

# COMUNICACIÓN GENERAL PARA EL VI ENCUENTRO DE ECONOMÍA PÚBLICA

## “Información fiscal, estimación indirecta de la renta de los hogares y efectos redistributivos del I.R.P.F.”

**AUTORES:** Heras, A. De las.  
Llera, M<sup>a</sup> Begoña A.  
Murillo, Carmen.  
Rodríguez, Juan M.

### RESUMEN

En nuestra ponencia expondremos brevemente un método indirecto de estimación de la renta bruta disponible de los hogares para todos los municipios (y provincias) del Territorio de Régimen Común.

La principal novedad de este método radica en la utilización de información fiscal tanto a nivel municipal como provincial.

Presentamos la metodología de forma analítica y comparamos los resultados obtenidos con la información equivalente suministrada por el INE.

Mostramos una representación cartográfica de los resultados obtenidos a nivel municipal para todo el territorio nacional, y, por último, abordamos analítica y gráficamente la progresividad y la capacidad redistributiva de la imposición sobre la Renta de las Personas Físicas en las provincias y municipios del Territorio de Régimen Común.

# INFORMACIÓN FISCAL, ESTIMACIÓN INDIRECTA DE LA RENTA DE LOS HOGARES Y EFFECTOS REDISTRIBUTIVOS DEL I.R.P.F.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las diferencias que se observan en los niveles de desarrollo y bienestar de las regiones españolas a través del conocimiento medido de sus principales agregados económicos (Cuadrado Roura (1988); Alcaide Inchausti (1988, 1996); Pena Trapero (1996)) encubren normalmente desequilibrios intrarregionales, siendo necesaria su identificación para la adopción de medidas normativas que posibiliten su corrección.

Uno de los indicadores representativos del nivel de vida y bienestar de la población lo constituye la Renta Bruta Disponibles de los Hogares (R.B.D.H.) que proporciona una visión ajustada de la capacidad de gasto y ahorro de las economías domésticas y de los procesos de redistribución y transferencias de rentas que existen en un sistema económico.

El Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC) como modelo descriptivo de la actividad económica nacional, posibilita la obtención de macromagnitudes representativas de un sistema económico. Esta descripción supone, en primer lugar, la acotación espacial (nacional) del sistema, y en segundo, el establecimiento de una metodología común en las definiciones contables de las macromagnitudes, de las operaciones de los agentes económicos y de los procesos de estimación y criterios de valoración, que posibilitan las comparaciones espaciales y temporales.

El problema implícito en todas las estimaciones que se efectúan en marcos referenciales distintos al nacional (regional y/o municipal), único para el que existe un sistema de representación contable cerrado y comúnmente aceptado, es precisamente la inexistencia de acuerdos generalizados sobre la metodología a seguir para efectuar una representación contablemente coherente y análoga de los sistemas económicos

regionales, impidiendo, por tanto, la comparación de las contabilidades regionales llevadas a cabo por distintos equipos de investigación (Moral Muñoz, 1985), paliada en parte por la información ofertada por el INE que desagrega las macromagnitudes nacionales entre las diferentes regiones y provincias del país (INE, 1995) siguiendo las recomendaciones del SEC Regional, como modelo abierto de representación contable.

Si el marco referencial ya no es el regional, sino el municipal, la utilización de esquemas contables cerrados o abiertos para dar cuenta de las características principales de las economías municipales, sólo es posible mediante la aceptación de una serie de convenciones difícilmente justificables, a no ser, en el orden puramente pragmático, limitando sensiblemente su fiabilidad. Por esta razón, los esfuerzos modelizadores han sido menores, a pesar de la importancia de su conocimiento, tanto para las Administraciones Regionales y Municipales con competencias en Planificación Presupuestaria, en Ordenación del Territorio y en Planificación Urbanística, como para los organismos encargados de la planificación de la Inspección Fiscal del Estado; así como para la implantación de estrategias comerciales de empresas e instituciones financieras. Si bien la necesidad de la medición de la RBDH Municipal parece evidente, es en el orden pragmático donde surgen las mayores dificultades para su estimación.

En primer lugar, porque a diferencia de lo que sucede a nivel nacional, y en menor medida regional, no existen modelos contables de la actividad económica donde ajustar los agregados económicos a medir, y en segundo lugar, el alto grado de apertura que caracteriza a las economías municipales hace poco significativa la aplicación mecánica de los esquemas utilizados en las Contabilidades Regionales.

Las estimaciones de la Renta Bruta Disponible de los Hogares a nivel Municipal (RBDHM) al margen, por tanto, de esquemas contables propios, se han efectuado hasta el presente por dos métodos claramente diferenciados: bien por el denominado *método directo*, que consiste, en esencia, en la cuantificación vía producción de la Renta Municipal para, posteriormente, deducir de ésta la RBDHM, o bien por el denominado método indirecto (ESECA, 1992; Esteban y Pedreña, 1984; Ramírez, 1991), que se basa en la aplicación de un modelo de regresión lineal múltiple, del que se obtiene una

ecuación que relaciona una variable criterio (RBDH) con otra serie de variables explicativas (diversos indicadores de bienestar y/o de actividad económica).

## 2. ESTIMACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS DE LA RBDH MUNICIPAL

Sólo la comprensión de las dificultades estadísticas de todo orden que concurren en la determinación de la renta a nivel nacional explica por qué a nivel municipal, este tipo de estimación vía producción municipal para deducir posteriormente las distintas transferencias municipales hasta llegar a la RBDHM, no haya ido más allá de escasos intentos localizados en Comunidades Autónomas con una amplia tradición en investigaciones de este tipo (SADEI (Asturias), varios años; Diputación Foral de Vizcaya, 1986; ESECA, 1992).

La complejidad del proceso de estimación, la enorme cantidad de información necesaria para poder efectuarlo, la inexistencia, en muchos casos, de la misma a nivel municipal, los supuestos necesarios para efectuar imputaciones municipales de flujos económicos que remitan a la existencia previa de esquemas contables regionales cerrados y al alto coste económico en términos de recursos y tiempo necesario para su elaboración, limitan tanto su operatividad como la representatividad de las estimaciones obtenidas (SADEI, 1988).

Estas consideraciones son la razón principal por la que se han generalizado diversos métodos indirectos que, para algunos autores son la única vía operativa para efectuar las estimaciones de la RBDHM (Esteban y Pedreño; 1984, 1985).

