

PERCEPCIÓN IMPOSITIVA Y OFERTA DE TRABAJO

UNA APROXIMACIÓN AL CASO ESPAÑOL

María ARRAZOLA VACAS

José DE HEVIA PAYÁ

José F. SANZ SANZ

I. INTRODUCCIÓN

PARA evaluar los efectos que la imposición tiene sobre la oferta laboral, hay que distinguir dos clases de tipos impositivos conceptualmente distintos: los *tipos marginales legales*, establecidos explícitamente en la tarifa impositiva del Impuesto Personal sobre la renta (IRPF) y en las cotizaciones a la seguridad social, y los *tipos marginales efectivamente percibidos* por los contribuyentes. Obviamente, son estos últimos los relevantes en la toma de decisión de oferta laboral por parte de cada individuo.

Sin embargo, a pesar de lo dicho, son muy escasas las referencias en la literatura en las que se tenga en cuenta este hecho o al menos se sea consciente del mismo —véanse, Rosen (1976), Hausman (1985), Fujii y Hawley (1988), y Bartolome (1995)—. Efectivamente, lo más habitual en la literatura es realizar el análisis de relación fiscalidad-oferta de trabajo considerando que son los tipos legales los relevantes, ignorando por completo que sólo en el caso, poco probable, de que éstos y los percibidos coincidan el análisis realizado a partir de los tipos legales será adecuado.

Por tanto, la determinación del tipo marginal realmente percibido por los trabajadores es fundamental para comprender adecuadamente el binomio *oferta laboral-fiscalidad* y sus implicaciones en el diseño de políticas públicas. El objetivo de este trabajo es analizar la percepción impositiva y sus consecuencias sobre la oferta de trabajo de los hombres casados y asalariados en España.

Además de la presente introducción, el trabajo consta de otros cinco apartados. Una vez que en el segundo se profundice en las causas de la divergencia entre tipos legales y percibidos, en el tercer apartado se presenta el modelo de referencia para afrontar la estimación del tipo marginal percibido por los contribuyentes; en el cuarto se presentan los resultados de la estimación, que muestran, pa-

ra el caso de los hombres casados y asalariados españoles, la existencia de una fuerte divergencia entre los tipos marginales estatutarios y los percibidos; en el apartado quinto del trabajo se analizan las implicaciones que, en términos de bienestar, tiene la consideración de los tipos legales establecidos en lugar de los percibidos. El artículo se cierra con el apartado VI, en el que se resumen las correspondientes conclusiones del estudio efectuado.

II. LA PERCEPCIÓN IMPOSITIVA

El origen de la divergencia entre los tipos marginales legales y los percibidos puede estar tanto en errores de percepción como en ajustes correctores del fenómeno de ilusión financiera. Entre los primeros, y tal como sugieren Brännäs y Karlsson (1996), se encuentra la habitual complejidad de los sistemas impositivos, que permite sospechar que la percepción de los contribuyentes sobre los tipos que soportan sus unidades marginales de renta pudiera estar lejos de ser correcta. Sin embargo, dado el nivel educativo y las posibilidades de asesoramiento e información fiscal que existen en la mayoría de los países desarrollados, no cabe esperar, en nuestra opinión, que este tipo de errores pueda generar una gran divergencia entre los tipos legales y los percibidos.

En cuanto al segundo tipo de origen de la divergencia, los ajustes correctores de la ilusión financiera que, bajo un comportamiento racional, pueden realizar los contribuyentes, se pueden identificar varias fuentes:

1.^a) *Traslaciones impositivas*. La carga de los impuestos no es necesariamente soportada por los individuos obligados legalmente a pagarlos, se pueden producir traslaciones de la carga impositiva, parciales o totales, hacia agentes económicos a los que no se planteaba gravar. El ejemplo más ilustrativo es el de la posible traslación de las cuotas empresariales de la seguridad social a los trabajadores vía erosión del salario bruto —véanse, por ejemplo, Argimón y González-Páramo (1987), Escobedo (1991) y Zabalza (1988).

2.^a) *Imposición implícita*. Una unidad marginal de renta salarial no sólo soporta un impuesto explícito, sino que además puede llegar a soportar un impuesto implícito añadido, al inducir una salida del contribuyente del sistema de transferencias y ayudas directas instrumentado por el gobierno (acceso a viviendas sociales, falta de cobertura completa del seguro de desempleo, becas, etc.) —véanse

Fraker, Moffit y Wolf (1985), Fraker y Moffit (1988), y Dick y Edlin (1997).

3.^a) *Diferencias en la utilidad marginal percibida en el uso de servicios públicos.* Mientras la provisión pública de bienes y servicios sustitutivos puede inducir reducciones en la percepción impositiva de los perceptores de rentas bajas y medias, la provisión de bienes y servicios complementarios puede tener un efecto semejante sobre los trabajadores de rentas medias-altas y altas. Este efecto contrapuesto puede justificarse porque la utilidad marginal que previsiblemente se obtiene de servicios públicos sustitutivos es superior para perceptores de rentas bajas que para individuos de rentas elevadas. Diferencias en elasticidades de consumo entre ambos colectivos y la posibilidad de autoexclusión en el consumo de servicios públicos sustitutivos por los contribuyentes de rentas altas, inducida por problemas de congestión y bajos niveles de calidad, justificarían este hecho.

