

LAS RENTAS DE CAPITAL EN PHOGUE: ANÁLISIS DE SU FIABILIDAD Y CORRECCIÓN MEDIANTE FUSIÓN ESTADÍSTICA

Autor: *Fidel Picos Sánchez*^(*)

Universidad de Vigo

P. T. N.º 31/03

(*) El autor quiere agradecer los comentarios, consejos y sugerencias de Juan Castañer, así como los medios técnicos puestos a su disposición por José Félix Sanz, Subdirector General de Estudios Tributarios del Instituto de Estudios Fiscales. Este trabajo se ha beneficiado de la financiación del Instituto de Estudios Fiscales (proyecto "Estudios de viabilidad y análisis mediante microsimulación de la aplicación en España del Modelo Dual de reforma del IRPF") y de la Xunta de Galicia (PGIDT01SCX30002PR).

Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Vigo. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus As Lagoas-Marcosende s/n. 36310 Vigo.

Teléfono 986 812505. Fax 986 812401. E-mail: fidel@uvigo.es

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad del autor, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

Desde el año 1998, la colección de Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales está disponible en versión electrónica, en la dirección: ><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>.

Edita: Instituto de Estudios Fiscales

N.I.P.O.: 111-03-006-8

I.S.S.N.: 1578-0252

Depósito Legal: M-23772-2001

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
 2. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO
 3. PROCESO DE FUSIÓN ESTADÍSTICA
 - 3.1. Selección de observaciones: homogeneización de muestras
 - 3.2. Selección de variables de fusión
 - 3.3. Emparejamiento de observaciones y asignación de variables
 4. PRINCIPALES RESULTADOS
 5. CONCLUSIONES
- REFERENCIAS

RESUMEN

Durante los años noventa se observa en España una utilización creciente de las técnicas de microsimulación en la investigación en Economía Pública. Una de las fuentes de datos más utilizadas en este campo es el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE). Pese a presentar información de una gran riqueza, los datos de renta de capital que proporciona están infravalorados y presentan una desagregación escasa, lo que puede provocar que los resultados de las simulaciones con él realizadas no sean correctos. El presente trabajo se propone como objetivo buscar una solución a este problema, para lo que se imputan a PHOGUE, mediante técnicas de fusión estadística, valores de rentas de capital provenientes del Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales.

Palabras clave: Panel de Hogares Europeo; fusión estadística; microsimulación.

Códigos JEL: C81 H24

1. INTRODUCCIÓN

Durante los años noventa se observa en España una utilización creciente de las técnicas de microsimulación en el campo de la investigación en Economía Pública. Esta tendencia viene marcada por la conjunción de dos factores. Por un lado, las crecientes prestaciones de las herramientas informáticas, que ponen a disposición de los investigadores individuales potencialidades hasta hace poco vedadas a grandes centros de investigación. Y, por otro lado, la creciente disponibilidad de datos, marcada por las mejoras de calidad de los ya existentes y por la introducción de nuevas fuentes.

No obstante, siguen existiendo limitaciones, y es habitual que la información proporcionada por una fuente no tenga la calidad o el detalle suficiente para un objetivo determinado, y deba ser completada con información proveniente de otras fuentes. Esto es precisamente lo que ocurre con el Panel de Hogares Europeo (PHOGUE), cuyos datos de ingresos presentan una deficiente calidad en lo concerniente a las rentas de capital, tanto en términos cuantitativos (están infravaloradas) como en términos cualitativos (presentan una desagregación escasa). Lo primero hace que los que los individuos aparezcan como más pobres de lo que realmente son, mientras que la combinación de ambos factores dificulta la simulación de políticas públicas que afecten de manera específica a las rentas de capital.

El objetivo de este trabajo es buscar una solución al problema planteado, para lo que se emplean técnicas de fusión estadística mediante las que se imputan a PHOGUE valores de rentas de capital provenientes del Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. Esta corrección se realiza sólo en la tercera ola de PHOGUE, pero la técnica descrita puede utilizarse para la corrección de otras, facilitándose así la simulación de políticas públicas cuyos efectos quieran analizarse a lo largo de varios años.

Con este propósito, el resto del trabajo se organiza como sigue. En el apartado 2 se describe el problema de infravaloración de las rentas de capital de PHOGUE, y se analiza mediante una comparación con el Panel de Declarantes. El apartado 3 describe y aplica la metodología utilizada, ofreciéndose los principales resultados en el apartado 4. Finalmente, en el apartado 5 se recogen las conclusiones.

2. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La versión española del Panel de Hogares Europeo (PHOGUE) es una muestra representativa del conjunto de hogares, elaborada anualmente por el



Instituto Nacional de Estadística desde 1994. Los datos se obtienen mediante encuestas y proporcionan información cuantitativa y cualitativa sobre numerosas características socioeconómicas para hogares e individuos, sumando unas 15.000 observaciones individuales con diferentes grados de ponderación. En lo referente a las variables de ingresos, PHOGUE ofrece una gran desagregación para rentas de trabajo y transferencias, pero sólo ofrece dos variables para las rentas de capital (una que recoge la renta de arrendamientos y otra que agrupa el resto de las rentas), que presentan unas definiciones algo ambiguas. Además, la renta de arrendamientos aparece imputada individualmente a partes iguales entre los miembros del hogar, sin que exista la posibilidad (que sí existe en el resto de las variables) de saber a qué individuo corresponden. En cualquier caso, el problema principal es que ambas variables están muy infravaloradas respecto a la realidad (Andrés y Mercader, 2001).

Para confirmar este hecho compararemos los datos de la tercera ola de PHOGUE (correspondiente a 1996 y con datos de ingresos de 1995) con los del Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales de 1995 (en adelante Panel)¹. Panel es una muestra representativa del conjunto de declarantes del IRPF, elaborada anualmente entre 1990 y 1995 por el Instituto de Estudios Fiscales, que recoge el detalle de los datos computados en las declaraciones de la renta de unos 300.000 contribuyentes. La razón de escoger como referencia esta fuente de datos es que presenta una información mucho más detallada que PHOGUE y, además, al ser una fuente fiscal sus datos no están sobrevalorados respecto a la realidad (en todo caso estarán infravalorados por el fraude fiscal). Esto garantiza que, si las cifras de Panel son mayores que las de PHOGUE, podamos tener la seguridad de que las primeras están más cerca de la realidad que las segundas².

Para llevar a cabo esta comparación analizamos en primer lugar los conceptos de rentas de capital definidos en cada muestra. PHOGUE ofrece solamente dos variables: “ingresos netos por rentas de la propiedad” (variable pi122a) e “ingresos netos por rentas del capital” (pi121). La definición de la primera variable no especifica si recoge sólo ingresos procedentes de propiedades inmobilia-

¹ Actualmente está disponible la séptima ola de PHOGUE (ingresos de 1999), pero Panel no se ha actualizado desde 1995. Esta es la razón por la que se utiliza la tercera ola de PHOGUE.

² Las características mencionadas pueden hacer pensar que Panel es una muestra más apropiada para realizar simulaciones con datos de ingresos. Sin embargo, esta fuente presenta problemas de otro tipo: no es representativa de toda la población (sólo lo es de los declarantes existentes bajo una legislación fiscal determinada); los datos no están individualizados (para los casos en que los contribuyentes casados optan por declaración conjunta aparecen agregados sin posibilidad de diferenciación); no permite agrupar en hogares; y no proporciona características personales como la edad o el sexo de los individuos.

rias pero, dado que todos los ejemplos aportados son de este tipo, supondremos que es así. En cuanto a los ingresos netos por rentas del capital, también se presentan problemas de ambigüedad, ya que la definición enumera una gran cantidad de ejemplos, pero termina con la frase “y otras rentas de capital”. Dado que esta base de datos no proporciona más variables de rentas de capital, entenderemos que en ella se incluyen el resto de rentas de este tipo, sean de capital mobiliario o inmobiliario (exceptuados los arrendamientos), explícitas (intereses, dividendos, etc.) o implícitas (ganancias patrimoniales), regulares o irregulares.

Panel proporciona una desagregación mucho mayor. En concreto, ofrece las rentas de capital agrupadas según la legislación de IRPF vigente en 1995, lo que da lugar a seis grupos diferentes de rentas, para alguno de los cuales proporciona además los gastos deducibles y la reducción legal correspondiente³. Las definiciones son en general más precisas que las de PHOGUE, pero no están exentas de ambigüedades. Así, los incrementos del patrimonio pueden incluir tanto rentas del capital mobiliario como inmobiliario, sin que sea posible distinguir unos de otros. Además, para los incrementos patrimoniales irregulares proporciona cifras ajustadas por la inflación, lo que nos impide conocer las rentas originales. Adicionalmente, los incrementos patrimoniales menores de 500.000 pesetas (3.005,06 EUR) estaban exentos en 1995.

Pese a las discrepancias en las definiciones anteriores, podemos crear dos grupos de rentas comparables entre ambas muestras. Así, los “ingresos netos por rentas de la propiedad” de PHOGUE los equiparamos a los “rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos y rústicos arrendados y subarrendados de Panel”, y denominamos a esta variable común “renta de arrendamientos”. Para el resto de las rentas no es posible mantener ninguna desagregación, por lo que equiparamos los “ingresos netos por rentas del capital” de PHOGUE con la suma de todos los rendimientos restantes de Panel. A la nueva variable común la denominamos “renta mixta de capital”⁴.

Una vez agrupadas las rentas en conceptos equiparables, debemos asegurarnos de que las magnitudes sean comparables. En lo referente a la renta de arrendamientos, mientras que Panel proporciona tanto los datos brutos como los netos (variables V9 y V11 respectivamente), PHOGUE sólo proporciona los

³ Panel proporciona además el dato correspondiente a las aportaciones a planes de pensiones realizadas por el contribuyente que, si bien no tiene equivalente en el PHOGUE y no tiene interés, por tanto, para la comparación, sí será útil para completar la información de PHOGUE.

⁴ De esta definición sólo excluirémos las rentas imputadas por la propiedad del hogar en Panel, recogidas como “rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos, excepto arrendados o subarrendados”. Dado que no se trata de una renta monetaria, entendemos que PHOGUE no ofrece este dato.



segundos (variable pi122a), por lo que la comparación deberá hacerse entre rendimientos netos⁵. Sin embargo, hay una diferencia importante entre los valores netos: mientras que en Panel pueden ser negativos, en PHOGUE los entrevistados sólo los reportan si son positivos o nulos, por lo que igualaremos las definiciones considerando nulas las rentas Panel negativas. Este criterio también será aplicado a las rentas mixtas de capital.