En esencia estos métodos tratan de generar los valores de la RBDH  $\{\tilde{y}_i\}_{i=1}^n$  para  $n$  municipios, como una función de un conjunto de variables explicativas  $\{\tilde{x}_{1i}, \tilde{x}_{2i}, \dots, \tilde{x}_{ki}\}_{i=1}^n$ , más un término aleatorio  $\{\tilde{\epsilon}_{1i}\}_{i=1}^n$  que puede reflejar errores de medida en las variables y/o diferentes valores de la variable  $\{\tilde{y}_i\}$  para un mismo conjunto de valores  $\{\tilde{x}_{1i}, \tilde{x}_{2i}, \dots, \tilde{x}_{ki}\}$ .

$$\tilde{y}_i = f(\tilde{x}_{1i}, \tilde{x}_{2i}, \dots, \tilde{x}_{ki}; \alpha_m) + \tilde{\epsilon}_{1i}, \quad \text{con } i = 1, 2, \dots, n.$$

donde  $f(\cdot; a_m)$  es una función paramétrica conocida excepto para un número finito de parámetros  $a_m$  que debemos estimar.

Así mismo se asume que:

$$\tilde{\varepsilon}_{li} \approx \text{N.I.D.} (0, \sigma_l^2), \quad \text{con } i = 1, 2, \dots, n.$$

En este proceso de generación de valores de la RBDHM existen dos tipos de problemas a resolver:

- a) Cómo elegir el conjunto de variables explicativas  $\{\tilde{x}_{li}, \tilde{x}_{2i}, \dots, \tilde{x}_{ki}\}_{i=1}^n$  que intervienen en el modelo.
- b) Cómo determinar la forma funcional,  $f(\cdot; a_m)$ , que relaciona dichas variables.

En principio, la teoría económica -algún modelo teórico- debiera guiarnos tanto sobre las variables a utilizar en la explicación de la variable endógena que queremos estimar, como sobre la relación funcional que pudiera existir entre ellas.

Desafortunadamente, no es este el caso que se nos plantea; en primer lugar, dado el nivel de desagregación al que trabajamos es problemática la existencia de información sobre las mismas variables explicativas tanto a nivel provincial como nivel municipal; por tanto, la disponibilidad de información estadística sobre todas las variables es una restricción importante en nuestro proceso de estimación que debemos añadir a la restricción de la significatividad económica (teórica) de las variables en el proceso de selección estadística, ya que las variables elegidas deben además responder correctamente a los tests de especificación estadística.

Por consiguiente, disponibilidad, significatividad económica y significatividad estadística limitan seriamente el proceso de selección de variables explicativas adecuadas en los procesos de estimación indirecta.

El segundo problema que hemos señalado es la forma funcional que relaciona a las variables explicativas.; hasta el momento presente, las estimaciones efectuadas en España han utilizado siempre la forma funcional lineal:

$$f(\cdot; a_m) = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \dots + \alpha_k X_{ki}$$

Una vez que han sido seleccionadas tanto las variables explicativas como la forma funcional que las relaciona quedan por determinar los valores generados de la RBDH  $\{\tilde{y}_i\}_{i=1}^n$  y el vector de parámetros desconocidos  $a_m$ . La solución a ambos problemas es indeterminada.

Los valores de la RBDHM no pueden ser estimados sin conocer estimaciones de los parámetros, pero tampoco podemos conocer éstos sin tener previamente los valores de la RBDHM.

Una solución a este problema de indeterminación es mantener la relación de especificación (variables y forma funcional) y cambiar el marco de referencia (de municipios a provincias):

El proceso de estimación es el siguiente:

1) Sea  $N$  el número de provincias,  $\{y_i\}_{i=1}^N$  los valores estimados de la RBDH para cada provincia y  $\{X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}\}_{i=1}^N$  el conjunto de variables explicativas de la RBDH a nivel provincial.

Con esta información estimamos a nivel provincial la relación funcional.

$$y_i = f(X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}; \alpha_p) + \varepsilon_{li}, \quad \text{con } i = 1, 2, \dots, N.$$

$$\varepsilon_{li} \sim \text{N.I.D.} (0, \sigma_1^2)$$

2) Estimamos  $\alpha_p$  por cualquiera de los métodos de estimación descritos en la teoría clásica (Rao, 1965).

3) Una vez que hemos obtenido un estimador  $\hat{\alpha}_p$  para  $\alpha_p$  sustituimos:

$$\{X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}\}_{i=1}^N \rightarrow \{\tilde{X}_{1i}, \tilde{X}_{2i}, \dots, \tilde{X}_{ki}\}_{i=1}^n$$

$$\hat{\alpha}_p \rightarrow \alpha_m,$$

y generamos los valores de la RBDHM.

$$\tilde{y}_i = f(\tilde{x}_{1i}, \tilde{x}_{2i}, \dots, \tilde{x}_{ki}; \hat{\alpha}_p)$$

para  $i = 1, 2, \dots, n$ .

Es decir, se supone la pertinencia de la utilización de la misma relación funcional en ambos niveles (provincial y municipal) y empleamos en dicha relación funcional los estimadores del vector  $a$  obtenidos con los datos provinciales para generar los valores de la RBDHM.



### **3. INFORMACION FISCAL Y ESTIMACIONES DIRECTAS E INDIRECTAS DE LA RBDH MUNICIPAL.**

#### **3.1 Información fiscal y estimación directa de la RBDH municipal.**

La existencia de información administrativa derivada de los controles necesarios para el cumplimiento de las obligaciones fiscales en un sistema de imposición moderno en su gestión y captación de información pudieran permitir la estimación de la RBDH, tanto a nivel provincial como municipal vía RENTAS (retribución de los factores de producción en el proceso de generación de valor añadido).

Estos aspectos han sido puestos de manifiesto por investigadores del Instituto de Estudios Fiscales, F. Melis (1994, 1995) y B. Sanz (1995).

A partir de información estadística tributaria, principalmente el censo tributario de retenidos (CTR) basado en la Declaración Anual de Retenciones sobre las rentas del Trabajo (DART) que se acompaña de relaciones de perceptores y que deben presentar todas las empresas y entidades retenedoras, incluidas las AA.PP., y la Declaración o relación anual que deben presentar las empresas y entidades públicas acerca de sus Operaciones con terceras personas (DOT).

Estas declaraciones anuales no están asociadas a corrientes recaudatorias (el ingreso de las retenciones se efectuará por medio de las declaraciones-liquidaciones mensuales y trimestrales) y responden a un objetivo de control de calidad de la información declarada que alcanza plena eficacia al implantarse el NIF que permite la confrontación exacta y masiva de las diversas informaciones. En 1992, la Administración Tributaria Pública almacenaba y procesaba información de rentas del trabajo de 17 millones de personas sujetas a retención. -lo que suponía el 60 % de la población mayor de 16 años del territorio de Régimen Fiscal Común-, declaraciones de ingresos de 12,3 millones de familias (IRPF), cuentas de producción y compras de capital de 2,2 millones de empresas declarantes del IVA y Balance y Cuentas de Pérdidas y Ganancias de 440.000 sociedades, por citar sólo las corrientes de información económica más conocido.

Dada la forma de obtención y clasificación de tal ingente información estadística pudiera ser posible la estimación directa de la RBDH, tanto a nivel provincial como municipal.