En definitiva, queda claro que cualquier análisis de incidencia impositiva sobre la oferta de trabajo habría de tomar en consideración el hecho de la no necesaria coincidencia de los tipos marginales legales y los efectivamente percibidos. Sin embargo, estos últimos no son observables, por lo que sólo se puede disponer de una aproximación a ellos.

III. EL MODELO DE REFERENCIA

Para obtener una aproximación a la percepción impositiva, se requiere el empleo de una metodología diseñada a tal efecto. En este trabajo se ha optado, siguiendo a Brännäs y Karlsson (1996), por obtener aproximaciones de la percepción impositiva a partir de la formulación de un modelo de oferta de trabajo que incluye un conjunto de supuestos paramétricos sobre las características de la función de percepción impositiva, y que permite obtener de modo simultáneo estimaciones de los parámetros relevantes de la oferta de trabajo y de la función de percepción impositiva.

Planteemos el modelo. Por simplicidad, consideramos que las preferencias de los individuos son tales que la oferta de trabajo puede expresarse, siguiendo a Hausman (1985), como:

$$h_i = \mu + \alpha\omega_i + \beta y_i + \gamma z_i + \varepsilon_i \quad [1]$$

donde, h_i es el número de horas ofertadas por cada individuo durante un período de tiempo; $\omega_i = (1 - \tau'_i) W_i$ es el salario hora marginal percibido, obtenido a partir del salario hora bruto W_i y del tipo mar-

ginal realmente percibido τ'_i , que es función de los ingresos del individuo ($I_i = h_i W_i + VK_i$, siendo VK_i los rendimientos brutos del capital); $y_i = V_i - \tau_i + \tau'_i W_i h_i$ es la renta virtual, definida del modo habitual, siendo V_i la renta no salarial —con dos componentes, los rendimientos brutos del capital (VK_i) y la renta neta del resto de miembros del hogar (VN_i)—, y τ_i la factura impositiva total percibida por el individuo; z_i es un vector de variables que reflejan las características socioeconómicas del individuo que pueden afectar a la decisión de oferta de trabajo; y ε_i es una perturbación aleatoria con distribución normal, media cero y varianza constante que recoge la heterogeneidad de las preferencias entre individuos.

Para solventar el problema de identificación que presenta [1], se puede imponer una forma funcional a τ'_i . Concretamente, siguiendo a Brännäs y Karlsson (1996), y asumiendo continuidad y diferenciable en h —véase MaCurdy *et al.* (1990)—, se ha optado por seleccionar para τ'_i una función logística modificada:

$$\tau'_i = \frac{\delta_0}{1 + e^{\delta_1 + \delta_2 (h_i W_i + VK_i)}} + v_i \quad 0 \leq \delta_0 \leq \infty \quad \delta_2 \leq 0 \quad [2]$$

en donde se asume que el tipo marginal percibido τ'_i tiene dos componentes, uno dependiente del nivel de ingresos:

$$t'_i = \frac{\delta_0}{1 + e^{\delta_1 + \delta_2 (h_i W_i + VK_i)}}$$

y otro, v_i , que representa posibles heterogeneidades individuales en la percepción impositiva, que se supone que posee una distribución normal, media cero, varianza constante y distribución independiente de ε_i y del resto de variables del modelo. Las restricciones sobre δ_0 y δ_2 son fruto de la imposición de hipótesis lógicas sobre el comportamiento de τ'_i (dependencia positiva con el ingreso y existencia de una cota superior al tipo marginal).

Para obtener un modelo estimable, se sustituye [2] en [1], y se obtiene:

$$h_i = \mu + \alpha (1 - t'_i) W_i + \beta [VK_i + VN_i + t'_i W_i h_i - T_i] + \gamma z_i + u_i \quad [3]$$

con:

$$T_i = \delta_0 t'_i + \frac{\delta_0}{\delta_2} \ln \left[\frac{t'_i}{t'_i(t=0)} \right] \quad y$$

$$u_i = \varepsilon_i - \alpha v_i W_i + \beta (v_i W_i - v_i I_i)$$

y siendo T_i la factura impositiva percibida por el individuo.

IV. LOS RESULTADOS

Los datos empleados para estimar el modelo [3] proceden del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), elaborado para España por el Instituto Nacional de Estadística (INE). En dicha encuesta se dispone de datos sobre situación laboral e ingresos para 17.908 individuos durante el período 1993-1994. De todos ellos, se ha seleccionado lo que se puede considerar el núcleo duro del mercado de trabajo. Es decir, los 1.406 individuos varones, casados y asalariados (1). La definición exacta de cada variable se presenta en el apéndice.

Para estimar el modelo [3], hay que emplear un procedimiento, como es el método generalizado de momentos (MGM) propuesto en Hansen (1982),

que contemple la no linealidad paramétrica, y la endogeneidad de las variables W , VK y VN . Los resultados de las estimaciones realizadas, efectuadas empleando el paquete informático LIMDEP, versión 7.0., se presentan en el cuadro n.º 1 (2).