En cualquier caso, el principal problema de comparabilidad lo encontramos en los perceptores de las rentas: mientras que en Panel las rentas de arrendamientos están asignadas a sus perceptores legales, en PHOGUE dichas rentas se reparten a partes iguales entre todos los miembros adultos del hogar. Dado que en Panel no tenemos datos sobre la agrupación de los declarantes en hogares económicos, sólo los datos agregados serán comparables.

El cuadro 2.1 muestra las cifras de una y otra muestra, así como las diferencias encontradas.

Cuadro 2.1

RENTA DE ARRENDAMIENTOS: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES ⁽¹⁾

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa	1.633.708.799	3.784.511.196	-56,83%
Perceptores	1.022.892	787.524	29,89%
Renta media	1.597	4.806	-66,76%

Fuente: Elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Tal y como preveíamos, el número de perceptores es claramente mayor en PHOGUE, debido al reparto de rentas entre los miembros del hogar. Pero la masa de rentas es, por el contrario, mucho menor en PHOGUE (más de un 56%). Como resultado de estas dos diferencias, la renta media de PHOGUE es sólo un tercio de la de Panel. En definitiva, las rentas de arrendamientos de PHOGUE están infravaloradas respecto a las de Panel.

En cuanto a la renta mixta del capital, la definición del tipo de rendimiento (bruto o neto) es más complicada, ya que algunas de las rentas incluidas en este concepto soportan retenciones. Panel ofrece el detalle de éstas, pero en PHOGUE sólo tenemos el dato de la renta que recibe finalmente el individuo, ya exenta de retenciones. Las variables disponibles son las que muestra en el cuadro 2.2.

⁵ Los gastos que se deducen no aparecen explícitos en PHOGUE. Como simplificación supondremos que son equivalentes a los de Panel.

Cuadro 2.2

RENTA MIXTA DE CAPITAL: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES

Concepto		PHOGUE	Panel		
			Capital mobiliario sujeto a retención	Capital mobiliario no sujeto a retención	Incrementos de patrimonio (regulares e irregulares)
Rendimientos íntegros	A	—	V12	V13	—
Gastos deducibles	B	—	V14		—
Reducción legal	C	—	V15		—
Rendimiento neto	A-B-C	—	V16		V32 + V46
Retenciones	D	—	V90	—	—
Renta disponible	A-B-C-D	pi121	—		—

Fuente: Elaboración propia.

En este caso no tenemos directamente dos magnitudes comparables, ya que el único dato que ofrece PHOGUE (la renta disponible) no está en Panel. Sin embargo, dados los datos disponibles podemos calcular dicha renta restando a la suma de rendimientos netos (V16 + V32 + V46) las retenciones practicadas a los rendimientos que las soportan (V90). Además, deberemos sumarle a este resultado la reducción legal practicada, ya que es este un concepto puramente fiscal y, por tanto, no fue restado en PHOGUE como gasto deducible⁶.

Pese a haber igualado las definiciones de las rentas, en este caso persiste una diferencia en lo concerniente a los perceptores. En 1995 no estaban obligados a declarar los contribuyentes cuyas rentas de capital mobiliario sumadas a los incrementos patrimoniales regulares no superasen 250.000 pesetas (1.502,53 euros) y, además, el resto de sus rentas cumpliesen otros límites. Por tanto, es de esperar que en Panel no aparezcan todos los perceptores que aparecen en PHOGUE, aunque sí aparecerán individuos no obligados a declarar pero que, por una razón u otra, declaran. De esta situación cabe esperar que las magnitudes agregadas (masa y número de perceptores) sean menores en Panel, mientras que la renta media debería ser mayor, dado que quedarían fuera la mayoría de los no obligados a declarar por ser sus rentas bajas.

Con estas premisas realizamos la comparación que se recoge en el cuadro 2.3.

⁶ El procedimiento contrario (elevar a bruto los datos PHOGUE) no es factible, ya que al no conocer el detalle de sus rentas de capital, no podemos saber si les fue practicada retención o no.



Cuadro 2.3

RENTA MIXTA DE CAPITAL: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES ⁽¹⁾

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa	4.688.032.087	11.769.390.558	-60,17%
Perceptores	4.960.595	9.226.683	-46,24%
Renta media	945	1.276	-25,91%

Fuente: Elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Los datos no se corresponden con lo previsto. Las cifras agregadas de Panel (sólo declarantes) son mucho mayores que las de PHOGUE (toda la población), por lo que podemos pensar que existe una infravaloración muy importante de estas rentas en PHOGUE. Por el contrario, la diferencia encontrada en rentas medias a favor de Panel sí responde a lo previsto, lo que nos hace pensar que el principal problema de PHOGUE es la ocultación de rentas por parte de un número importante de contribuyentes, y no la infradeclaración por parte de los que declaran.

3. PROCESO DE FUSIÓN ESTADÍSTICA

La constatación de que las rentas de capital de PHOGUE están infravaloradas y presentan poco detalle justifica la búsqueda de algún procedimiento de mejora de la calidad de las mismas. Este objetivo puede lograrse mediante fusión estadística (*statistical matching*), técnica que consiste en la creación, a partir de dos muestras representativas de la misma población, de una nueva base de datos que recoja variables de ambas. La fusión se realiza observación a observación, es decir, se emparejan aquellas observaciones individuales que tengan unas características similares, en función de variables de fusión comunes a ambas muestras. No obstante, pese a que la técnica ha venido utilizándose desde principios de los setenta (Cohen, 1991), sigue sin existir una técnica estándar, ya que en cada caso particular el investigador se enfrenta a un gran número de problemas ad hoc (Sutherland *et al.*, 2001)⁷.

A la hora de afrontar una fusión estadística deben tenerse en cuenta varias cuestiones. En primer lugar, es necesario que las dos muestras presenten un

⁷ Tradicionalmente el método de fusión se ha utilizado para disponer simultáneamente en una misma base de datos de datos de ingreso y gasto de individuos o de familias. Ejemplos de este tipo de trabajos son los de Dayal *et al.* (2000) o Sutherland *et al.* (2001) para el Reino Unido. En España la técnica de fusión estadística ha sido utilizada sólo en una ocasión (Alegre *et al.*, 2001). También con el objetivo de disponer en una misma muestra de datos de gasto y de ingreso de las familias, estos autores realizaron una fusión entre Panel y EBPF de 1990.

cierto número de variables comunes, proporcionando además cada una de ellas variables propias no comunes. Adicionalmente, debe exigirse que las variables no comunes Y y Z estén relacionadas entre sí sólo a través de X, lo que se conoce como propiedad de independencia condicional y suele asumirse como supuesto, dada la dificultad para comprobar su existencia (Sutherland *et al.*, 2001).

Por otra parte, la fusión estadística se usa habitualmente cuando una base de datos determinada no contiene toda la información necesaria para una tarea específica, haciéndose necesario completarla con datos procedentes de otra fuente. Por ello, deberemos distinguir entre muestra principal y muestra complementaria: la primera de ellas será la que nos proporcione la estructura, los datos y el tamaño muestral, mientras que la segunda se limitará a proporcionar las variables adicionales necesarias.

En tercer lugar, suele ser necesario homogeneizar las muestras, ya que es habitual encontrar heterogeneidad en distintos aspectos (unidad de análisis, territorio, población representada). Una vez hecho esto, la fusión propiamente dicha suele realizarse según un criterio de distancia⁸, de forma que se emparejen aquellas observaciones que presenten una diferencia mínima entre las variables de fusión escogidas. El proceso habitual consta de dos fases (Sutherland *et al.*, 2001): en la primera de ellas se crean “celdas” de observaciones similares, que se agrupan según criterios de distancia establecidos para varias variables; y en la segunda se lleva a cabo el emparejamiento sólo entre observaciones de la misma celda, a través de otra variable de fusión, generalmente la renta.

Una vez descrito el proceso en términos teóricos, los tres siguientes epígrafes describen las distintas fases de la fusión llevada a cabo entre PHOGUE y Panel.

3.1. Selección de observaciones: homogeneización de muestras

La primera decisión que debe tomarse en relación con una fusión es el papel que va a desempeñar cada una de las bases de datos utilizadas. Lo razonable en nuestro caso será utilizar PHOGUE como muestra principal, siendo Panel nuestra complementaria. De esta forma, la estructura y el tamaño muestral de la muestra fusionada serán los de PHOGUE, y el papel de Panel consistirá exclusivamente en proporcionar a cada observación PHOGUE unas rentas de capital más fiables y desagregadas.

⁸ Otra posibilidad es la denominada técnica de fusión por ordenación, aplicable solamente a variables continuas como la renta, y que consiste en ordenar las dos muestras según las variables de fusión elegidas, acumular los pesos de las observaciones, y emparejar aquellas que tengan el mismo peso acumulado. La principal ventaja de este método es que permite fusionar bases de datos utilizando alguna variable de fusión continua que no sea comparable en magnitud. Sin embargo, deben cumplirse condiciones adicionales que, en nuestro caso, complicarían innecesariamente el proceso.



En lo referente a la homogeneización, serán necesarios varios ajustes:

Homogeneización de la unidad de análisis

Las unidades de análisis son distintas en las dos muestras. PHOGUE presenta datos individuales con posibilidad de agregación por hogares, mientras que Panel proporciona declaraciones de IRPF, que pueden ser de individuos o de unidades familiares, sin posibilidad de diferenciación individual en este último caso. Esto último se debe a que la definición de la declaración de IRPF no es única, ya que puede corresponder a un solo individuo (declaración individual) o a una unidad familiar definida con arreglo a normas fiscales (declaración conjunta). Además, no todas las posibles unidades familiares declaran como tales, sino que en algunos casos sus componentes lo hacen individualmente.

Por el contrario, PHOGUE proporciona datos completamente desagregados por individuos, pero simultáneamente contiene información sobre los hogares a los que pertenecen los individuos y las relaciones de parentesco que los unen. Dadas estas características de cada base de datos, podemos agrupar en PHOGUE las observaciones individuales emulando la unidad familiar de Panel, al tiempo que en Panel agrupamos a aquellos individuos que, declarando individualmente, podrían haberlo hecho conjuntamente como unidad familiar.