Sin embargo, no puede dejar de señalarse que el posible macroagregado económico diferiría en cualquier caso de la “provincialización” que el INE efectúa a partir de la Contabilidad Nacional de la RBDH, ya que existen diferencias relevantes entre los conceptos contables de RBDH de INE –Cuenta de Renta de los Hogares (CRH), N.3 de los sectores institucionales S.80 y S.70, deducidos de la cuenta de producción N.1 conjunta de los sectores S.10 y S.80-, y el agregado equivalente obtenible a partir de la información fiscal señalada.

Las diferencias más relevantes a destacar son:

- 1) La inclusión en la CRH del sector Instituciones privadas sin fines de lucro (S.70).
- 2) Los diferentes criterios de imputación de alquileres a las viviendas en propiedad son diferentes en uno o en otro caso.
- 3) Igualmente son diferentes los criterios de inclusión de algunas prestaciones sociales – por ejemplo, los gastos farmacéuticos–.
- 4) Más importante es la imputación que se efectúa en la CRH de la Renta de las Empresas personales en términos de Excedente Bruto de Explotación como imputación residual de la Cuenta de Explotación conjunta de los sectores S.10 y S.80 (Sociedades y Cuasi-sociedades no financieras y Hogares, respectivamente).
- 5) Igualmente es de destacar que, de la información fiscal de la Dirección General de Informática Tributaria sólo podría estimarse vía rentas, como se ha señalado, la RBDH a nivel provincial y municipal en el Territorio de Régimen Común; es decir, quedarían excluidos los territorios del País Vasco y Navarra.

- 6) Finalmente, la exención de declarar para IRPF, y sus límites haría totalmente necesaria la utilización de las dos fuentes de información de la Agencia Tributaria de forma complementaria, Censo de Retenidos y Censo de Declarantes por IRPF.

### **3.2 Información fiscal y estimación indirecta de la RBDH municipal.**

En los últimos años la Dirección General de Informática Tributaria ofrece información, restringidamente, tanto a nivel provincial como municipal de los ingresos obtenidos por la Agencia Tributaria derivados de la Imposición sobre la Renta de las Personas Físicas.

Esta información incluye, tanto a nivel provincial como municipal, el número de declarantes, la Base Imponible Gravada Media de los mismos, el tipo efectivo medio teórico del impuesto y las deducciones medias en cuota, tanto a nivel medio (provincial y municipal) como por tramos de Base Imponible y por orígenes de las fuentes generadoras de la Renta de los declarantes (trabajo, empresarial, profesional, agrícola y otros (capital mobiliario incluido)).

**TABLA A.\_**  
**IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FÍSICAS**  
**CANTABRIA.- EJERCICIO 1991**

CONCEPTOS	TRAMOS DE BASE IMPONIBLE				
	0-0,5	0,5-1,5	1,5-3	mas de 3	TOTAL
<b>Declarantes</b>	21.039	72.195	65.616	28.194	187.044
% declarantes	11,25	38,60	35,08	15,07	100,00
(% de casados)	27,66	38,24	46,16	32,41	38,95
% rendimientos	1,36	21,14	39,14	38,36	100,00
<b>Rendimiento medio</b>	229.858	1.038.331	2.115.653	4.824.859	1.895.885
% trabajo	44,96	74,70	83,09	66,86	74,60
(% con dos personas)	2,96	6,38	14,06	23,77	12,16
% empresarial	-12,55	8,67	6,68	9,92	8,06
% profesional	-0,16	0,70	0,89	6,42	2,96
% agrícola	19,27	3,44	0,63	0,13	1,29
% otros	48,48	12,49	8,70	16,68	13,10
(% mobil)	36,60	9,89	6,73	10,50	9,13
<b>Deducción media</b>	30.113	63.153	100.512	178.020	89.875
% inversión vivienda	1,48	5,76	9,70	14,99	9,91
% inversión valores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Cuota líquida media</b>	261	43.235	271.905	1.116.864	280.468
<b>Tipo efectivo teórico</b>	0,11	4,16	12,85	23,15	14,79
Tipo efectivo teórico de trabajo					14,44
Tipo efectivo teórico empresarial					15,37
Tipo efectivo teórico profesional					21,17
Tipo efectivo teórico agrícola					5,34
Tipo efectivo teórico otros					15,58

**TABLAB.-**  
**IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FISICAS**  
**SANTANDER.- EJERCICIO 1991**

CONCEPTOS	TRAMOS DE BASE IMPONIBLE				
	0-0,5	0,5-1,5	1,5-3	mas de 3	TOTAL
<b>Declarantes</b>	5.739	24.882	27.154	15.656	73.431
% declarantes	7,83	33,88	36,97	21,32	100,00
(% de casados)	17,00	32,00	39,00	27,00	32,00
% rendimientos	0,72	15,86	35,20	48,22	100,00
<b>Rendimiento medio</b>	202.305	1.053.121	2.142.111	5.088.747	2.249.746
% trabajo	66,63	77,44	84,33	67,69	75,09
(% con dos personas)	2,00	4,00	11,00	22,00	11,00
% empresarial	-33,15	7,34	4,74	6,87	5,92
% profesional	-1,43	1,07	1,18	7,05	3,97
% agrícola	-0,47	0,19	0,08	0,03	0,08
% otros	67,47	13,94	9,65	18,34	14,93
(% mobil)	43,00	9,00	7,00	10,00	9,00
<b>Deducción media</b>	25.077	59.544	95.538	185.714	97.062
% inversión vivienda	2,63	6,48	10,64	14,63	11,24
% inversión valores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Cuota líquida media</b>	325	47.792	284.042	1.216.280	382.575
<b>Tipo efectivo teórico</b>	0,16	4,53	13,25	23,90	16,91
Tipo efectivo teórico de trabajo					16,37
Tipo efectivo teórico empresarial					17,33
Tipo efectivo teórico profesional					21,96
Tipo efectivo teórico agrícola					11,25
Tipo efectivo teórico otros					17,85

Con esta información, De las Heras (1990) y De las Heras et alia (1996, 1997) propusieron varios modelos de estimación-generación de valores de la RBDH municipal. En esencia, con la disponibilidad de información fiscal equivalente en ambos niveles, provincial y municipal, proponemos una relación funcional entre RBDH y una variable proxy de origen fiscal a nivel provincial, para, posteriormente, con esta relación funcional generar los valores correspondientes de la RBDH a nivel municipal.

La variable fiscal que relacionamos con la RBDH fue propuesta en otro contexto analítico por Lasheras, Rabadán y Salas (1993), y es la Base Imponible Gravada Media menos la cuota líquida; y aunque, según estos autores, la Base Imponible puede verse afectada por cambios en la legislación puede considerarse para nuestros fines como proxy en nuestro modelo de la variable a explicar: la RBDH.

En nuestro modelo de estimación indirecta proponíamos como variables a utilizar:

**(A).** Como variable endógena a nivel provincial la Renta Bruta Disponible de los Hogares en las provincias del Territorio de Régimen Común procedentes de las series estadísticas de la Contabilidad Regional de España (INE 1995) correspondientes al año 1991.