Tal y como se puede apreciar en las columnas I y II de dicho cuadro, no parece que ni la edad ni el número de hijos que conviven en el hogar, que son las características socioculturales que se consideraron a priori relevantes para la oferta de trabajo, contribuyan a explicar el número de horas ofertadas por los hombres casados. Por ello, en la columna III del cuadro n.º 1 se presentan también los resultados imponiendo la restricción de que ni el número de hijos ni la edad del individuo son relevantes para el análisis. Como se puede observar, tras imponer estas restricciones, las estimacio-

CUADRO N.º 1

RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

	(I)	(II)	(III)
δ_v	0,863 (*) (21,178)	0,898 (*) (17,170)	0,886 (*) (19,552)
δ_1	7,147 (**) (1,852)	7,738 (**) (1,757)	6,230 (**) (1,747)
δ_2	-0,024 (*) (1,966)	-0,025 (**) (1,840)	-0,021 (*) (1,923)
μ	2962,20 (*) (18,828)	2796,20 (*) (19,528)	2826,70 (*) (18,255)
α	-1,059 (*) (3,985)	-0,861 (*) (3,814)	-0,994 (*) (3,303)
β (a)	-0,363 (*) (2,125)	-0,261 (1,537)	-0,326 (**) (1,860)
γ_i	-1,540 (1,537)	-1,142 (1,190)	
γ_e	-4,005 (0,467)		
δ_v	357,15	363,44	354,41
Contraste de Hansen	25,356	28,243	27,575
p-value	(0,974)	(0,948)	(0,967)
grados de libertad	41	42	43
Elasticidad salarial no compensada media	-0,388	-0,325	-0,355
Elasticidad renta media	-0,026	-0,018	-0,024

(a) Efecto medido para la renta virtual expresado en decenas de miles de pesetas.

t-ratios en valor absoluto entre paréntesis. (*) Significativo al 95 por 100, (**) Significativo al 90 por 100.

nes del resto de parámetros no varían sustancialmente.

En cuanto a las estimaciones de α y β , hay que indicar dos cosas:

1.^a) A pesar de valor negativo obtenido en las estimaciones de α , los resultados obtenidos apuntan hacia el cumplimiento de la condición de Stlusky para todos los individuos de la muestra considerada. Lo cual se puede interpretar como muestra de la existencia de un proceso optimizador detrás de la toma de decisiones de oferta de trabajo de los individuos considerados.

2.^a) Tal y como se observa en el cuadro n.º 1, los resultados presentan unas elasticidades medias de los individuos de la muestra alrededor de $-0,39$ para el salario, y de $-0,020$ para la renta.

A partir de las estimaciones de los parámetros que determinan la percepción impositiva, se ha elaborado el gráfico 1, en el que, además de la estimación del tipo marginal percibido, se presenta el tipo marginal legal al que está sometida la renta del individuo. Es preciso indicar que, por supuesto, al asignar el tipo marginal legal a cada individuo se ha tenido en cuenta qué tipo de declaración, individual o conjunta, le resultaba más beneficiosa, asumiendo, por tanto, la racionalidad en la toma de decisiones fiscales de los individuos.

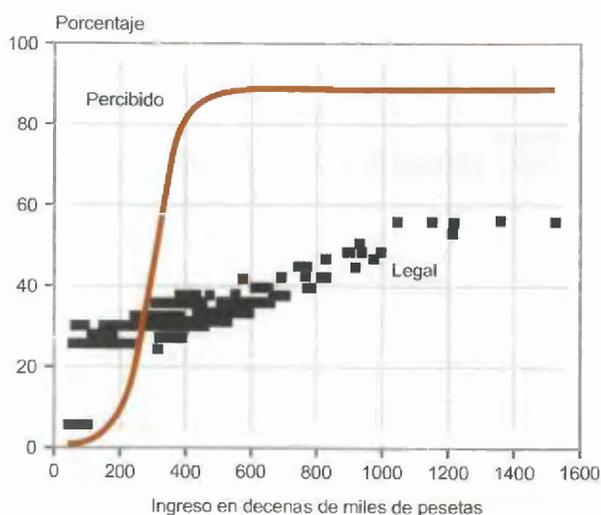
Tal y como se puede apreciar, y al contrario de lo que obtienen para el caso sueco Brännäs y

Karlsson (1996), existe para el caso español una considerable divergencia entre los tipos percibidos y los estatutarios (3). Dicha divergencia puede interpretarse, más que como fruto de errores en la percepción, como fruto de la toma en consideración por parte de los individuos de todos los elementos que constituyen el sistema fiscal. No nos parece sensato pensar que detrás de esa disparidad se encuentren exclusivamente errores en la percepción por parte de los individuos. Así, el carácter progresivo de los programas de transferencias españolas —véanse, Pazos y Salas (1997), Calonge y Manresa (1997), Gimeno (1995) y Bandrés (1995)—, o los ajustes correctores de la ilusión financiera, podrían estar detrás de los resultados obtenidos —véanse, Argimón y González-Páramo (1987), Escobedo (1991) y Zabalza (1988).