Homogeneización territorial

En cuanto a la representatividad territorial nos encontramos con el problema de que mientras PHOGUE representa a toda la población española adulta, Panel es una muestra de declarantes de territorio fiscal común (es decir, toda España excepto el País Vasco y Navarra). Sin embargo, el nivel de desagregación en este caso es mayor en Panel: mientras que en PHOGUE los individuos se agrupan en siete grandes regiones (Noroeste, Noreste, Madrid, Centro, Este, Sur y Canarias), en Panel la desagregación es por delegaciones de hacienda. Por tanto, en este caso la homogeneización vendrá por la vía de adaptación de Panel a PHOGUE. En concreto, la opción que conserva un mayor número de observaciones es la eliminación en PHOGUE de las observaciones de la región Noreste (en la que están País Vasco y Navarra, además de Aragón y La Rioja), y en Panel de las observaciones pertenecientes a Aragón y La Rioja.

Homogeneización de la población representada

La tercera fuente de heterogeneidad viene dada por la población representada, ya que Panel, a diferencia de PHOGUE, no representa a toda la población, sino sólo a los declarantes del IRPF en 1995. En un principio la solución más fácil podría ser la eliminación en PHOGUE de los no declarantes, pero se perdería precisamente la riqueza de tener representada a toda la población adulta. Además, este problema de heterogeneidad difiere de los anteriores, porque lo único

que ocurre es que ambos tipos de individuos (declarantes y no declarantes) están representados en proporciones diferentes. Por tanto, en este caso no va a ser necesario ningún proceso de homogeneización, aunque sí será conveniente, para evitar ciertos sesgos, tener en cuenta esta característica como una variable de fusión más, tal y como se verá más adelante⁹.

3.2. Selección de variables de fusión

Como se ha dicho, la hipótesis de independencia condicional implica que deban escogerse como variables de fusión aquellas que sean buenos predictores de las variables no comunes de ambas muestras. Sin embargo, dadas las dificultades prácticas que plantea esta cuestión se ha optado por restringir la búsqueda a aquellas variables comunes que sean buenos predictores de las rentas de capital de Panel, ya que son éstas las que queremos imputar a las observaciones PHOGUE. Por ello, se han seleccionado las variables que recogen conceptos que presumiblemente inciden en las pautas de ahorro de los individuos y que son, siguiendo la literatura teórica y empírica sobre la cuestión, el tipo de unidad familiar, la renta de la misma, el lugar de residencia y el régimen de propiedad de la vivienda¹⁰.

Tanto en PHOGUE como en Panel existen variables que recogen, directa o indirectamente, estos conceptos. Sin embargo, sus definiciones no son directamente comparables, por lo que será necesario realizar modificaciones, restringir los valores e incluso calcular nuevas variables a partir de las existentes. El cuadro 3.1 recoge el resultado final de este proceso de homogeneización para las variables de fusión discretas.

Cuadro 3.1
CREACIÓN DE VARIABLES FUSIÓN DISCRETAS COMPARABLES

Concepto	Variable	Tipo de variable	Valores	Método de obtención	
				PHOGUE	Panel
Lugar de residencia	Región	Discreta Cualitativa	1: Noroeste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias	No modificada (hg015)	Se asigna a cada delegación de hacienda su región PHOGUE correspondiente

(Sigue)

⁹ Tanto entre los declarantes como entre los no declarantes nos encontramos con observaciones sin renta y, dado que no pueden ser fusionadas, serán eliminadas en ambas muestras.

¹⁰ Para una síntesis de la literatura teórica y alguna aplicación empírica para España véase Argandoña (1986) y Analistas Financieros Internacionales y DFC (2000).

(Continuación)

Concepto	Variable	Tipo de variable	Valores	Método de obtención	
				PHOGUE	Panel
Tipo de unidad familiar	Fecha de nacimiento del cabeza de familia ⁽¹⁾	Discreta Cuantitativa	1901-1979	No modificada (pd001)	No modificada
	Estado civil	Dummy	0: soltero 1: casado	No modificada (pd005)	Son casados los que tienen asignado un código de cónyuge o presentan declaración conjunta
	Número de descendientes que dan derecho a deducción	Discreta Cuantitativa	0-10	Cálculo a partir de los datos de relaciones entre individuos PHOGUE	Cálculo a partir de las deducciones por descendientes solteros (V58)
	Número de ascendientes que dan derecho a deducción	Discreta Cuantitativa	0-5	Cálculo a partir de los datos de relaciones entre individuos PHOGUE	Cálculo a partir de las deducciones por ascendientes menores y mayores de 75 años (V59 y V60)
	Número de perceptores de rentas de trabajo	Discreta Cualitativa	0-4	Cálculo a partir de los datos de perceptores individuales	Cálculo a partir de las deducciones por trabajo dependiente (V79)
Tipo de unidad familiar	Principales ingresos provenientes de pensiones	Dummy	0: no 1: sí	Cálculo a partir de los datos de ingresos por tipo de renta	Se deduce a partir de los datos de ingresos de trabajo (V1), cotizaciones sociales (contenidas en V3) y edad (variable externa adicional): la variable valdrá 1 si hay ingresos de trabajo, no se cotiza a la Seguridad Social y los que obtienen las rentas tienen más de 65 años

(Sigue)

(Continuación)

Concepto	Variable	Tipo de variable	Valores	Método de obtención	
				PHOGUE	Panel
Régimen de propiedad de la vivienda	Régimen de propiedad de la vivienda	Discreta Cualitativa	0: Alquiler o disfrute gratuito 1: En propiedad, pago realizado. 2: En propiedad, pago pendiente.	Cálculo a partir de régimen de propiedad de la vivienda (ha023) y de existencia de préstamo o hipoteca para adquirirla (ha024a)	Cálculo a partir de los rendimientos del capital inmobiliario de inmuebles urbanos (excepto arrendados o subarrendados) (V6) y de las deducciones por adquisición de vivienda habitual (V67)

Fuente: Elaboración propia.

(1) Sólo disponible para asalariados cotizantes a la Seguridad Social que figuran en Panel desde 1992.

Para las variables continuas (en este caso la renta) no sólo es necesario que exista una definición única para ambas muestras, sino que las magnitudes en una y otra sean comparables. El primer problema es que, al igual que ocurría con las rentas de capital, los niveles y formas de agregación de una y otra muestra son diferentes. Panel no presenta ninguna desagregación en rentas de trabajo, pero sí distingue entre varios tipos de rentas de autónomos y profesionales, mientras que en PHOGUE ocurre lo contrario. Por tanto, sólo distinguiremos dos grandes tipos de renta, a las que denominaremos "renta del trabajo" y "renta de autónomos", cuya composición y comparabilidad analizamos a continuación¹¹:

Renta de trabajo – pese a que PHOGUE distingue varios tipos de renta, Panel ofrece una desagregación cuantitativa que no ofrece PHOGUE. Así, para cada perceptor proporciona los ingresos íntegros (tanto dinerarios como en especie), los gastos deducibles (en los que están incluidos, entre otros, las cotizaciones a la Seguridad Social y una cantidad a tanto alzado por gastos generales), los ingresos netos y las retenciones practicadas. Por el contrario, PHOGUE ofrece sólo la renta disponible (monetaria y en especie) en el momento del cobro, es decir, los rendimientos una vez restadas las cotizaciones de la Seguridad Social y las retenciones del IRPF¹².

¹¹ En este análisis no entran las rentas de capital, puesto que ya hemos constatado que las magnitudes de una y otra muestra no son comparables, siendo además esta la principal razón que nos lleva a realizar la fusión.

¹² PHOGUE proporciona una variable de elevación a bruto de los ingresos, pero se ha decidido no hacer uso de ella, debido a que está calculada como media del ratio neto/bruto para todos los ingresos en los que se solicita y para todos los miembros de un hogar.



En el cuadro 3.2 aparecen las variables que nos proporcionan los distintos conceptos de renta de una y otra fuente¹³.

Cuadro 3.2
RENTA DE TRABAJO: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES

Concepto		PHOGUE	Panel
Rendimientos íntegros		—	V1, V2
Gastos deducibles	Cotizaciones sociales	—	V3
	Cuotas a sindicatos		
	Otros gastos deducibles		
Contribuciones imputadas por promotores a planes de pensiones		—	V4
Rendimiento neto		—	V5
Retenciones		—	V88, V89
Renta disponible		pi111, pi131, pi1321, pi1322, pi133, pi134, pi136	—

Fuente: Elaboración propia.

Como se ve, ninguno de los tres conceptos de renta (resaltados en negrita en el cuadro) aparece reflejado simultáneamente en las dos muestras. Por tanto, es necesario realizar cálculos en una de las bases de datos para obtener un concepto comparable al de la otra. Lo más razonable es adaptar Panel a PHOGUE restando en Panel las retenciones al rendimiento neto (V5 - V88 - V89), para así obtener la renta disponible comparable con PHOGUE¹⁴. Adicionalmente, daremos valor nulo a las rentas negativas de Panel derivadas de unas retenciones mayores que los ingresos netos.

Para comprobar si las magnitudes son comparables debemos tener en cuenta que Panel recoge sólo a los perceptores de rentas de trabajo que declaran. Si comparamos Panel directamente con PHOGUE, observamos que en esta última base de datos hay un 35% más de individuos de este tipo, que perciben una renta media un 17% menor (ya que los perceptores más pobres no declaran).

¹³ De PHOGUE se han excluido aquellas rentas que, según la legislación del IRPF de 1995, no eran gravables, ya que en ningún caso serán comparables con las rentas que aparecen en Panel.

¹⁴ No obstante, a la hora de obtener el rendimiento neto de Panel, a los rendimientos íntegros se les ha restado el concepto "Otros gastos deducibles", que no recoge necesariamente gastos reales al tratarse de una reducción fiscal, por lo que para lograr tener en Panel una renta disponible comparable con PHOGUE, restaremos al rendimiento neto las retenciones, pero le sumaremos el concepto "Otros gastos deducibles".