Esta variable es la resultante de la provincialización de la Cuenta de Renta por Sectores Institucionales de la Contabilidad Nacional, siendo, por tanto, una desagregación oficial del agregado N.3 Renta Bruta Disponible del Sector Institucional S.10-S.80-S.70 (Empresas no Financieras, Hogares e Instituciones Privadas sin fines de lucro). Este agregado a su vez ha sido regionalizado –provincializado– según las recomendaciones del SEC. Regional solamente para los Hogares (s.80). Este agregado se utiliza en términos per cápita dividiéndolo por la población de derecho para cada provincia según el Censo de Población de España 1991 (INE, 1994). Igualmente, del mismo censo se obtiene la población de derecho de cada uno de los municipios del Territorio de Régimen Común.

**(B).** Como variable explicativa, la obtenida y definida de la siguiente forma a partir de la información fiscal, a nivel provincial (i) y municipal (j).

- $ND_{i,j}$ : Número de declaraciones por IRP familiar provincial (i) y municipal (j).
- $BI_{i,j}$ : Base Imponible Gravada Media provincial (i) y municipal (j).
- $Tme_{i,j}$ : Tipo Medio Efectivo del IRPF.
- $NH_{i,j}$ : Número Total de habitantes.

La variable  $z$ , en valores per cápita, la obtenemos de la expresión:

$$z_i = b_i - t_i = \frac{ND_i \cdot BI_i}{NH_i} - \frac{ND_i \cdot BI_i \cdot Tme_i}{NH_i} = (1 - Tme_i) \frac{ND_i \cdot BI_i}{NH_i}$$

Esta relación tiene en cuenta a su vez que la imposición sobre la renta modifica la distribución de la renta disponible, ya que cuanto mayor es el término  $BI_i$ , mayor será el segundo término de la expresión ¿?, al crecer más que proporcionalmente el término  $Tme_i$ .

A nivel provincial definimos la siguiente relación:

$$y_i = h(z_i; \partial) + e_i \quad \text{con } i=1, 2, \dots, n$$

donde  $y$  es la Renta Bruta Disponible de los Hogares per cápita y  $z$  es la variable definida anteriormente expresada en valores per cápita a nivel provincial.

Una vez establecida la relación funcional a nivel provincial, el único para el que disponemos de “estimaciones” de  $y_i$ , podemos generar los valores de la RBDH per cápita a nivel municipal para el municipio  $j$ -ésimo, bien mediante un procedimiento de estimación puntual

$$\hat{y}_j = h(z_j; \hat{\partial})$$

o bien mediante intervalos de confianza.

Recordamos que  $\hat{\delta}$  es un estimador obtenido con los datos a nivel provincial.

Los problemas relacionados con el tipo de especificación funcional (paramétrica o no paramétrica), así como los derivados de la amplia dispersión de los valores de la variable  $z_i$ , mucho mayores a nivel municipal que a nivel provincial, así como los valores estimados de la Renta Bruta Disponible de los Hogares provincial y municipal per cápita se encuentran en los Anexos I y II de “De las Heras et alia (1997)”.

Seguidamente, presentamos una breve síntesis de los resultados obtenidos para el año 1991.

En primer lugar, la inexistencia de estimaciones municipales de la Renta Bruta Disponible de los Hogares para todo el territorio de Régimen Común impide efectuar comparaciones con las estimaciones indirectas municipales generadas con nuestro modelo utilizando información fiscal.

Para subsanar en la medida de lo posible tal carencia comparamos las estimaciones de la RBDH sumando municipio a municipio en cada provincia el valor medio de la RBDH per cápita a nivel municipal multiplicado por su población de derecho con la desagregación provincial que efectúa el INE del agregado RBDH (S.80) de la Contabilidad Nacional del año 1991. Comparamos, por tanto, la agregación municipal de las estimaciones indirectas para cada provincia, con la desagregación provincial de la misma macromagnitud que el INE efectúa a partir de la Contabilidad Nacional en el mismo periodo.

En última instancia la diferencia entre uno y otro agregado puede verse como la corrección de los valores del INE provinciales derivados de la información fiscal existente, directamente relacionada con el mismo agregado, y, en alguna medida, puede interpretarse como la discrepancia que pudiera existir si hubiéramos podido estimar tal agregado sólo con información fiscal.

En el cuadro I se muestra para cada provincia, ordenados por CC.AA., el valor provincial de la RBDH según la desagregación del INE y los valores provinciales



obtenidos mediante agregación de los valores municipales medios con nuestro modelo de estimación indirecta.

Para todo el Territorio de Régimen Común la estimación indirecta supone una corrección (discrepancia) al alza del 4,3%.

A partir de las estimaciones municipales, las estimaciones indirectas de la RBDH a nivel provincial son más elevadas con carácter general, y sensiblemente mayores en las provincias andaluzas y, sobre todo, en Madrid y Barcelona, y menores en Baleares, Lérica, Gerona y Tarragona, respecto a valores del INE.

En el cuadro II comparamos la ordenación de los valores de la RBDH per cápita provinciales del INE obtenidos dividiendo los valores provinciales por la población de cada provincia según el Censo de Población del año 1991, con los valores de la RBDH per cápita derivados de las estimaciones indirectas para cada provincia obtenidos de la forma señalada anteriormente. Al derivarse de los mismos valores provinciales ya presentados, las diferencias observadas tienen las mismas características, los valores de la RBDH per cápita son más elevados en las estimaciones indirectas derivadas del modelo propuesto, especialmente, en Madrid, Barcelona y Zaragoza; en los últimos lugares de esta ordenación se sitúan las provincias andaluzas, pero sus valores son sensiblemente superiores a los del INE, y los correspondientes a las provincias de Sevilla, Málaga o Granada, se encuentran próximos al valor medio provincial.

De igual modo, la ordenación de los correspondientes valores de la RBDH per cápita en las provincias gallegas es, según el INE: Orense, Lugo, La Coruña y Pontevedra, y en las estimaciones indirectas: La Coruña, Pontevedra, Lugo y Orense.

La amplitud entre los valores máximos y mínimos es igualmente diferente: 1,85 en los del INE, y 1,69 en nuestras estimaciones a nivel provincial, siendo estas últimas más elevadas que las del INE con carácter general.

