F. (1985): «Measures of Distributional Change: An Axiomatic Approach». *Review of Economic Studies* 52.
- Chakravarty, S. (1985): «Normative Indices for the Measurement of Horizontal Inequity». *Journal of Quantitative Economics* 1.
- Chakravarty, S. (1990): *Ethical Social Index Numbers*. Springer-Verlag. Berlín.
- Chakravarty, S. y Dutta, B. (1987): «A Note on Measures of Distance Between Income Distributions». *Journal of Economic Theory* 41, pp. 185-187.
- Diputación Foral de Bizkaia (1992): «I.R.P.F.: Análisis Global y por Municipios». Departamento de Hacienda y Finanzas. Bilbao, Vizcaya.
- Feldstein, M. (1976): «On the Theory of Tax Reform». *Journal of Public Economics* 86, pp. 29-51.
- Hettich, W. (1979): «A Theory of Partial Tax Reform». *Canadian Journal of Economics* 12.
- INE (1989): «Encuesta Continua de Presupuestos Familiares». Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Jenkins, S. y O'Higgins, M. (1989): «Inequality Analysis Using 'Norm Income' or was Paglin onto Something after all?». *Review of Income and Wealth* 3, pp. 265-282.
- Jenkins, S. (1988): «Empirical Measurement of Horizontal Inequality». *Journal of Public Economics*, pp. 305-338.
- Jonhson, S. y Mayer, T. (1962): «An Extension of Sidgwick's Equity Theorem». *Quarterly Journal of Economics* 76.
- Kakwani, N. (1986): «Analyzing Redistribution Policies: A Study Using Australian Data». Cambridge U. Press, Cambridge.

- Kaplow, L. (1989): «Horizontal Equity: Measures in Search of a Principle». *National Tax Journal* 42, pp. 139-154.
- King, M. (1983): «An Index of Inequality: With Applications to Horizontal Equity and Social Mobility». *Econometrica* 51, pp. 99-115.
- Meng, R. y Gillispie, I. (1986): «Horizontal Equity and Property Taxation in Canada». *National Tax Journal* 39, pp. 221-228.
- OCDE (1982): *Indicadores Sociales*. Lista OCDE. OCDE, París.
- OCDE (1986): *L'Imposition du Revenu des Personnes Physiques*. OCDE, París.
- Plotnick, R. (1981): «A Measure of Horizontal Inequity». *Review of Economics and Statistics* 63, pp. 283-288.
- Plotnick, R. (1982): «The Concept and Measurement of Horizontal Inequity». *Journal of Public Economics* 17, pp. 373-391.
- Plotnick, R. (1985): «A Comparison of Measures of horizontal Inequity», en *Horizontal Equity, Uncertainty and Economic Well-Being*, NBER studies in Income and Wealth, vol. 50., David, M. y Smeeding, T. (eds). Chicago U. Press.
- Rosen, H. (1978): «An Approach to the Study of Income, Utility and Horizontal Equity». *Quarterly Journal of Economics* 92.
- Ruiz Castillo, J. (1986): «Problemas Conceptuales en la Medición de la Desigualdad». *Hacienda Pública Española* 96, pp. 17-31.
- Zubiri, I. (1985): «Una Introducción al Problema de la Medición de la Desigualdad». *Hacienda Pública Española* 95, pp. 291-317.
- Zubiri, I. (1990): «La Reforma del IRPF: Los Elementos del Debate». *De Economía Pública* 8, pp. 22-59.

## Abstract

In the last decade there has been a growing literature on the concept and measurement of Horizontal Equity (HE). This paper reviews this literature and proposes a methodology for the measurement of HE. The methodology is applied to measure the HE of the personal income tax in Spain, using the returns filed in Vizcaya in 1989. The paper concludes with an evaluation of the potential gains in HE of some tax reforms.

*Recepción del original, febrero de 1993*

*Versión final, marzo de 1993*