La interpretación anterior se ve corroborada por el hecho de no haber encontrado diferencias significativas en la percepción impositiva entre grupos socioculturales diferentes. Efectivamente, si la percepción errónea fuera la causante de las divergencias observadas, cabría esperar que ésta pudiera variar por niveles de estudio y/o por edad de los individuos. Sin embargo, reestimado el modelo para contemplar la posible existencia de diferencias en la percepción por nivel de estudios y grupos de edad, y realizados los correspondientes contrastes estadísticos, no se pudo rechazar la hipótesis de igualdad de los parámetros relevantes de la función de percepción impositiva para todos los individuos de la muestra.

Por otro lado, para descartar la posibilidad de que los resultados pudieran ser fruto de que en la muestra hubiera individuos sometidos a distinta tarifa legal dependiendo del tipo de declaración que realizaran (separada o conjunta), se reestimó el modelo dejando abierta la posibilidad de existencia de diferente percepción en función de este fenómeno. No obstante, los resultados no mostraron evidencia en contra de la hipótesis de igualdad en la percepción, independientemente del tipo de declaración realizada.

GRÁFICO 1
TIPOS MARGINALES LEGALES Y PERCIBIDOS



V. PERCEPCIÓN IMPOSITIVA Y BIENESTAR

La existencia de diferencias sustanciales entre los tipos percibidos y los establecidos legalmente tiene consecuencias sobre la evaluación de los efectos de las políticas públicas sobre la oferta de trabajo. Efectivamente, cabe esperar que las evaluaciones sobre eficiencia y bienestar, que se efectúan basándose en los tipos legales, contengan

sesgos en comparación con las que se realicen a partir de los tipos realmente percibidos. En el caso de los datos manejados en este estudio, y dada la sustancial divergencia observada en los tipos, estos sesgos podrían ser importantes.

Para ilustrar hasta qué punto puede ser relevante para el diseño de políticas fiscales la toma en consideración de unos u otros tipos, en este apartado se realiza un análisis comparativo de ambas situaciones, empleando para ello el análisis de bienestar diseñado por King (1983) y Hausman (1981). Para realizar dicho análisis, se definen dos escenarios impositivos distintos:

1.º Un escenario de referencia, al que llamaremos escenario original (E_0), en el que se supone que los trabajadores toman sus decisiones de oferta laboral atendiendo a los tipos marginales percibidos (τ'_0)

2.º Un escenario final (E_1), en el que se asume que el contribuyente usa los tipos nominales, recogidos en las tarifas de IRPF y seguridad social (τ'_1), como si estos fuesen los verdaderos tipos marginales.

Las variables relevantes para cada uno de los escenarios definidos aparecen resumidas en el cuadro n.º 2. Los efectos, en términos de bienestar, de la transición de E_0 a E_1 ($E_0 \rightarrow E_1$) pueden ser evaluados aplicando métodos tradicionales. La evaluación de estos efectos requiere, como paso previo, el cálculo de alguna medida del equivalente monetario implícito al diferencial entre tipos percibidos y tipos estatutarios. Su cálculo exige el conocimiento del salario neto, y la renta virtual correspondiente, tanto para los tipos marginales formales

como para los percibidos. A partir de la normativa fiscal vigente en 1994, y de las estimaciones obtenidas en el apartado anterior, se pueden obtener estas dos variables en sus versiones formal y percibida para, a partir de ellas, calcular las medidas del cambio de bienestar subyacentes.

Dada la función de oferta de trabajo definida en [1], el uso de la teoría de dualidad permite identificar la función de gasto y utilidad indirecta asociadas a dicha oferta, a partir de las cuales se pueden explicitar las dos medidas hicksianas de cambio de bienestar más populares: la variación equivalente (VE) y la variación de compensación (VC). En concreto, para el caso que nos ocupa, se obtiene:

$$VE = [e^{\beta(\omega_1 - \omega_0)} - 1] \left[y_1 + \frac{1}{\beta} (\mu + \alpha\omega_1 + \gamma z - \frac{\alpha}{\beta}) \right] - \frac{\alpha}{\beta} (\omega_0 - \omega_1) + (y_1 - y_0) \quad [4]$$

$$VC = [1 - e^{\beta(\omega_0 - \omega_1)}] \left[y_0 + \frac{1}{\beta} (\mu + \alpha\omega_0 + \gamma z - \frac{\alpha}{\beta}) \right] + \frac{\alpha}{\beta} (\omega_1 - \omega_0) + (y_1 - y_0) \quad [5]$$

Un signo positivo en VE y VC indica que suponer que los contribuyentes responden a los tipos marginales formales subestima la pérdidas de bienestar que se derivan de la imposición sobre las rentas; por el contrario, un signo negativo implicará una sobreestimación.