**CUADRO I**  
(millones de pesetas corrientes)

<b>PROVINCIAS</b>	<b>INE</b>	
ALMERIA	377.275	365.180,33
CADIZ	749.807	889.097,09
CORDOBA	610.412	640.273,32
GRANADA	575.081	655.924,54
HUELVA	338.891	358.477,62
JAEN	522.304	523.687,10
MALAGA	843.392	983.002,09
SEVILLA	1.279.932	1.429.013,90
HUESCA	239.890	221.595,38
TERUEL	176.252	147.846,71
ZARAGOZA	948.946	1.004.204,10
ASTURIAS	1.128.883	1.153.583,90
BALEARES	884.399	741.915,31
LAS PALMAS	658.227	690.937,42
TENERIFE	695.076	621.977,18
CANTABRIA	520.845	547.538,60
ALBACETE	268.939	300.209,86
CIUDAD REAL	398.484	399.195,91
CUENCA	187.256	174.788,25
GUADALAJARA	135.731	150.802,46
TOLEDO	411.019	437.551,20
AVILA	160.343	145.823,11
BURGOS	352.585	392.278,44
LEON	486.057	495.212,13
PALENCIA	186.694	179.711,68
SALAMANCA	300.507	335.767,05
SEGOVIA	149.714	142.996,29
SORIA	101.042	99.808,39
VALLADOLID	500.460	520.036,56
ZAMORA	188.942	176.385,42
BARCELONA	5.203.515	5.554.481,10
GERONA	649.793	558.075,91
LERIDA	454.569	371.077,99
TARRAGONA	643.642	575.034,76
BADAJOS	462.206	494.886,98
CACERES	323.971	323.948,90
CORUÑA	993.061	1.019.079,90
LUGO	351.359	316.277,54
ORENSE	326.847	277.550,94
PONTEVEDRA	699.799	761.371,14
MADRID	5.591.866	6.383.796,00
MURCIA	902.362	920.933,76
LA RIOJA	289.089	282.842,89
ALICANTE	1.102.708	1.172.694,40
CASTELLON	512.399	475.104,51
VALENCIA	2.154.527	2.160.154,10
ESPAÑA	35.039.098	36.572.132,20

**CUADRO II**  
(millones de pesetas corrientes)

<b>PROVINCIAS</b>	<b>I</b>	<b>PROVINCIAS</b>	<b>II</b>
LERIDA	1,28607319	MADRID	1,29029308
GERONA	1,27503395	ZARAGOZA	1,19929741
BALEARES	1,24714654	BARCELONA	1,19338105
TERUEL	1,22669822	BURGOS	1,11198859
TARRAGONA	1,18752260	GERONA	1,09506524
HUESCA	1,15437178	LA RIOJA	1,07367648
CASTELLÓN	1,14696336	HUESCA	1,06633646
ZARAGOZA	1,13330395	CASTELLON	1,06348269
MADRID	1,13022816	TARRAGONA	1,06094191
BARCELONA	1,11797593	SORIA	1,05576004
LA RIOJA	1,09738682	ASTURIAS	1,05452499
SORIA	1,06880904	VALLADOLID	1,05226466
ASTURIAS	1,03194517	LERIDA	1,04985922
VALENCIA	1,01728105	BALEARES	1,04622134
SEGOVIA	1,01716173	CANTABRIA	1,03833037
VALLADOLID	1,01265259	GUADALAJARA	1,03578098
PALENCIA	1,00655061	TERUEL	1,02899993
BURGOS	0,99946991	VALENCIA	1,01993794
CANTABRIA	0,98770969	SEGOVIA	0,97152139
TENERIFE	0,95764899	PALENCIA	0,96890581
GUADALAJARA	0,93226323	LEON	0,94165411
ORENSE	0,92462609	SALAMANCA	0,93841842
LEON	0,92424548	LA CORUÑA	0,92899862
AVILA	0,91951393	ALICANTE	0,90726286
LUGO	0,91412850	LAS PALMAS	0,89969441
CUENCA	0,91256250	TOLEDO	0,89379523
LA CORUÑA	0,90527965	SEVILLA	0,88226910
ZAMORA	0,88427841	MURCIA	0,88076978
MURCIA	0,86300797	ALBACETE	0,87607239
LAS PALMAS	0,85710100	TENERIFE	0,85693624
ALICANTE	0,85311741	CUENCA	0,85180289
SALAMANCA	0,83987188	PONTEVEDRA	0,84894206
TOLEDO	0,83959734	CORDOBA	0,84866011
CIUDAD REAL	0,83814612	MALAGA	0,84680020
ALMERIA	0,82827292	CIUDAD REAL	0,83964351
JAEN	0,81912950	AVILA	0,83624718
CORDOBA	0,80907997	GRANADA	0,82974332
SEVILLA	0,79022636	ZAMORA	0,82551163
CACERES	0,78736171	CADIZ	0,82445641
ALBACETE	0,78481777	LUGO	0,82285728
PONTEVEDRA	0,78028805	JAEN	0,82129862
HUELVA	0,76416988	HUELVA	0,80833601
GRANADA	0,72747639	ALMERIA	0,80172017
MALAGA	0,72653408	CACERES	0,78730800
BADAJOS	0,71066194	ORENSE	0,78517116
CADIZ	0,69529323	BADAJOS	0,76091038
ESPAÑA	0,96994754	ESPAÑA	1,01238479

**CUADRO III**  
(millones de pesetas corrientes)

<b>PROVINCIAS</b>	<b>Bi-ti</b>
MADRID	800.565,76
ZARAGOZA	718.995,59
BARCELONA	713.261,76
BURGOS	644.201,49
GERONA	624.709,58
LA RIOJA	612.512,34
HUESCA	604.998,48
CASTELLON	598.337,81
TARRAGONA	595.862,23
SORIA	593.480,48
ASTURIAS	589.580,56
VALLADOLID	587.685,61
LERIDA	585.629,06
BALEARES	584.896,49
CANTABRIA	580.202,41
GUADALAJARA	573.017,44
TERUEL	564.689,51
VALENCIA	556.388,81
SEGOVIA	512.875,13
PALENCIA	510.668,52
LEON	485.747,47
SALAMANCA	483.111,22
LA CORUÑA	474.114,21
ALICANTE	454.474,39
LAS PALMAS	447.671,05
TOLEDO	442.297,51
SEVILLA	431.877,72
MURCIA	430.522,18
ALBACETE	426.278,25
TENERIFE	408.956,88
CUENCA	405.813,35
PONTEVEDRA	401.735,84
CORDOBA	401.474,82
MALAGA	399.936,22
CIUDAD REAL	393.340,86
AVILA	390.518,54
GRANADA	384.354,31
ZAMORA	380.660,63
CADIZ	379.746,71
LUGO	378.136,05
JAEN	376.868,10
HUELVA	365.018,76
ALMERIA	359.034,96
CACERES	346.079,28
ORENSE	344.064,91
BADAJOS	322.217,88
ESPAÑA	551.987,00

Para analizar brevemente estos aspectos, mostramos en el cuadro III la ordenación de los valores provinciales de la variable Base Imponible Gravada Media menos los ingresos obtenidos por el IRPF.

Tal ordenación es prácticamente idéntica que la de los valores estimados indirectamente.

Este hecho es perfectamente lógico, ya que no hace sino reflejar el supuesto funcional que hemos asumido: la relación entre esta variable y la RBDH es lineal.