Por tanto, para constatar la comparabilidad de los datos recurrimos a las estadísticas de retenciones de Agencia Estatal de la Administración Tributaria e Instituto de Estudios Fiscales (1997) (en adelante AEAT) que, teniendo el mismo origen que Panel, proporcionan datos agregados de perceptores de salarios, pensiones y prestaciones por desempleo de toda la población, y no sólo de los declarantes del IRPF. El cuadro 3.3 recoge el resultado de la comparación¹⁵.

Cuadro 3.3

RENTA DE TRABAJO: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES (PHOGUE-AEAT)

Concepto		PHOGUE ⁽¹⁾	AEAT	Diferencia
Salarios	Masa (EUR)	117.179.228.232	132.762.206.528	-11,74%
	Perceptores	9.753.390	10.776.418	-9,49%
	Renta media (EUR)	12.014	12.320	-2,48%
Pensiones	Masa (EUR)	32.111.214.157	39.771.375.365	-19,26%
	Perceptores	4.957.318	6.300.876	-21,32%
	Renta media (EUR)	6.478	6.312	2,62%
Prestaciones desempleo ⁽²⁾	Masa (EUR)	4.330.821.257	6.728.543.125	-35,64%
	Perceptores	1.658.496	2.885.262	-42,52%
	Renta media (EUR)	2.611	2.332	11,97%

Fuente: Elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

(2) En PHOGUE se han eliminado dos observaciones con rentas mayores de 10.000.000 pesetas (60.101,21 EUR) que casi con seguridad estaban computadas por error como prestaciones por desempleo.

De los tres tipos de renta, los datos de PHOGUE más ajustados a AEAT son los de los salarios. La percepción salarial media de una observación individual PHOGUE es sólo un 2,48% menor que la percepción salarial media de AEAT. Sin embargo, esta práctica igualdad en la renta media procede de un número de perceptores y una masa de rentas menores, en torno a un 9%.

Estos datos empeoran cuando observamos los perceptores de pensiones: el número de perceptores y la masa total son bastante menores en PHOGUE, en torno a un 20%. Por el contrario, la renta media se mantiene prácticamente igual, en este caso por encima en un 2,62%. Los datos que presentan mayores diferencias son los de percepciones de desempleo: el número de perceptores

¹⁵ En este caso tomamos de PHOGUE la renta elevada a íntegro, ya que este es el dato que proporciona AEAT. La elevación a íntegro ha sido realizada por la Unidad de Microsimulación del Instituto de Estudios Fiscales.



de este tipo de rentas en PHOGUE es menor en más de un 40%, mientras que la masa total de rentas es más un tercio más pequeña. Como resultado, la percepción media por desempleo es un caso 12% mayor en PHOGUE que en AEAT.

En resumen, las diferencias de renta global y las de número de perceptores son elevadas, pero las diferencias de renta individual no lo son.

Renta de autónomos – estas rentas presentan un problema similar al de las rentas de trabajo. Mientras que Panel ofrece los rendimientos íntegros, el neto y las retenciones (aunque en este caso no ofrece separadamente los gastos deducibles), PHOGUE ofrece de nuevo sólo un dato, bajo la denominación de “rendimiento neto de trabajo por cuenta propia”. Según la descripción de esta variable que aparece en Instituto Nacional de Estadística (1996), el rendimiento neto se corresponde de nuevo con lo que hemos denominado renta disponible (rendimiento neto menos las retenciones y los pagos fraccionados).

El cuadro 3.4 ofrece un resumen de la cuestión, con indicación de las variables que en cada caso recogen los conceptos mencionados.

Cuadro 3.4

RENTA DE AUTÓNOMOS: COMPARACIÓN DE DEFINICIONES

Concepto		PHOGUE	Panel	
			Declaración por módulos	Resto
Rendimientos íntegros	A	—	—	V17, V19, V21, V23
Gastos deducibles	B	—	—	—
Rendimiento neto	A-B	—	V25, V26	V18, V20, V22, V24
Retenciones y pagos fraccionados	C	—	V91, V92, V96	
Renta disponible	A-B-C	pi112	—	

Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en el caso de las rentas de trabajo, adaptaremos Panel a PHOGUE, calculando la renta disponible de la primera muestra mediante la resta de las retenciones y pagos fraccionados al rendimiento neto. Asimismo, daremos valor nulo a las rentas disponibles negativas de Panel, ya que las posibles rentas negativas de PHOGUE son consignadas como nulas.

Para la comparabilidad de magnitudes no es necesario acudir a fuentes externas, ya que todos los perceptores de rentas de autónomos deben aparecer en Panel por estar en 1995 obligados a declarar fuese cual fuese la cuantía de sus ingresos. En el cuadro 3.5 se muestra la comparación PHOGUE-Panel de rentas de autónomos.

Cuadro 3.5
RENTA DE AUTÓNOMOS: COMPARACIÓN DE MAGNITUDES ⁽¹⁾

Concepto	PHOGUE	Panel	Diferencia
Masa (EUR)	15.516.703.006	18.742.799.712	-17,21%
Perceptores	1.913.006	2.433.360	-21,38%
Renta media (EUR)	8.111	7.702	5,31%

Fuente: Elaboración propia. (1) Datos elevados a población.

De nuevo nos encontramos con una situación en la que PHOGUE presenta un número considerablemente menor de perceptores (un 21% menos), y una masa de rentas también menor (casi un 17%). Como resultado, la renta media es mayor en PHOGUE en un 5,31%.

El cuadro 3.6 resume las dos variables definidas, así como las diferencias de renta media encontradas.

Cuadro 3.6
VARIABLES DE FUSIÓN TIPO RENTA

Variable	PHOGUE	Panel ⁽¹⁾	Diferencia ⁽²⁾
Renta de trabajo	pi111 + pi131 + pi1321 + pi1322 + pi133 + pi134 + pi136	V5+OGDT-V88-V89	Salarios: -2,51% Pensiones: 2,54% Desempleo: 12,11%
Renta de autónomos	pi112	V18 + V20 + V22 + V24 + V25 + V26 - V91 - V92 - V96	5,31%

Fuente: Elaboración propia. (1) Si los valores son negativos, se computan como nulos.

(2) En renta de trabajo, las diferencias son entre PHOGUE y AEAT; en renta de autónomos, diferencia entre PHOGUE y Panel.

Dado que la fusión se realiza observación a observación, es precisamente el valor medio el que más nos interesa. Las diferencias entre una y otra muestra son, en general, pequeñas. La única variable que presenta unas diferencias claramente mayores es la de las rentas de los desempleados. Pero, dada su importancia relativamente pequeña en el conjunto de rentas de trabajo, no consideramos que provoque problemas graves, por lo que podrán utilizarse todas ellas para llevar a cabo la fusión¹⁶.

¹⁶ Las observaciones que no tengan rentas de trabajo ni de autónomos, pero sí tengan rentas de alquileres o rentas mixtas de capital, serán fusionadas en función de estas últimas, y con observaciones de Panel con las mismas características. En la práctica esto no servirá para otorgar rentas de capital más realistas (ya que se fusionarán observaciones con rentas iguales), sino para proporcionar una desagregación determinada a dichas rentas.

Una vez seleccionadas y definidas las variables principales de fusión surge la necesidad de definir una variable adicional que distinga entre individuos obligados y no obligados a declarar¹⁷. Dado que el número de individuos no obligados a declarar en Panel es mucho menor que el de PHOGUE, un emparejamiento que no tenga en cuenta esta cuestión conduciría a que las observaciones PHOGUE se emparejasen, en función de los criterios elegidos, con observaciones Panel obligadas a declarar. En los niveles bajos de renta esto implicaría un sesgo a escoger individuos Panel obligados a declarar por el tipo de rentas que obtienen (fundamentalmente autónomos y arrendamientos).

Emparejamiento de observaciones y asignación de variables

Para realizar la fusión propiamente dicha utilizaremos el procedimiento en dos fases explicado anteriormente. En la primera fase el mayor tamaño de Panel facilita la aplicación de un criterio de igualdad para todas las variables discretas, ya que por cada observación PHOGUE es de esperar que en Panel existan varias observaciones con idénticas características. No obstante, el número de celdas con observaciones iguales es demasiado elevado, por lo que se ha optado por agrupar algunas de las variables escogidas inicialmente y eliminar otras poco significativas, tal y como muestra el cuadro 3.7¹⁸.

Cuadro 3.7

SELECCIÓN FINAL DE VARIABLES DE FUSIÓN

Concepto	Variable	Valores iniciales	Valores finales
Lugar de residencia	Región	1: Noroeste 3: Madrid 4: Centro 5: Este 6: Sur 7: Canarias	No modificada

(Sigue)

¹⁷ Para ello se aplica a las muestras la normativa del IRPF de 1995.

¹⁸ Adicionalmente se ha decidido eliminar de la fusión aquellas observaciones de ambas bases de datos con menos de 100.000 pesetas (601,01 EUR) de renta de fusión, ya que introducían muchas dificultades en la búsqueda de parejas, mientras que su exclusión no afecta en lo fundamental a los resultados de la fusión. Todos los ajustes explicados llevan a reducir el número de celdas de 2.452 (900 de ellos con alguna observación PHOGUE, y 180 sin posible emparejamiento en Panel) a 490 (370 con alguna observación PHOGUE). Para las observaciones no emparejadas tomaremos la renta de arrendamiento PHOGUE como tal, y la renta de capital, por simplificación, como renta de capital mobiliario.

(Continuación)

Concepto	Variable	Valores iniciales	Valores finales
Tipo de unidad familiar	Fecha de nacimiento del cabeza de familia	1901-1979	No incluida
	Estado civil	0: soltero 1: casado	Nueva variable: tipo de u. familiar
	Número de descendientes que dan derecho a deducción	0-10	0: soltero y sin hijos 1: soltero o casado con hijos
	Número de ascendientes que dan derecho a deducción	0-2	No incluida
	Número de perceptores de rentas de trabajo	0-2	No modificada
	Principales ingresos provenientes de pensiones	0: no 1: sí	No modificada
Régimen de propiedad de la vivienda	Régimen de propiedad de la vivienda	0: Alquiler o disfrute gratuito 1: En propiedad, pago realizado. 2: En propiedad, pago pendiente	No modificada
Variables adicionales	Observación con rentas de trabajo o de autónomos	—	0: no 1: sí
	Observación obligada a declarar	—	0: no 1: sí

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado este proceso, la segunda fase consiste en emparejar las observaciones una a una (PHOGUE con Panel) según su renta de fusión. El criterio utilizado será el de distancia, según el cual dos observaciones de la misma celda se emparejarán si tienen una renta similar¹⁹. Como resultado de todo el proce-

¹⁹ En este caso, las únicas dificultades que aparecen son de tipo técnico, ya que debe definirse algún criterio que busque observaciones con rentas similares repitiendo el menor número posible de observaciones Panel.



so, a cada observación PHOGUE se le ha asignado una observación Panel con iguales variables discretas y una renta casi idéntica, como lo demuestra el hecho de que la renta de fusión media de las observaciones PHOGUE sea del 98,9% de la observación de Panel con la que se han emparejado. Por su parte, la mediana es del 99,99%, y la desviación típica de 8,76%, lo que indica que el valor medio es representativo.