Puesto que el cómputo de las expresiones [4] y [5] se puede realizar para todos y cada uno de los individuos existentes en la muestra, el análisis de la distribución muestral de la VE y la VC permite

CUADRO N.º 2

ESCENARIOS CONSIDERADOS

Definición de variables	Con tipo percibido	Con tipo estatutario
Escenario.....	E_0	E_1
Tipo marginal relevante.....	τ'_0	τ'_1
Salario neto/hora.....	$\omega_0 = W(1 - \tau'_0)$	$\omega_1 = W(1 - \tau'_1)$
Horas año trabajadas (*).....	h_0	h_1
Renta virtual (**).....	$y_0 = V - \tau_0 + \tau'_0 W h_0$	$y_1 = V - \tau_1 + \tau'_1 W h_1$

(*) h_0 son las horas anuales observadas en la muestra, mientras que h_1 son las horas anuales estimadas que trabajaría el individuo si su tipo marginal fuera el tipo estatutario del IRPF y de la seguridad social.

(**) τ_0 es el nivel de recaudación anual percibido por el individuo, mientras que τ_1 representa los niveles recaudatorios anuales ligados a los tipos estatutarios.

descomponer los efectos totales de bienestar por subgrupos de contribuyentes que tengan un interés particular. Este análisis distributivo permite identificar no sólo en qué colectivos se produce una medición errónea de los efectos sobre bienestar, sino que además permite determinar en qué cuantía y dirección.

Otra cuestión importante en la evaluación de los efectos derivados de la existencia de un diferencial entre tipos marginales percibidos y formales es la de determinar las ganancias (pérdidas) de eficiencia que se asocian a esta divergencia impositiva. La respuesta a esta pregunta se puede encontrar calculando la variación en el exceso de gravamen (DWL) que surge en la transición de E_0 a E_1 . La variación en el exceso de gravamen, utilizando VE como referencia, viene dada por:

$$DWL_{E_0 \rightarrow E_1} = - \sum_{i=1}^n VE_i(\omega) - (\tau_1 - \tau_0) \quad [6]$$

con:

$$VE(\omega) = VE - (y_1 - y_0) = [e^{\beta(\omega_1 - \omega_0)} - 1] \left[y_1 + \frac{1}{\beta} (\mu + \alpha\omega_1 + \gamma z - \frac{\alpha}{\beta}) \right] - \frac{\alpha}{\beta} (\omega_0 - \omega_1)$$

$VE(\omega)$ recoge, exclusivamente, el componente «efecto sustitución» de la variación equivalente que se produce como consecuencia del gravamen de las rentas salariales (véase Sanz, 1997). Un signo positivo en [6] señala que los tipos marginales de tarifa, usados tan profusamente en el trabajo aplicado de la oferta laboral, generan estimaciones sobredimensionadas de los costes de eficiencia asociados a la imposición sobre las rentas. Por el contrario, un signo negativo nos indicará el sesgo contrario: excesos de gravamen calculados a la baja.

El cuadro n.º 3 resume los principales efectos asociados a la transición de escenarios considerados (4). Este cuadro contiene información sobre la variación en la oferta laboral (columna I), así como sobre las medidas de bienestar y la variación en el exceso de gravamen (columnas III, IV y V). También se presenta el porcentaje de la muestra que percibe tipos marginales por exceso o por defecto de los legales (columna II). Como puede observarse, en términos agregados, la mayoría de los individuos de la muestra (71,48 por 100) percibe tipos marginales inferiores a los legales. Toda esta información se presenta de forma agregada, y por decilas de ingresos y tipo de declaración presentada.

Centrándonos en el efecto agregado, se observa que si los trabajadores incorporasen en sus pro-

cesos de optimización de utilidad los tipos legales, en lugar de los realmente percibidos, la oferta laboral existente se reduciría en 5,92 por 100. Esta reducción en las horas trabajadas es especialmente importante en las parejas que hacen declaración separada, cuya oferta laboral se reduciría un 12,26 por 100. Sin embargo, por decilas de ingreso existe una gran variación. Así, mientras que en las tres últimas decilas de ingresos se reduciría enormemente la oferta de trabajo, en el resto se vería incrementada. En concreto, aquellos que percibirían tipos inferiores a los formales serían los que aumentarían su oferta de trabajo.

Con respecto al análisis del bienestar, es importante destacar que sólo un 8,11 por 100 de los individuos de la muestra estaría mejor con los tipos marginales formales que con los que perciben. Los signos negativos de VE y VC indican que emplear los tipos legales sobreestima las pérdidas de bienestar asociadas a la imposición sobre la renta. Esta conclusión se mantiene con independencia del tipo de declaración presentada por los individuos y para todas las decilas de ingresos excepto la última, donde emplear los tipos legales conlleva una infravaloración de las pérdidas de bienestar.

Respecto a la variación en el exceso de gravamen, el signo negativo indica que si se consideran los tipos formales, en vez de los percibidos, el exceso de gravamen se vería considerablemente reducido (un 50,41 por 100 de la recaudación de 1994), infraestimándose los costes de eficiencia asociados a la imposición sobre la renta. Sin embargo, la desagregación de los resultados por decilas de ingresos muestra que esto no es así para todos los niveles de ingreso; en concreto, para los individuos de rentas más bajas (las cinco primeras decilas) el uso de los tipos formales supone una sobrestimación del exceso de gravamen.