Sin embargo, la relación entre los valores máximo y mínimo es en este caso 2,5 y no 1,69.

Esta dispersión es un indicador de la desigual distribución intraprovincial de la RBDH per cápita. En los cuadros mostrados a nivel provincial se recogen estimaciones de los valores medios de la RBDH per cápita, y, aunque suponemos la existencia de una misma relación funcional entre RBDH y BI-IRPF ( $z_i$ ), la amplitud de las variables municipales de esta diferencia es mucho mayor a nivel intraprovincial que a nivel medio interprovincial: las distribuciones intraprovinciales de la RBDH per cápita pueden diferir sensiblemente provincia a provincia. Esta idea la presentamos sintéticamente en dos mapas. En el primer mapa, representamos la Renta Bruta Disponible de los Hogares per cápita para todos los municipios españoles de Régimen Común. La representación se ha realizado de acuerdo a una doble escala de colores. En primer lugar, hemos asignado el color rojo a aquellos municipios que se encuentran por encima de la mediana de la distribución de las rentas per cápita municipales, asignando el color azul a los que se sitúan por debajo. En segundo lugar, dentro de cada subgrupo, hemos definido una escala de intensidad de color, definiendo cuatro umbrales que se corresponden con las decilas. Las decilas más próximas a la mediana presentan tonalidades más suaves, mientras que las extremas muestran gamas más fuertes.

Este primer mapa presenta el inconveniente de que, al representar rentas municipales per cápita, puede proporcionar una descripción engañosa de la distribución territorial de la renta en los municipios españoles. Con el objeto de evitar este posible sesgo en la representación, incluimos un segundo mapa que incluye Rentas Brutas Disponibles de los Hogares a nivel municipal. En este mapa se adopta una representación de esferas. El color rojo se asigna a los municipios que tienen una Renta Bruta Disponibles de los Hogares por encima de la mediana de la distribución, asignándose el

color azul a los que están por debajo. Dentro de cada subgrupo el área de las esferas viene determinado por la expresión:

$$r = \frac{1}{10} \left( \frac{H * RBDH}{3 * \rho} \right)^{\frac{1}{3}}$$

donde H es el número de habitantes y RBDH es la Renta Bruta Disponible de los Hogares del municipio correspondiente.

## MAPA 1

## MAPA 2



#### 4. INFORMACIÓN FISCAL Y EFECTOS REDISTRIBUTIVOS A NIVEL PROVINCIAL Y MUNICIPAL

Progresividad y redistribución son conceptos parecidos pero no coincidentes. Si un impuesto se califica como progresivo porque sus tipos medios son crecientes con relación a las rentas declaradas, la capacidad redistributiva puede entenderse como la distancia de dicho impuesto a un impuesto proporcional; esto es, la capacidad para mejorar la uniformidad de la distribución inicial de rentas declaradas una vez pagados los impuestos.

La progresividad puede considerarse una definición legal de sistema fiscal, mientras que la capacidad redistributiva es, además, una característica de la forma en que se distribuyen las rentas declaradas antes de impuestos. Un impuesto con una tarifa legal muy progresiva podría tener una muy baja capacidad redistributiva si se aplicase sobre una baja capacidad redistributiva si se aplicase sobre un conjunto de rentas muy concentradas y con unos tipos muy bajos. (Lasheras *et alia*, 1993).

La información fiscal que mostramos nos permite analizar y estimar estos aspectos de la política fiscal en los ámbitos provinciales y municipales, aunque sólo con carácter provincial y de forma tentativa.

Dicha información fiscal presenta para cada municipio y provincia, por tramos de Base Imponible Gravada (declarada) (0,0-0,5 millones de pesetas; 0,5-1,5 millones de pesetas; 1,5-3 millones de pesetas; y más de 3 millones de pesetas), así como para el total -en términos medios-; el número de declaraciones fiscales (por IRPF) de cada tramo; la Base Imponible Media Gravada (declarada) -Rendimiento Medio- en cada tramo, y el tipo efectivo teórico medio para cada tramo y, por tanto, la cuota líquida correspondiente a cada tramo. Estos son los valores que vamos a utilizar en nuestra exposición analítica, aunque por tramos existe información relevante, como se muestra en las *tablas A y B*, que no hemos utilizado en toda su amplitud y potencial riqueza descriptiva y analítica.

Para cada tramo podemos obtener, en principio:

- a) el porcentaje del número de declaraciones sobre el total de declaraciones en cada provincia y municipio.
- b) el porcentaje que sobre la Base Imponible Gravada Total representa la Base Imponible Gravada en cada tramo.

Para obtener este segundo porcentaje, multiplicamos el número de declaraciones de cada tramo por la Base Imponible Gravada Media del tramo correspondiente (sería el Rendimiento total de cada tramo en la terminología fiscal de la información) dividiéndolo por la Base Imponible Gravada Total (Base Imponible Gravada Media Total por el número de declaraciones).

Acumulando ambos porcentajes obtendremos unas “curvas de concentración” de la Base Imponible Gravada Media.

Procedemos de igual forma con la cuota líquida media correspondiente a cada tramo; es decir, con los ingresos que por el IRPF obtiene la Administración fiscal en cada tramo, así como el porcentaje que estos ingresos por tramo representan sobre los ingresos totales para IRPF en cada provincia y/o municipio.

Acumulando estos valores podemos obtener de igual forma que en el caso anterior una “curva de concentración” del IRPF para cada provincia y/o municipio.

De la misma forma, y suponiendo que no existe reordenación entre los tramos, podemos derivar una nueva “curva de concentración”, en este caso, de la Base Imponible Gravada después del impuesto sobre la renta de las personas físicas. Analíticamente, siendo:

- (1)  $n$  = número de tramos;  $i = 1, 2, \dots, n$ .
- (2)  $x_i$  = número de declarantes del tramo  $i$ -ésimo.

Entonces, 
$$N_x = \sum_{i=1}^n x_i$$

(3)  $y_i$  = Base Imponible Gravada Media en el tramo i-ésimo.

$$\text{Base Imponible Gravada Media Total: } Y = \frac{1}{N_x} \sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i$$

De igual forma, siendo:

(4)  $t_i$  = Tipo efectivo medio de imposición en el tramo i-ésimo.

(5)  $z_i$  = IRPF medio en el tramo i-ésimo.

$$z_i = t_i \cdot y_i$$

$$Z = \frac{1}{N_x} \sum_{i=1}^n x_i \cdot z_i$$

Podemos, por tanto, obtener las ordenadas para cada tramo de B.I. y de I.R.P.F.

$$P_{\text{BI}(j)} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i \cdot y_i}{N_x \cdot Y} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i \cdot y_i}{\sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i} \quad \text{con } j = 1, 2, 3, 4.$$

$$P_{\text{IRPF}(j)} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i \cdot z_i}{N_x \cdot Z} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i \cdot z_i}{\sum_{i=1}^n x_i \cdot z_i} \quad \text{con } j = 1, 2, 3, 4.$$

siendo la abscisa en cada caso:

$$q_{(j)} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i}{N_x} = \frac{\sum_{i=1}^j x_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

obteniendo de estas expresiones las representaciones gráficas de los polígonos (“curvas”) de acumulación de la Base Imponible, del IRPF, así como de la Base Imponible menos el IRPF (Base Imponible después de impuestos).