El siguiente paso es traspasar las variables de capital de Panel a PHOGUE. El primer problema que surge es que, mientras que los emparejamientos se han hecho entre unidades familiares, el PHOGUE original está formado por individuos. Dado que la desagregación individual es una de las ventajas que presenta PHOGUE, hemos optado por repartir las rentas de capital de cada unidad familiar a partes iguales entre los individuos que la forman. Aunque se trata de una solución simplificadora, es de esperar que esté bastante cerca de la realidad, ya que la mayoría de las unidades familiares están formadas por matrimonios con bienes gananciales²⁰.

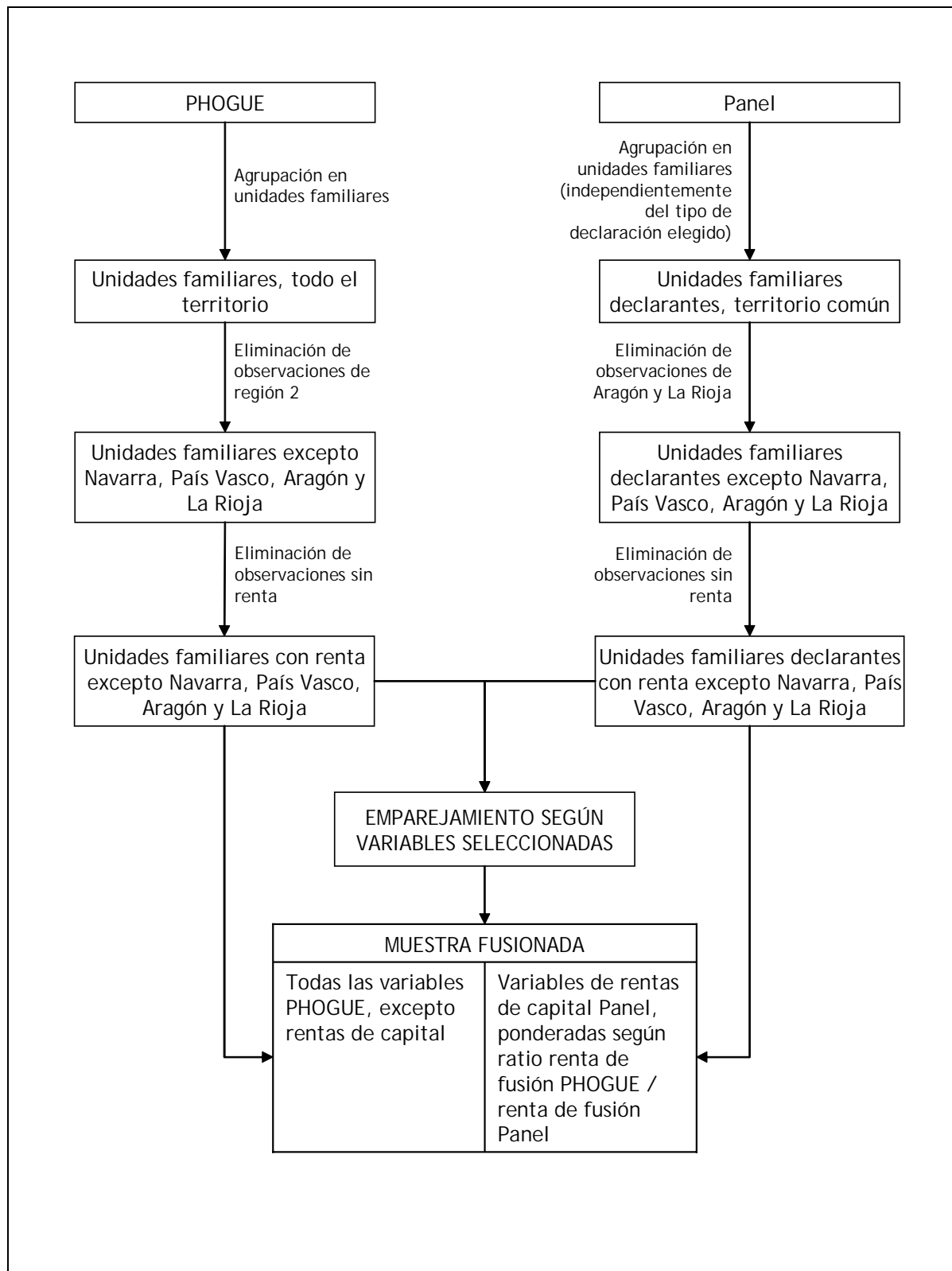
Otro problema viene dado por el hecho de que el emparejamiento se produce entre observaciones cuyas rentas de fusión no son exactamente iguales. En este caso se ha optado por prorratear las rentas de capital Panel en función del ratio de renta de fusión PHOGUE/Panel de cada observación, impidiéndose así una sobrevaloración o infavaloración de las rentas de capital traspasadas.

Un tercer problema surge del hecho de que a la hora de realizar la fusión no se ha tenido en cuenta las rentas de arrendamientos y las rentas de capital de cada observación. Por tanto, es posible que a una observación PHOGUE sin ese tipo de rentas le haya correspondido una observación Panel que sí las tenga. En el caso de las rentas mixtas de capital esto es algo plenamente normal, dado que precisamente uno de los problemas de PHOGUE es la no declaración de rentas de capital por parte de muchos contribuyentes. Lo contrario (que una observación PHOGUE con rentas de capital se quede sin rentas de capital Panel) es mucho más difícil que ocurra. Sin embargo, en el caso de los arrendamientos puede ocurrir lo contrario, ya que hay muchos individuos PHOGUE que tienen asignadas rentas de este tipo correspondientes a otros miembros del hogar al que pertenecen.

El proceso completo de fusión se resumen en el cuadro 3.8.

²⁰ La única excepción a este criterio es el de la asignación de las aportaciones a fondos de pensiones, que se realiza de manera proporcional a la renta bruta de cada miembro de la unidad familiar. La lógica de esta decisión es que las aportaciones a planes de pensiones son personales y, además, están normalmente correlacionadas con la renta del periodo.

Cuadro 3.8
ESQUEMA DEL PROCESO DE FUSIÓN PHOGUE-PANEL



4. PRINCIPALES RESULTADOS

Una vez realizada la fusión en los términos explicados, debemos comprobar si la muestra fusionada subsana los problemas planteados en el apartado 2. Para ello, procedemos a continuación a comparar las rentas de capital de la muestra fusionada (procedentes de Panel) con las originales PHOGUE.

Analizamos en primer lugar la renta de arrendamientos, cuyas cifras agregadas se recogen en el cuadro 4.1.

Cuadro 4.1

RENTA DE ARRENDAMIENTOS: PHOGUE FRENTE A MUESTRA FUSIONADA⁽¹⁾

	PHOGUE	Muestra fusionada	Diferencia
Masa (EUR)	1.574.984.926	3.468.850.281	+120.25%
Perceptores	1.261.466	874.979	-30.64%
Renta media (EUR)	1.249	3.964	+217.37%

Fuente: Elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

Lo primero que llama la atención es el acusado crecimiento de la masa total (que más que se duplica) y de la renta media (que en PHOGUE era de poco más de 1.200 euros y en la muestra fusionada llega casi a 4.000). Sin embargo, el número de perceptores individuales disminuye casi un 30%, como cabría esperar del hecho de que PHOGUE reparta las rentas de alquileres entre todos los miembros del hogar. Estos resultados son coherentes con los análisis realizados en el apartado 2, de los cuales se deducía que el problema principal de PHOGUE en este campo era fundamentalmente de infravaloración individual, y no de ocultación.

Para conocer los efectos individuales clasificamos a los individuos de la muestra fusionada según los cambios que hayan sufrido sus rentas de arrendamientos en el proceso de fusión. Los resultados son los que muestra el cuadro 4.2.

Cuadro 4.2

RENTA DE ARRENDAMIENTOS: CAMBIOS INDIVIDUALES

Cambia su situación	Aumentan su renta	0,57%
	Reducen su renta	0,50%
	Pasan a tener renta	3,67%
	Pierden su renta	5,76%
Mantienen su situación	Siguen sin tener renta	89,50%

Fuente: Elaboración propia.

Los datos del cuadro parecen no corroborar los resultados agregados, ya que la escasa diferencia entre individuos que aumentan su renta e individuos que la ven reducida no hace pensar en que se produzca un incremento de la percepción media. La información debe completarse con cifras monetarias. Así, mientras que las pérdidas medias son de 1.800 euros, las ganancias medias llegan a 4.088 euros. Asimismo, los individuos que pierden sus rentas en la fusión (fundamentalmente miembros de hogares en los que hay algún individuo que percibe rentas de este tipo) pierden de media 1.156 euros, mientras que a los que pasan a tener renta (probables ocultaciones) les corresponden de media 4.234 euros.

A continuación analizamos los cambios producidos en las rentas mixtas de capital, que quedan recogidos en términos agregados en el cuadro 4.3.

Cuadro 4.3

RENDA MIXTA DE CAPITAL: PHOGUE FRENTE A MUESTRA FUSIONADA ⁽¹⁾

	PHOGUE	Muestra fusionada	Diferencia
Masa (EUR)	4.644.744.314	12.756.670.753	+174,65%
Perceptores	5.017.983	13.687.759	+172,77%
Renta media (EUR)	926	932	+0,65%

Fuente: Elaboración propia.

(1) Datos elevados a población.