VI. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha analizado empíricamente la percepción que tienen los individuos sobre el contexto impositivo en el que toman sus decisiones de oferta de trabajo. Con este objetivo, se han estimado simultáneamente las funciones de oferta de trabajo y percepción impositiva con una muestra de hombres casados y asalariados españoles procedente del Panel de Hogares de la Unión Europea elaborado por el INE.

Los resultados de la estimación muestran, en lo que se refiere a la oferta de trabajo de los hombres

CUADRO N.º 3

RESUMEN DE LOS EFECTOS DE SOBRE OFERTA DE TRABAJO Y BIENESTAR DE LA TRANSICIÓN DE E₀ A E₁

EFECTOS MUESTRALES AGREGADOS										
Oferta laboral (variación porcentaje)	PERCEPCIÓN (porcentaje)		VE (PESETAS)			VC (PESETAS)			VDWL (MILLONES PTAS/AÑO)	
	Por exceso	Por defecto	Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado	Variación porcentual
-5,92	28,52	71,48	-357,05	-254	8,11	-358,48	-255	8,11	-294,83	-50,41

EFECTOS POR DECILAS DE INGRESO											
Decila	Oferta laboral (variación porcentaje)	PERCEPCIÓN		VE (PESETAS)			VC (PESETAS)			VDWL (MILLONES PTAS/AÑO)	
		Diferencias de tipo (media) (*)		Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado	Variación porcentual
1	+4,91	-20,26 puntos		-19,04	-134	0,007	-19,11	-135	0,007	17,77	261,80
2	+7,47	-24,10 puntos		-30,12	-215	—	-30,28	-216	—	20,42	131,78
3	+8,28	-23,24 puntos		-34,22	-244	—	-34,41	-246	—	17,69	88,39
4	+9,00	-21,29 puntos		-40,39	-286	—	-40,64	-288	—	11,60	43,90
5	+8,97	-19,18 puntos		-43,12	-306	—	-43,38	-308	—	4,30	13,71
6	+9,33	-15,13 puntos		-50,80	-363	—	-51,13	-365	—	-6,47	-15,35
7	+5,82	-9,69 puntos		-55,00	-385	—	-55,22	-386	—	-29,49	-56,34
8	-7,34	+7,52 puntos		-58,80	-426	—	-58,55	-424	—	-81,84	-118,16
9	-34,04	+35,87 puntos		-42,39	-301	13,47	-41,66	-295	13,47	-174,07	-167,02
10	-65,84	+49,70 puntos		16,82	120	67,14	15,90	114	67,14	-74,75	34,49

EFECTOS POR TIPO DE DECLARACIÓN PRESENTADA EN 1994											
Tipo de declaración	Oferta laboral (variación porcentaje)	Diferencias de tipos (en media) (*)		VE (PESETAS)			VC (PESETAS)			VDWL (MILLONES PTAS/AÑO)	
				Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado (millones/año)	Media (miles/año)	Ganadores (porcentaje)	Agregado	Variación porcentual
Conjunta ..	-4,55	-5,32 puntos		-209	-182	8,79	-211	-184	8,79	-143	-40,80
Separada ..	-12,26	1,77 puntos		-148	-575	5,06	-147	-573	5,06	-152	-64,73

(*) Recoge la diferencia entre tipos percibidos y tipos legales. Un signo positivo indica tipos percibidos mayores que tipos legales, un signo negativo, por el contrario, indica que los tipos percibidos son inferiores a los asignados formalmente.

casados asalariados, una independencia de ésta de sus características socioeconómicas, y unas elasticidades medias de los individuos de alrededor de -0,39 para el salario y de -0,02 para la renta.

Por otro lado, también se ha observado la existencia de una gran divergencia entre los tipos percibidos y los estatutarios. Divergencia que, en nuestra opinión, se debe interpretar más como resultado de la toma en consideración, por parte de los individuos, de todos los elementos que constituyen el sistema fiscal que como fruto de una mala percepción sobre la estructura impositiva legal. La no existencia de diferencias estadísticamente sig-

nificativas en la percepción por niveles de estudio o edad apoya esta conclusión.

Además, la existencia de estas diferencias entre los tipos percibidos y los legales puede tener consecuencias sobre la evaluación de los efectos de políticas públicas sobre la oferta de trabajo, pudiendo ocurrir que las evaluaciones sobre eficiencia y bienestar que se efectúen basándose en los tipos legales contengan sesgos en comparación con las que se realicen a partir de los percibidos.

A este respecto, los resultados obtenidos en el estudio muestran, al menos para los datos considerados, que suponer que los contribuyentes responden a los tipos marginales legales y no a los

percibidos sobreestima, en términos agregados, las pérdidas de bienestar, e infraestima los costes en términos de eficiencia que se derivan de la imposición sobre la renta.