Finalmente, podemos derivar de estos polígonos índices de concentración expresado, en cada caso, por:

$$I_{CBI} = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} q_{(j)} - P_{BI(j)}}{\sum_{j=1}^{n-1} q_{(j)}}$$

$$I_{CIRPF} = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} q_{(j)} - P_{IRPF(j)}}{\sum_{j=1}^{n-1} q_{(j)}}$$

En los gráficos siguientes representamos para una serie de provincias y municipios las curvas (polígonos) de acumulación de cada una de las variables mencionadas.

La “curva de concentración” de la BIGM (base imponible gravada media) para cada caso es la curva de trazo continuo por debajo de la diagonal.

La “curva de concentración” del IRPF (impuesto sobre la renta de las personas físicas) es la correspondiente a la línea de trazo grueso discontinuo más alejado de la diagonal.

Por último, la “curva de concentración” de la BIGM-IRPF es la de trazo fino discontinuo más próxima a la diagonal.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.



Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

Título:  
XploRe Postscript 2.0  
Autor:  
XploRe System Group  
Vista previa:  
No se guardó esta imagen EPS  
incluyendo una vista previa.  
Comentario:  
Esta imagen EPS se imprimirá en una  
impresora PostScript, pero no en  
otros tipos de impresora.

La capacidad redistributiva del IRPF puede analizarse de diversas formas; en nuestro caso seguimos el marco teórico ampliamente desarrollado en Lambert (1996) en el que se emplean curvas de Lorenz, índices de Gini y sus derivados por la facilidad de integrar el nivel de tributación (tipo efectivo) con la progresividad del impuesto (índice de Kakwani) y con la capacidad redistributiva del impuesto (índice de Reynolds-Smolensky)

Este tipo de análisis sólo es posible llevarlo a cabo correctamente disponiendo de muestras representativas y/o de censos de declarantes en el ámbito provincial y/o municipal. No es éste nuestro caso, pero la obtención de curvas e índices de concentración derivados de la información fiscal mostrada nos permite establecer un proceso analógico y suponer que dichas curvas e índices pueden interpretarse como tales.

Nuestro objetivo final es mostrar, de forma muy simplificada, cómo se distribuye la capacidad redistributiva “espacialmente”, y cómo difiere según el grado de “agregación espacial” (provincial y/o municipal) que consideremos.

Ilustraremos estos aspectos con el siguiente cuadro que contiene los índices derivados de la información fiscal en la forma expuesta.

En los cuadros se incluyen, para una serie de provincias y municipios, los índices de concentración de la renta, del IRPF y de la renta después del IRPF, así como un índice de capacidad redistributiva y otro de progresividad. Incluimos, además, el tipo efectivo medio de imposición, la Base Imponible Gravada Media y un coeficiente de variabilidad entre los valores de la BIGM del tramo superior e inferior para cada provincia y municipio.

**CUADRO IV**

<b>EJERCICIO 1991</b>	<b>MADRID</b>	<b>BARCELONA</b>	<b>ZARAGOZA</b>	<b>GRANADA</b>	<b>JAEN</b>	<b>CANTABRIA</b>
<b>Ic BIGM (a)</b>	0,66224374	0,65105157	0,64456258	0,64985896	0,66207210	0,64577193
<b>Ic BIGM (d)</b>	0,61990305	0,61184576	0,61052274	0,61753465	0,63290176	0,61247401
<b>Capacidad Redistributiva</b>	0,04234069	0,03920581	0,03403984	0,03232431	0,02917034	0,03297920
<b>Ic IRPF</b>	0,83892920	0,83096598	0,82862414	0,84697396	0,87153667	0,83759415
<b>Indice de Progresividad</b>	0,17668546	0,17991441	0,18406156	0,19711500	0,20946456	0,19182222
<b>Tipo Efectivo Medio de Imposición</b>	19,33	17,89	15,61	14,09	12,22	14,79
<b>Base Imponible Gravada Media</b>	2.635.394	2.438.102	1.973.640	1.806.979	1.519.879	1.895.885
<b>Coefficiente de variabilidad de la BIGM</b>	23.076	20.836	19.671	20.447	19.358	20.991

(1) Ic BIGM (a): Indice de Concentración de la BIGM antes de impuestos

(2) Ic BIGM (d): Indice de Concentración de la BIGM después de impuestos



**CUADRO V**

<b>EJERCICIO 1991</b>	<b>SANTANDER</b>	<b>SANTOÑA</b>	<b>REINOSA</b>	<b>MIERA</b>
<b>Ic BIGM (a)</b>	0,65195671	0,65169450	0,64686294	0,71243631
<b>Ic BIGM (d)</b>	0,61518181	0,61840217	0,61916473	0,69417137
<b>Capacidad Redistributiva</b>	0,03651269	0,03329233	0,02769821	0,01826494
<b>Ic IRPF</b>	0,83257454	0,86402227	0,81839296	0,91638339
<b>Indice de Progresividad</b>	0,18061783	0,21206556	0,17153002	0,20394708
<b>Tipo Efectivo Medio de Imposición</b>	16,91	13,55	13,9	8,23
<b>Base Imponible Gravada Media</b>	2.249.746	1.773.241	1.804.107	866.306
<b>Coefficiente de variabilidad de la BIGM</b>	25,18	23,20	19,50	17,90

(1) Ic BIGM (a): Indice de Concentración de la BIGM antes de impuestos

(2) Ic BIGM (d): Indice de Concentración de la BIGM después de impuestos

(3) Capacidad Redistributiva:  $Ic\ BIGM\ (a) - Ic\ BIGM\ (d)$

(4) Ic IRPF: Indice de Concentración del IRPF

(5) Indice de Progresividad:  $Ic\ IRPF - Ic\ BIGM\ (a)$

Las variaciones observadas entre provincias y municipios en la capacidad de redistribución del IRPF, están asociadas a la diferencia entre los valores medios de la Base Imponible Gravada Media de las provincias o municipios (teóricamente lo estarían a la función de densidad de las rentas declaradas); es decir, a la distribución inicial de rentas (Bases Imponibles); aunque, en realidad, esta distribución inicial está afectada por los niveles mínimos exentos o la regulación de gastos deducibles.