El comportamiento de las rentas de capital mixto es sustancialmente diferente al de las rentas de arrendamientos. Las cifras que más se incrementan son en este caso la masa total y el número de perceptores, que casi se triplican. Sin embargo, la práctica igualdad de ambos incrementos hace que la renta media se mantenga constante. Este resultado es coherente con el análisis realizado en el apartado 2, según el cual el principal problema de las rentas de capital mixto era su ocultación, y no una infravaloración de lo declarado por los encuestados.

Este resultado se observa también si analizamos los efectos individuales de la fusión, que quedan recogidos en el cuadro 4.4.

Cuadro 4.4

RENDA MIXTA DE CAPITAL: CAMBIOS INDIVIDUALES

Cambia su situación	Aumentan su renta	10,62%
	Reducen su renta	9,44%
	Pasan a tener renta	54,08%
	Pierden su renta	7,12%
Mantienen su situación	Siguen sin tener renta	18,73%

Fuente: Elaboración propia.



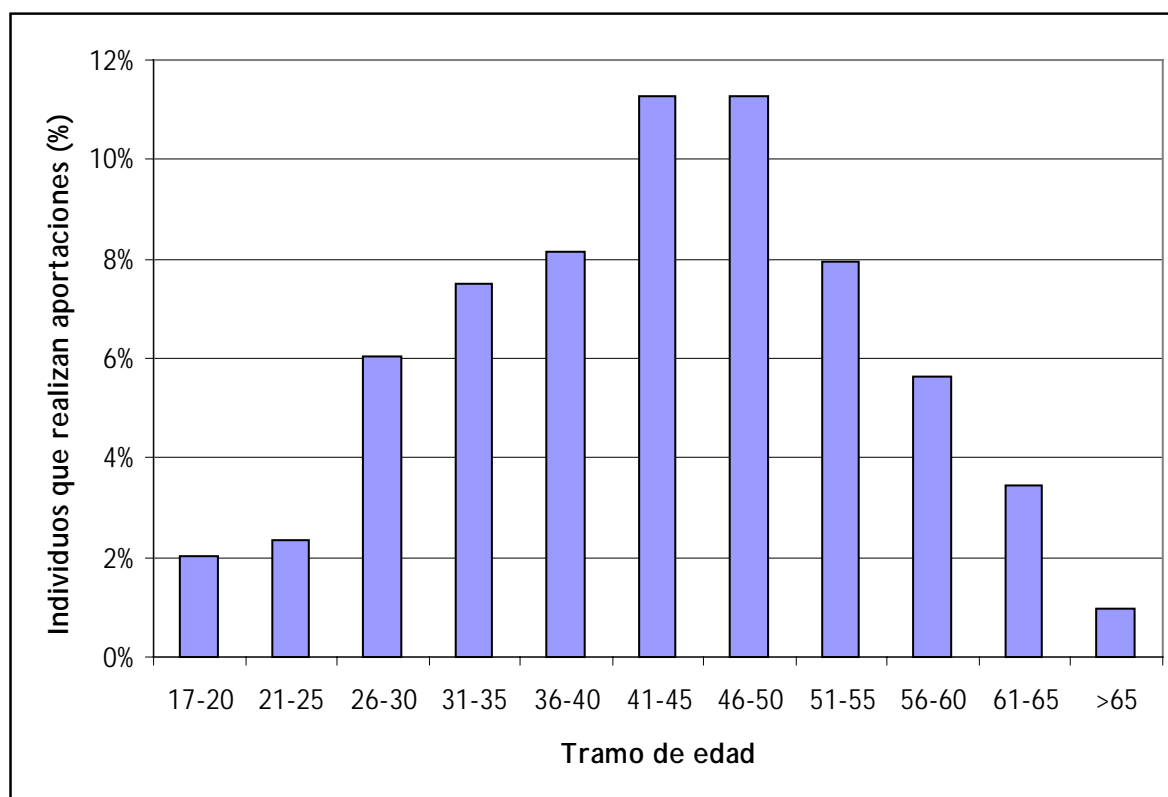
En este caso nos encontramos con dos grupos con comportamientos diferenciados: el formado por los individuos cuya situación cambia cuantitativamente (su renta de capital se incrementa o disminuye con la fusión), y el formado por aquellos que cambian también cualitativamente (pasan de no tener renta de capital a tenerla, o viceversa). En el primero el porcentaje de individuos que ven incrementadas sus rentas de capital (10,62%) es muy similar al de los que las ven reducidas (9,44%), lo que podríamos interpretar que en PHOGUE existen tantos casos de infravaloración como de sobrevaloración. Sin embargo, es más razonable pensar que la similitud de las cifras se debe al criterio utilizado para el emparejamiento de observaciones, ya que al no tener en cuenta los valores de las rentas de capital originales de PHOGUE, posibilita que existan “cruces” de rentas entre individuos de iguales características, de forma que los incrementos de unos se correspondan con reducciones de otros. De hecho, la similitud de cifras medias de ganancias (1.517 euros) y pérdidas (1.415) así parece corroborarlo.

Por el contrario, en el segundo se observa una gran diferencia entre el porcentaje de individuos que pasa a tener renta de capital mixto (más de la mitad de la población) y el porcentaje que pierde sus rentas (poco más de un 7%). Puesto que no tiene sentido que individuos que tenían rentas de capital en PHOGUE no las tengan tras realizar la fusión, la interpretación también debe realizarse en términos de intercambio de rentas entre iguales, de manera que por cada individuo que pierde sus rentas de capital mixto con la fusión, es de esperar que haya otro que las gane. De esta forma la diferencia entre las dos porcentajes (46,96%) puede entenderse como la cifra neta de individuos que no tenían rentas de capital en PHOGUE y que pasan a tenerlas después de la fusión. Podemos interpretar, por tanto, que la fusión ha sacado a la luz las rentas de capital mixto ocultas por buena parte de la población encuestada en PHOGUE.

Una vez comprobado que mediante la fusión se corrigen los problemas de las rentas de capital diagnosticados en el apartado 2, contrastamos la robustez de la fusión mediante las aportaciones a planes de pensiones. Esta variable está muy relacionada con la edad del contribuyente, pero fue asignada de Panel a PHOGUE sin tener ésta en cuenta, ya que la edad no formaba parte de las variables de fusión. La distribución que podemos esperar a priori es que sean los trabajadores de mediana edad los que realicen más aportaciones, siendo éstas menores en los jóvenes y los próximos a la jubilación, y prácticamente inexistentes en los jubilados. Tal y como muestra el gráfico 4.1, esta pauta se cumple en la muestra fusionada, lo que representa un buen indicador de que las variables de fusión fueron correctamente elegidas.

Gráfico 4.1

DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LAS APORTACIONES A PLANES DE PENSIONES



Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

En los últimos años se ha producido en España un importante crecimiento de la utilización de muestras de microdatos para las investigaciones de economía pública, debido tanto a los avances de la informática como a las mejoras en los datos disponibles. Sin embargo, las fuentes existentes siguen presentando limitaciones para ciertos objetivos de investigación. Este es el caso del PHOGUE, cuyos rentas de capital presentan una deficiente calidad tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos, lo que empeora la calidad de cualquier simulación que se lleve a cabo con ellas.

Este trabajo proporciona una solución a este problema, mediante la realización de una fusión estadística de PHOGUE con el Panel de Declarantes de IRPF del Instituto de Estudios Fiscales. Tras un complejo proceso de homogeneización y emparejamiento de observaciones, se obtiene una nueva muestra con las características básicas de PHOGUE, pero cuyas rentas de capital proceden de Panel. De los análisis efectuados a posteriori se deduce que el proceso de fusión logra sus objetivos, mejorando las nuevas variables la calidad cuantitativa y cualitativa de las variables originales de PHOGUE.



En definitiva, la muestra resultante será un buen sustituto de PHOGUE, particularmente para llevar a cabo simulaciones que afecten con especial intensidad a las rentas de capital. Aunque la fusión se ha limitado a la tercera ola de PHOGUE, la técnica descrita podría extenderse a otras, proporcionando un panel corregido que mejoraría la simulación de políticas públicas cuyos efectos quieran analizarse a lo largo de varios años.

REFERENCIAS

- AGENCIA ESTATAL DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA E INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES (1997): *Empleos, salarios y pensiones en las fuentes tributarias 1995*, Ministerio de Economía y Hacienda.
- ALEGRE, J.; ARCARONS, J.; CALONGE, S. y MANRESA, A. (2001): "El método de fusión estadística: una aplicación entre la encuesta de presupuestos familiares (EPF90) y una muestra de declarantes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF90)", en Labeaga y Mercader (2001).
- ANALISTAS FINANCIEROS INTERNACIONALES; DFC (2000): *El ahorro y los mercados financieros: situación actual y perspectivas*, Bolsa de Madrid.
- ANDRÉS, L. y MERCADER, M. (2001): "Sobre la fiabilidad de los datos de renta en el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE, 1994)", *Estadística Española*, vol. 43, n.º 148, pp. 241-280.
- ARGANDOÑA, A. (1986): "Los determinantes del ahorro de las familias" *Papeles de Economía Española*, n.º 28, pp. 317-361.
- COHEN, M.L. (1991): "Statistical matching and microsimulation models", en Citro, C.F. and Hanushek, E.A. (eds.) (1991), *Improving Information for social policy decisions. The uses of microsimulation modelling*, vol. II, National Academy Press, Washington D.C., cit por Sutherland *et al.* (2001).
- DAYAL, N.; GOMULKA, J.; MITTON, L.; SUTHERLAND, H. y TAYLOR, R. (2000): "Enhancing Family Resources Survey income data with expenditure data from the Family Expenditure Survey: data comparisons", *University of Cambridge Department of Applied Economics Microsimulation Unit Research Notes*, MU/RN/40.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1996): *Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE): metodología*, Instituto Nacional de Estadística.
- SUTHERLAND, H.; TAYLOR, R. y GOMULKA, J. (2001): "Combining household income and expenditure data in policy simulations", *University of Cambridge Department of Applied Economics Working Papers / Microsimulation Unit Discussion Papers*, MU0101.

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE PAPELES DE TRABAJO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

Esta colección de *Papeles de Trabajo* tiene como objetivo ofrecer un vehículo de expresión a todas aquellas personas interesadas en los temas de Economía Pública. Las normas para la presentación y selección de originales son las siguientes:

Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.

Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.

La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.

Los originales deberán presentarse mecanografiados a doble espacio. En la primera página deberá aparecer el título del trabajo, el nombre del autor(es) y la institución a la que pertenece, así como su dirección postal y electrónica. Además, en la primera página aparecerá también un abstract de no más de 125 palabras, los códigos JEL y las palabras clave.

Los epígrafes irán numerados secuencialmente siguiendo la numeración arábica. Las notas al texto irán numeradas correlativamente y aparecerán al pie de la correspondiente página. Las fórmulas matemáticas se numerarán secuencialmente ajustadas al margen derecho de las mismas. La bibliografía aparecerá al final del trabajo, bajo la inscripción "Referencias" por orden alfabético de autores y, en cada una, ajustándose al siguiente orden: autor(es), año de publicación (distinguiendo a, b, c si hay varias correspondientes al mismo autor(es) y año), título del artículo o libro, título de la revista en cursiva, número de la revista y páginas.

En caso de que aparezcan tablas y gráficos, éstos podrán incorporarse directamente al texto o, alternativamente, presentarse todos juntos y debidamente numerados al final del trabajo, antes de la bibliografía.

En cualquier caso, se deberá adjuntar un disquete con el trabajo en formato word. Siempre que el documento presente tablas y/o gráficos, éstos deberán aparecer en ficheros independientes. Asimismo, en caso de que los gráficos procedan de tablas creadas en excel, estas deberán incorporarse en el disquete debidamente identificadas.

Junto al original del Papel de Trabajo se entregará también un resumen de un máximo de dos folios que contenga las principales implicaciones de política económica que se deriven de la investigación realizada.

PUBLISHING GUIDELINES OF WORKING PAPERS AT THE INSTITUTE FOR FISCAL STUDIES

This serie of *Papeles de Trabajo* (working papers) aims to provide those having an interest in Public Economics with a vehicle to publicize their ideas. The rules governing submission and selection of papers are the following:

The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with objections for revision or rejected.

The papers shall be sent in duplicate to Subdirección General de Estudios Tributarios (The Deputy Direction of Tax Studies), Instituto de Estudios Fiscales (Institute for Fiscal Studies), Avenida del Cardenal Herrera Oria, nº 378, Madrid 28035.

The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.

The originals should be double spaced. The first page of the manuscript should contain the following information: (1) the title; (2) the name and the institutional affiliation of the author(s); (3) an abstract of no more than 125 words; (4) JEL codes and keywords; (5) the postal and e-mail address of the corresponding author.

Sections will be numbered in sequence with arabic numerals. Footnotes will be numbered correlatively and will appear at the foot of the corresponding page. Mathematical formulae will be numbered on the right margin of the page in sequence. Bibliographical references will appear at the end of the paper under the heading "References" in alphabetical order of authors. Each reference will have to include in this order the following terms of references: author(s), publishing date (with an a, b or c in case there are several references to the same author(s) and year), title of the article or book, name of the journal in italics, number of the issue and pages.

If tables and graphs are necessary, they may be included directly in the text or alternatively presented altogether and duly numbered at the end of the paper, before the bibliography.

In any case, a floppy disk will be enclosed in Word format. Whenever the document provides tables and/or graphs, they must be contained in separate files. Furthermore, if graphs are drawn from tables within the Excell package, these must be included in the floppy disk and duly identified.

Together with the original copy of the working paper a brief two-page summary highlighting the main policy implications derived from the research is also requested.

ÚLTIMOS PAPELES DE TRABAJO EDITADOS POR EL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

2000

- 1/00 Crédito fiscal a la inversión en el impuesto de sociedades y neutralidad impositiva: Más evidencia para un viejo debate.
Autor: Desiderio Romero Jordán.
Páginas: 40.
- 2/00 Estudio del consumo familiar de bienes y servicios públicos a partir de la encuesta de presupuestos familiares.
Autores: Ernesto Carrillo y Manuel Tamayo.
Páginas: 40.
- 3/00 Evidencia empírica de la convergencia real.
Autores: Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.
Páginas: 58.

Nueva Época

- 4/00 The effects of human capital depreciation on experience-earnings profiles: Evidence salaried spanish men.
Autores: M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
Páginas: 24.
- 5/00 Las ayudas fiscales a la adquisición de inmuebles residenciales en la nueva Ley del IRPF: Un análisis comparado a través del concepto de coste de uso.
Autor: José Félix Sanz Sanz.
Páginas: 44.
- 6/00 Las medidas fiscales de estímulo del ahorro contenidas en el Real Decreto-Ley 3/2000: análisis de sus efectos a través del tipo marginal efectivo.
Autores: José Manuel González Páramo y Nuria Badenes Plá.
Páginas: 28.
- 7/00 Análisis de las ganancias de bienestar asociadas a los efectos de la Reforma del IRPF sobre la oferta laboral de la familia española.
Autores: Juan Prieto Rodríguez y Santiago Álvarez García.
Páginas 32.
- 8/00 Un marco para la discusión de los efectos de la política impositiva sobre los precios y el *stock* de vivienda.
Autor: Miguel Ángel López García.
Páginas 36.
- 9/00 Descomposición de los efectos redistributivos de la Reforma del IRPF.
Autores: Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
Páginas 24.
- 10/00 Aspectos teóricos de la convergencia real, integración y política fiscal.
Autores: Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.
Páginas 28.

2001

- 1/01 Notas sobre desagregación temporal de series económicas.
Autor: Enrique M. Quilis.
Páginas 38.
- 2/01 Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España.
Autores: M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
Páginas 28.
- 3/01 Doble imposición, "efecto clientela" y aversión al riesgo.
Autores: Antonio Bustos Gisbert y Francisco Pedraja Chaparro.
Páginas 34.
- 4/01 Non-Institutional Federalism in Spain.
Autor: Joan Rosselló Villalonga.
Páginas 32.
- 5/01 Estimating utilisation of Health care: A groupe data regression approach.
Autora: Mabel Amaya Amaya.
Páginas 30.
- 6/01 Shapley inequality decomposition by factor components.
Autores: Mercedes Sastre y Alain Trannoy.
Páginas 40.
- 7/01 An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union.
Autores: Sergi Jiménez Martín, José M. Labeaga y Maite Martínez-Granado.
Páginas 40.
- 8/01 Demand, childbirth and the costs of babies: evidence from spanish panel data.
Autores: José M.^a Labeaga, Ian Preston y Juan A. Sanchis-Llopis.
Páginas 56.
- 9/01 Imposición marginal efectiva sobre el factor trabajo: Breve nota metodológica y comparación internacional.
Autores: Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
Páginas 40.
- 10/01 A non-parametric decomposition of redistribution into vertical and horizontal components.
Autores: Irene Perrote, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
Páginas 28.
- 11/01 Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF.
Autora: Nuria Badenes Plá.
Páginas 28.
- 12/01 Seguros sanitarios y gasto público en España. Un modelo de microsimulación para las políticas de gastos fiscales en sanidad.
Autor: Ángel López Nicolás.
Páginas 40.
- 13/01 A complete parametrical class of redistribution and progressivity measures.
Autores: Isabel Rabadán y Rafael Salas.
Páginas 20.
- 14/01 La medición de la desigualdad económica.
Autor: Rafael Salas.
Páginas 40.

- 15/01 Crecimiento económico y dinámica de distribución de la renta en las regiones de la UE: un análisis no paramétrico.
Autores: Julián Ramajo Hernández y María del Mar Salinas Jiménez.
Páginas 32.
- 16/01 La descentralización territorial de las prestaciones asistenciales: efectos sobre la igualdad.
Autores: Luis Ayala Cañón, Rosa Martínez López y Jesus Ruiz-Huerta.
Páginas 48.
- 17/01 Redistribution and labour supply.
Autores: Jorge Onrubia, Rafael Salas y José Félix Sanz.
Páginas 24.
- 18/01 Medición de la eficiencia técnica en la economía española: El papel de las infraestructuras productivas.
Autoras: M.^a Jesús Delgado Rodríguez e Inmaculada Álvarez Ayuso.
Páginas 32.
- 19/01 Inversión pública eficiente e impuestos distorsionantes en un contexto de equilibrio general.
Autores: José Manuel González-Páramo y Diego Martínez López.
Páginas 28.
- 20/01 La incidencia distributiva del gasto público social. Análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y entre grupos de edad.
Autor: Jorge Calero Martínez.
Páginas 36.
- 21/01 Crisis cambiarias: Teoría y evidencia.
Autor: Óscar Bajo Rubio.
Páginas 32.
- 22/01 Distributive impact and evaluation of devolution proposals in Japanese local public finance.
Autores: Kazuyuki Nakamura, Minoru Kunizaki y Masanori Tahira.
Páginas 36.
- 23/01 El funcionamiento de los sistemas de garantía en el modelo de financiación autonómica.
Autor: Alfonso Utrilla de la Hoz.
Páginas 48.
- 24/01 Rendimiento de la educación en España: Nueva evidencia de las diferencias entre Hombres y Mujeres.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
Páginas 36.
- 25/01 Fecundidad y beneficios fiscales y sociales por descendientes.
Autora: Anabel Zárate Marco.
Páginas 52.
- 26/01 Estimación de precios sombra a partir del análisis Input-Output: Aplicación a la economía española.
Autora: Guadalupe Souto Nieves.
Páginas 56.
- 27/01 Análisis empírico de la depreciación del capital humano para el caso de las Mujeres y los Hombres en España.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
Páginas 28.

- 28/01 Equivalence scales in tax and transfer policies.
Autores: Luis Ayala, Rosa Martínez y Jesús Ruiz-Huerta.
Páginas 44.
- 29/01 Un modelo de crecimiento con restricciones de demanda: el gasto público como amortiguador del desequilibrio externo.
Autora: Belén Fernández Castro.
Páginas 44.
- 30/01 A bi-stochastic nonparametric estimator.
Autores: Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.
Páginas 24.