En definitiva, los resultados de este trabajo sugieren que existe una clara diferencia entre los tipos marginales asignados legalmente y los efectivamente percibidos por los trabajadores. Este hecho, aparte de inducir valoraciones de política pública incorrectas, pone de manifiesto que los modelos de oferta de trabajo modelizados sobre los tipos legales pueden estar mal especificados, y requerirían una reestimación, reformulándose en términos de tipos percibidos.

NOTAS

(1) Realmente hay en la muestra un total de 1.424 individuos con esas características. Sin embargo, fueron excluidos 18 individuos por no disponer de toda la información necesaria para la estimación.

(2) Como instrumentos, se emplean en la estimación: la edad del individuo y de su cónyuge, así como sus correspondientes cuadrados, la experiencia del individuo y el cuadrado de ésta, el número de hijos que conviven en el hogar, un conjunto de variables ficticias que reflejan del nivel de estudios de individuo (muy bajo, bajo, medio y superior) y de su cónyuge, un conjunto de variables que refleja el sector productivo en el que se desarrolla la actividad del individuo (agricultura, industria, construcción y servicios), el carácter de la propiedad de la empresa en la que trabaja (pública o privada), y un total de 15 interacciones entre los diferentes instrumentos.

(3) Hay que indicar, en cualquier caso, que, dadas las características del modelo considerado, no se puede descartar que detrás de estas diferencias entre el caso español y el sueco, se pueda encontrar el inadecuado método de estimación que emplean BRÄNNAS y KARLSSON (1996), en su aproximación.

(4) Tal y como se ha mencionado anteriormente, para poder calcular las diferentes medidas contempladas, es necesario conocer el salario marginal y la renta virtual para cada observación de la muestra en los dos escenarios considerados. El escenario original (E_0) no es problemático, ya que las horas de trabajo son las observadas y los tipos marginales percibidos se han estimado. Sin embargo, en E_1 es necesario conocer las horas que trabajaría el individuo si su tipo marginal fuera el estatutario, por lo que será necesario simular la respuesta de la oferta de trabajo en este escenario. Esto se hizo mediante una rutina iterativa programada en STATA 5.0, que, empleando [1] y considerando el salario bruto como exógeno, predice las horas trabajadas para los tipos impositivos formales. Así, empleando el algoritmo, las estimaciones de los parámetros de la sección anterior y las leyes impositivas de 1994, se calculan el salario marginal y la renta virtual.

BIBLIOGRAFÍA

- ARGIMÓN, I., y GONZÁLEZ-PARAMO, J. M. (1987), «Traslación e incidencia de las cotizaciones sociales por niveles de renta en España: 1980-1984», *Documento de Trabajo*, FIES, 01/1987.
- BANDRÉS, E. (1995), «La eficacia redistributiva de los gastos sociales. Una aplicación al caso español (1980-1990)», *Memorias del I Simposio sobre igualdad y distribución de la renta y la riqueza*, vol. VII (sector público y redistribución), págs. 123-171.
- BARTOLOME, C. A. M. (1995), «Which tax rate do people use: Average or marginal?», *Journal of Public Economics*, 56, págs. 79-96.
- BRÄNNAS, K., y KARLSSON, N. (1996), «Estimating the perceived tax scale within a labor supply model», *Economics Letters*, 52, páginas 75-79.

- CALONGE, S., y MANRESA, A. (1997), «Consecuencias redistributivas del Estado del bienestar en España: un análisis empírico desagregado», *Moneda y Crédito* (segunda época), 204, págs. 13-65.
- DICK, A. W., y EDLIN, A. S. (1997), «The implicit taxes from college financial aid», *Journal of Public Economics*, 65, págs. 295-322.
- ESCOBEDO, M. I. (1991), «Un análisis empírico de los efectos finales producidos sobre el empleo industrial por el sistema de financiación de la seguridad social española: 1975-1983», *Investigaciones Económicas*, XV, págs. 169-192.
- FRAKER, T.; MOFFIT, R., y WOLF, D. (1985), «Effective tax rates and guarantees in the AFDC program, 1967-1982», *Journal of Human Resources*, XX, 2, págs. 251-263.
- FRAKER, T., y MOFFIT, R. (1988), «The effect of food stamps on labor supply», *Journal of Public Economics*, 35, págs. 25-56.
- FUJII, E. T., y HAWLEY, C. B. (1988), «On the accuracy of tax perceptions», *The Review of Economics and Statistics*, 70 (2), páginas 344-347.
- GIMENO, J. A. (1995), «Incidencia del gasto público por niveles de renta (España 1990 vs. 1980)», *Memorias del I Simposio sobre igualdad y distribución de la renta y la riqueza*, vol. VII (sector público y redistribución), págs. 63-121.
- HANSEN, L. P. (1982), «Large sample properties of generalized method of moments estimators», *Econometrica*, 50, págs. 1029-54.
- HAUSMAN, J. A. (1981), «Exact consumer's surplus and deadweight loss», *The American Economic Review*, 71, págs. 662-676.
- (1985), «The econometrics of nonlinear budget sets», *Econometrica*, 53, págs. 1255-1282.
- KING, M. A. (1983), «Welfare analysis of tax reforms using household data», *Journal of Public Economics*, 21, págs. 183-214.
- MACURDY, T.; GREEN, D., y PAARSCH, H. (1990), «Assessing empirical approaches for analysing taxes and labor supply», *Journal of Human Resources*, 25, págs. 415-490.
- PAZOS, M., y SALAS, R. (1997), «Progresividad y redistribución de las transferencias públicas», *Moneda y Crédito* (segunda época), 205, págs. 45-78.
- ROSEN, H. S. (1976), «Taxes in a labor supply model with joint wage-hours determination», *Econometrica*, 44, págs. 485-507.
- SANZ, J. F. (1997), «The effect of independent taxation on the welfare of british married women», *Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales*, 12/97.
- ZABALZA, A. (1988), «Efectos económicos de las cotizaciones de la Seguridad Social», en *La fiscalidad de la empresa*, FEDEA, Madrid, páginas 49-75.