La capacidad redistributiva puede representarse teóricamente por el índice de Reynolds-Smolensky (RS) -diferencia entre índices de Gini antes y después de impuestos- y depende del tipo efectivo medio de imposición ( $t$ ) y de la progresividad del impuesto, índice de Kakwani ( $K$ ) -diferencia entre el índice de concentración del impuesto (IRPF) y el de Gini de la Base Imponible antes de impuestos- según la relación:

$$R.S. = \frac{t}{1-t} \cdot K$$

Esta expresión permite analizar la capacidad redistributiva como una función de las variables independientes que explican el tipo medio y la progresividad del impuesto; es decir, la renta media ( $BI$ ), el grado de dispersión de las rentas declaradas y la regulación legal del sistema fiscal ( $L$ ).

En nuestro caso, la expresión de la relación anterior es:

$$I_{C_{BI_A}} - I_{C_{IRPF_D}} \approx R.S. \approx \frac{t}{1-t} \cdot (I_{C_{IRPF}} - I_{C_{BI_A}})$$

siendo  $R.S. = F(BIGM, I_{C_{BI_A}}, L)$ .

Del último cuadro mostrado, y teniendo en cuenta las relaciones señaladas, la capacidad de redistribución observada es tanto mayor cuanto mayor sea la BIGM (y, por tanto, el tipo efectivo medio de imposición).

Es decir, cuanto mayor sea  $t$  (función de BIGM) y, por tanto la expresión  $\frac{t}{1-t}$ , mayor es la capacidad redistributiva del IRPF y menor la progresividad, observándose la relación inversa cuanto menor sea la BIGM: menor capacidad de redistribución y mayor progresividad, en términos generales. En nuestras estimaciones parece más relevante para explicar la capacidad redistributiva a nivel provincial y/o municipal el nivel de renta (BI), y, por tanto, el del tipo efectivo de imposición ( $t$ ) que el mayor o menor grado de progresividad del marco legal del IRPF.

Sin embargo, éstos son sólo consideraciones provisionales, ya que un análisis, tanto de las deducciones en Base, como de las exenciones, nos permitiría analizar más adecuadamente la contribución a la capacidad redistributiva de la progresividad.

En esta segunda parte de nuestra comunicación, hemos puesto de manifiesto la importancia de la información fiscal desagregada, especialmente en la estimación de los aspectos redistributivos del impuesto sobre la renta, cómo varían según el nivel de desagregación en el que los analicemos. Así mismo, hemos descrito una posible metodología -provisional- para su estimación a nivel provincial y municipal que permitiría su ulterior análisis y es establecimiento de comparaciones inter e intraterritoriales. La disposición de este tipo de información hasta el ejercicio fiscal del año 1996, tanto a nivel provincial como municipal nos permitiría analizar con mucho más rigor teórico y empírico los aspectos redistributivos, su evolución espacial y temporal, la evolución de las variables que los explican, así como una utilización más exhaustiva de la información fiscal teniendo en cuenta su riqueza (fuentes de renta, tipos efectivos teóricos de cada fuente, deducciones, etc.), así como los efectos que hayan podido derivarse de los cambios en el marco legal de la imposición sobre la renta, pues, si bien, y hasta la fecha, dicho marco ha permanecido más o menos estable, su reciente y significativo cambio afectará a los efectos redistributivos, que analizamos, siendo -creemos- relevante su estimación.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Tributaria (1994): “Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas Provincial”. Ministerio de Economía y Hacienda, 1991, Madrid.
- Agencia Tributaria (1994): “Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas Municipal”. Ministerio de Economía y Hacienda, 1991, Madrid.
- Alcaide Inchausti, J. (1994): “Las cuatro Españas Económicas y la Solidaridad Regional”. Papeles de Economía Española, nº 34, páginas 62-81.
- Alcaide Inchausti, J. (1996): “Contabilidad Regional de las Autonomías Españolas: Un modelo simplificado”. Papeles de Economía Española, nº 67, páginas 2-46.
- Censo de Población de España (1994), Instituto Nacional de Estadística, 1991, Madrid.
- Censo de Población de los Municipios Españoles (1994), Mapas provinciales. Instituto Nacional de Estadística, 1991, Madrid.
- Contabilidad Regional de España (1995), Instituto Nacional de Estadística, 1991, Madrid.
- Contabilidad Nacional de España (1995), Instituto Nacional de Estadística, 1991, Madrid.
- C.E.R.C.A. (1996). Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- Diputación Foral de Vizcaya (Varios años): “Producción e Ingresos por Municipios del Territorio Histórico de Vizcaya”. Bilbao.
- ESECA (1992): “Renta Municipal de los Municipios de Andalucía”. 1992, Sevilla.
- Esteban, J. y Pedreño, A. (1984): “Renta de los Municipios de la Comunidad Valenciana”. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia, 1983, Alicante.
- Heras, A. de las (1990): “Un modelo general de estimación indirecta de la renta familiar disponible municipal. Su aplicación a la Comunidad Autónoma de Cantabria”. Universidad de Cantabria, Santander.
- Heras, A. de las, Murillo, C. y Rodríguez Póo, J.M. (1996): “Renta, Fiscalidad y Empleo. Documento Metodológico Provisional y Primeras Estimaciones”. Universidad de Cantabria, Santander.
- Heras, A. de las, Murillo, C. y Rodríguez Póo, J.M. (1997): “Renta, Fiscalidad y Empleo”. Instituto de Estudios Fiscales.

- Lasheras, M.A., Rabadán, y Salas Mármol, R., (1993): “Política Redistributiva en el IRPF entre 1982 y 1990”. Cuaderno de actualidad 5/1993 año IV, Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Economía y Hacienda, 1993, Madrid.
- Lambert, P.J. (1996): “La Distribución y Redistribución de la Renta”. Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Economía y Hacienda, 1996, Madrid.
- Melis, F. (1994): “Notas sobre Estadística Tributaria y Estadística Económica”. Papeles de Trabajo nº 4, 1994. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- Melis, F. (1995): “El Sistema de Información de la Administración Tributaria (SIAT) y la Estadística Económica Española”. Instituto Nacional de Estadística, 1995. Madrid.
- Moral Muñoz, A. y Fernández Rodríguez, F. (1985): “Las Cuentas Económicas Regionales: Evolución Funcional y Metodología”. Revista del Banco de Bilbao, nº 3, Bilbao.
- Pena Trapero, B. (1996): “Distribución Personal de la Renta en España”. Ed. Pirámide. Madrid.
- Ramírez Prados, J.A. (1991): “Una estimación de la Renta Familiar Disponible a nivel municipal. El caso de Navarra”. Documentos de Trabajo, nº 76, FIES. Madrid.
- Rao, C.R. (1965): “Linear Statistical inference and its applications”, John Wiley & Sons. London.
- SADEI (Varios años): “Cuentas Regionales de Asturias”. Metodología y Fuentes Estadísticas, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias. Oviedo.
- Sanz, B. (1995): “La articulación micro-macro en el sector Hogares: de la Encuesta de Presupuestos Familiares a la Contabilidad Nacional”. Papeles de Trabajo nº 27, 1995. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- Sistema Europeo de Cuentas Económicas Integradas (SEC), (1988), Instituto Nacional de Estadística, Madrid.