2002

- 1/02 Las cestas autonómicas.
Autores: Alejandro Esteller, Jorge Navas y Pilar Sorribas.
Páginas 72.
- 2/02 Evolución del endeudamiento autonómico entre 1985 y 1997: la incidencia de los Escenarios de Consolidación Presupuestaria y de los límites de la LOFCA.
Autores: Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
Páginas 60.
- 3/02 Optimal Pricing and Grant Policies for Museums.
Autores: Juan Prieto Rodríguez y Víctor Fernández Blanco.
Páginas 28.
- 4/02 El mercado financiero y el racionamiento del endeudamiento autonómico.
Autores: Nuria Alcalde Fradejas y Jaime Vallés Giménez.
Páginas 36.
- 5/02 Experimentos secuenciales en la gestión de los recursos comunes.
Autores: Lluís Bru, Susana Cabrera, C. Mónica Capra y Rosario Gómez.
Páginas 32.
- 6/02 La eficiencia de la universidad medida a través de la función de distancia: Un análisis de las relaciones entre la docencia y la investigación.
Autores: Alfredo Moreno Sáez y David Trillo del Pozo.
Páginas 40.
- 7/02 Movilidad social y desigualdad económica.
Autores: Juan Prieto-Rodríguez, Rafael Salas y Santiago Álvarez-García.
Páginas 32.
- 8/02 Modelos BVAR: Especificación, estimación e inferencia.
Autor: Enrique M. Quilis.
Páginas 44.
- 9/02 Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: Un ejercicio de microsimulación.
Autores: Juan Manuel Castañer Carrasco y José Félix Sanz Sanz.
Páginas 44.
- 10/02 The evolution of income inequality in the European Union during the period 1993-1996.
Autores: Santiago Álvarez García, Juan Prieto-Rodríguez y Rafael Salas.
Páginas 36.

- 11/02 Una descomposición de la redistribución en sus componentes vertical y horizontal: Una aplicación al IRPF.
Autora: Irene Perrote.
Páginas 32.
- 12/02 Análisis de las políticas públicas de fomento de la innovación tecnológica en las regiones españolas.
Autor: Antonio Fonfría Mesa.
Páginas 40.
- 13/02 Los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado: nueva evidencia para el caso español.
Autores: Agustín García y Julián Ramajo.
Páginas 52.
- 14/02 Micro-modelling of retirement behavior in Spain.
Autores: Michele Boldrin, Sergi Jiménez-Martín y Franco Peracchi.
Páginas 96.
- 15/02 Estado de salud y participación laboral de las personas mayores.
Autores: Juan Prieto Rodríguez, Desiderio Romero Jordán y Santiago Álvarez García.
Páginas 40.
- 16/02 Technological change, efficiency gains and capital accumulation in labour productivity growth and convergence: an application to the Spanish regions.
Autora: M.^a del Mar Salinas Jiménez.
Páginas 40.
- 17/02 Déficit público, masa monetaria e inflación. Evidencia empírica en la Unión Europea.
Autor: César Pérez López.
Páginas 40.
- 18/02 Tax evasion and relative contribution.
Autora: Judith Panadés i Martí.
Páginas 28.
- 19/02 Fiscal policy and growth revisited: the case of the Spanish regions.
Autores: Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.^a Dolores Montávez Garcés.
Páginas 28.
- 20/02 Optimal endowments of public investment: an empirical analysis for the Spanish regions.
Autores: Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.^a Dolores Montávez Garcés.
Páginas 28.
- 21/02 Régimen fiscal de la previsión social empresarial. Incentivos existentes y equidad del sistema.
Autor: Félix Domínguez Barrero.
Páginas 52.
- 22/02 Poverty statics and dynamics: does the accounting period matter?.
Autores: Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
Páginas 52.
- 23/02 Public employment and redistribution in Spain.
Autores: José Manuel Marqués Sevillano y Joan Rosselló Villalonga.
Páginas 36.

- 24/02 La evolución de la pobreza estática y dinámica en España en el periodo 1985-1995.
Autores: Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
Páginas: 76.
- 25/02 Estimación de los efectos de un "tratamiento": una aplicación a la Educación superior en España.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
Páginas 32.
- 26/02 Sensibilidad de las estimaciones del rendimiento de la educación a la elección de instrumentos y de forma funcional.
Autores: M. Arrazola y J. de Hevia.
Páginas 40.
- 27/02 Reforma fiscal verde y doble dividendo. Una revisión de la evidencia empírica.
Autor: Miguel Enrique Rodríguez Méndez.
Páginas 40.
- 28/02 Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles implicaciones de política económica.
Autor: Marcelino Martínez Cabrera.
Páginas 32.
- 29/02 Building stronger national movie industries: The case of Spain.
Autores: Víctor Fernández Blanco y Juan Prieto Rodríguez.
Páginas 52.
- 30/02 Análisis comparativo del gravamen efectivo sobre la renta empresarial entre países y activos en el contexto de la Unión Europea (2001).
Autora: Raquel Paredes Gómez.
Páginas 48.
- 31/02 Voting over taxes with endogenous altruism.
Autor: Joan Esteban.
Páginas 32.
- 32/02 Midiendo el coste marginal en bienestar de una reforma impositiva.
Autor: José Manuel González-Páramo.
Páginas 48.
- 33/02 Redistributive taxation with endogenous sentiments.
Autores: Joan Esteban y Laurence Kranich.
Páginas 40.
- 34/02 Una nota sobre la compensación de incentivos a la adquisición de vivienda habitual tras la reforma del IRPF de 1998.
Autores: Jorge Onrubia Fernández, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
Páginas 36.
- 35/02 Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado.
Autor: Antonio Gómez Gómez-Plana.
Páginas 36.

2003

- 1/03 Análisis de la distribución de la renta a partir de funciones de cuantiles: robustez y sensibilidad de los resultados frente a escalas de equivalencia.
Autores: Marta Pascual Sáez y José María Sarabia Alegría.
Páginas 52.

- 2/03 Macroeconomic conditions, institutional factors and demographic structure: What causes welfare caseloads?
Autores: Luis Ayala y César Perez.
Páginas 44.
- 3/03 Endeudamiento local y restricciones institucionales. De la ley reguladora de haciendas locales a la estabilidad presupuestaria.
Autores: Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
Páginas 56.
- 4/03 The dual tax as a flat tax with a surtax on labour income.
Autor: José María Durán Cabré.
Páginas 40.
- 5/03 La estimación de la función de producción educativa en valor añadido mediante redes neuronales: una aplicación para el caso español.
Autor: Daniel Santín González.
Páginas 52.
- 6/03 Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de Gini generalizado.
Autores: Elena Bárcena Martín, Luis Imedio Olmedo y Guillermina Martín Reyes.
Páginas 36.
- 7/03 Fijación de precios óptimos en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de agua.
Autora: M.^a Ángeles García Valiñas.
Páginas 44.
- 8/03 Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: Estimaciones para España.
Autora: Guadalupe Souto Nieves.
Páginas 40.
- 9/03 Una evaluación del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas.
Autores: Ángel Alañón Pardo y Miguel Gómez de Antonio.
Páginas 44.
- 10/03 Extended bi-polarization and inequality measures.
Autores: Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.
Páginas 32.
- 11/03 Fiscal decentralization, macrostability and growth.
Autores: Jorge Martínez-Vázquez y Robert M. McNab.
Páginas 44.
- 12/03 Valoración de bienes públicos en relación al patrimonio histórico cultural: aplicación comparada de métodos estadísticos de estimación.
Autores: Luis César Herrero Prieto, José Ángel Sanz Lara y Ana María Bedate Centeno.
Páginas 44.
- 13/03 Growth, convergence and public investment. A bayesian model averaging approach.
Autores: Roberto León-González y Daniel Montolio.
Páginas 44.
- 14/03 ¿Qué puede esperarse de una reducción de la imposición indirecta que recae sobre el consumo cultural?: Un análisis a partir de las técnicas de microsimulación.
Autores: José Félix Sanz Sanz, Desiderio Romero Jordán y Juan Prieto Rodríguez.
Páginas 40.

- 15/03 Estimaciones de la tasa de paro de equilibrio de la economía española a partir de la Ley de Okun.
Autores: Inés P. Murillo y Carlos Usabiaga.
Páginas 32.
- 16/03 La previsión social en la empresa, tras la Ley 46/2002, de reforma parcial del impuesto sobre la renta de las personas físicas.
Autor: Félix Domínguez Barrero.
Páginas 48.
- 17/03 The influence of previous labour market experiences on subsequent job tenure.
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.
Páginas 48.
- 18/03 Promoting student's effort: standards *versus* tournaments.
Autores: Pedro Landeras y J. M. Pérez de Villarreal.
Páginas 44.
- 19/03 Non-employment and subsequent wage losses.
Autores: José María Arranz y Carlos García-Serrano.
Páginas 52.
- 20/03 La medida de los ingresos públicos en la Agencia Tributaria. Caja, derechos reconocidos y devengo económico.
Autores: Rafael Frutos, Francisco Melis, M.^a Jesús Pérez de la Ossa y José Luis Ramos.
Páginas 80.
- 21/03 Tratamiento fiscal de la vivienda y exceso de gravamen.
Autor: Miguel Angel López García.
Páginas 44.
- 22/03 Medición del capital humano y análisis de su rendimiento.
Autores: María Arrazola y José de Hevia.
Páginas 36.
- 23/03 Vivienda, reforma impositiva y coste en bienestar.
Autor: Miguel Angel López García.
Páginas 52.
- 24/03 Algunos comentarios sobre la medición del capital humano.
Autores: María Arrazola y José de Hevia.
Páginas 40.
- 25/03 Exploring the spanish interbank yield curve.
Autores: Leandro Navarro y Enrique M. Quilis.
Páginas 32.
- 26/03 Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras.
Autor: Francisco J. Delgado Rivero.
Páginas 60.
- 27/03 Equivalencia Ricardiana y tipos de interés.
Autores: Agustín García, Julián Ramajo e Inés Piedraescrita Murillo.
Páginas 40.
- 28/03 Instrumentos y objetivos de las políticas de apoyo a las PYME en España.
Autor: Antonio Fonfría Mesa.
Páginas 44.

- 29/03 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: enfoque transversal.
Autora: María Gil Izquierdo.
Páginas 48.
- 30/03 Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructura.
Autores: Jaime Alonso-Carrera, María Jesús Freire-Serén y Baltasar Manzano.
Páginas 44.
- 31/03 Las rentas de capital en PHOGUE: análisis de su fiabilidad y corrección mediante fusión estadística.
Autor: Fidel Picos Sánchez.
Páginas 44.