APÉNDICE

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EMPLEADAS

Las variables empleadas en el análisis son el número anual de horas trabajadas (h), el salario bruto hora (W) expresado en pesetas, los ingresos anuales del individuo por rendimientos del capital (VK) y los ingresos netos anuales del resto de miembros del hogar (VN). Inicialmente, estas variables estaban expresadas en pesetas, pero fueron reescaladas, expresándose finalmente en decenas de miles de pesetas, para garantizar la convergencia del proceso iterativo de estimación.

El contenido de cada una de las variables empleadas es el siguiente:

- h = horas trabajadas al año: Esta variable se construye sumando las horas trabajadas en todos los posibles empleos que tenga el individuo. Se construye con datos de 1994, ya que no se pregunta sobre el número de horas para 1993. Como los individuos contes-

tan el número de horas a la semana, las horas-año se calculan considerando que el número de semanas laborables al año es de 47,8572, es decir, que hay 30 días de vacaciones.

- W = salario bruto hora: En la construcción de esta variable se tienen en cuenta los ingresos de todos los posibles empleos que tenga el individuo. Aunque en la encuesta los individuos dicen cuáles son sus ingresos salariales en 1993 y 1994, tomamos los datos de 1994, ya que sólo disponemos de las horas trabajadas para ese año. Los individuos dicen cuáles son sus ingresos salariales al mes, pero los convertimos en ingresos semanales, ya que las horas las contestan a la semana. Para ello, dividimos entre el número medio de semanas al mes (4,3452).

- V = renta no salarial = VK (rentas brutas del capital) + VN (rentas netas del resto del hogar).

- VK = rentas brutas del capital: Esta variable se construye a partir de datos del año 1993, que es el periodo para el que en la encuesta se pregunta a los individuos sobre esta cuestión. Incluye intereses de cuentas bancarias, depósitos bancarios, dividendos de acciones, etc. Para los individuos que contestan a sus rentas del capital después de impuestos, se recupera el bruto suponiendo que el tipo al que tributaban era del 25 por 100. Existe un conjunto de individuos que no declaran exactamente cuáles fueron sus rentas del capital, sino que solamente dicen entre qué valores estuvieron aproximadamente. En estos casos se les imputa el valor medio del intervalo.

- VN = rentas netas del resto del hogar. En la encuesta disponemos de una variable que recoge la suma de todos los ingresos del individuo para 1993. Lo que hacemos para construir VN es sumar los ingresos del resto de los individuos que componen el hogar.

Resumen

En este trabajo se analiza empíricamente la percepción que poseen los varones casados y asalariados españoles sobre el contexto impositivo en el que toman sus decisiones de oferta de trabajo. Se estudian también las consecuencias que, en términos de articulación de políticas públicas, puede tener el que dicha percepción subjetiva difiera sustancialmente del esquema establecido en las normas fiscales objetivas. De este modo, se estima simultáneamente, y mediante métodos no lineales, una función de oferta de trabajo y otra de función de percepción impositiva. Los resultados muestran que, al menos para la muestra considerada, existe una importante divergencia entre los tipos percibidos por los individuos y los legalmente establecidos. Finalmente, el artículo termina con un análisis de las implicaciones en bienestar de esta percepción impositiva, concluyendo que los diferenciales observados entre imposición percibida y estatutaria generan, en términos agregados, ganancias sociales significativas.

Palabras claves: oferta de trabajo, percepción impositiva, Método Generalizado de Momentos, bienestar, exceso de gravamen.

Abstract

This paper investigates the tax perception of the married Spanish man in the economic context in which he takes labour supply decisions. In order to obtain the marginal tax rate perceived by the worker, we estimate simultaneously and by means of non-linear methods a labour supply function together with a perceived tax scale. The results suggest the existence of prominent divergencies between subjective perception and formal income tax rules. In addition, the effects of this gap on public policy design are also assessed. In particular, this paper is expanded to evaluate the welfare impact of this tax rate discrepancy. A relevant implication of this welfare analysis is that while labour supply models specified in terms of statutory marginal tax rates underestimate the aggregate excess burden associated with income taxation, individuals' welfare loss is overestimated.

Key words: labour supply, tax perception, Generalized Method of Moments (GMM), welfare, excess burden.

JEL classification: D60, H24, H30, J22.