

La presión fiscal en España 1983 – 2008

José Francisco Bellod Redondo

Grupo de investigación “Economía, Territorio y Medio Ambiente”. UPCT

Resumen

En este artículo analizamos la evolución de la presión fiscal en España en el periodo 1983 – 2008. Las sucesivas reformas fiscales habidas en España, la propia evolución del ciclo económico, así como el elevado y cambiante nivel de economía sumergida introducen importantes sesgos en las estimaciones oficiales. Por ello hemos tratado de revelar las debilidades de tales estimaciones así como aportar nuestro propio cálculo. Nuestros hallazgos apuntan a una creciente brecha entre los datos oficiales y la presión fiscal efectivamente soportada por los ciudadanos. Actualmente la presión fiscal real se sitúa entre 6 y 7 puntos por debajo de los niveles que indica la OCDE. La presión fiscal efectiva es pro – cíclica, e incrementos en el tipo mínimo del IRPF y de las cotizaciones sociales elevan la presión fiscal. Incrementos en el tipo máximo del IRPF y el IVA la reducen.

Palabras clave: presión fiscal, fraude fiscal, economía sumergida.

Clasificación J.E.L: H21, H26.

The Tax Burden in Spain 1983 – 2008

Abstract

This article analyzes the evolution of the tax burden in Spain in the period 1983 – 2008. Successive tax reforms gotten in Spain, the evolution of the business cycle, and the high level and changing economy introduce significant bias in the official estimates. So we tried to reveal the weaknesses of such estimates and do our own calculation. Our findings point to a widening gap between the official data and the tax burden actually borne by the citizens. Currently the actual tax burden is between 6 and 7 points below the levels indicating the OECD. The effective tax burden is pro – cyclical and increases in the minimum rate of income tax and social contributions raise the tax burden. Increases in the top rate of income tax and VAT reduce it.

Keywords: tax burden, fiscal fraud, underground economy

J.E.L. classification: H21, H26.

1. Introducción

La presión fiscal en España se ha modificado sustancialmente en los últimos 30 años tanto como consecuencia de las sucesivas reformas fiscales, como por la evolución del ciclo económico. El objetivo de nuestro trabajo es determinar si los datos oficiales revelan la verdadera evolución de la presión fiscal y, en qué medida sus cambios obedecen a la evolución del ciclo económico o al comportamiento de la economía sumergida.

Las reformas fiscales producidas en este periodo han sido de diversa magnitud, básicamente con el objetivo de homologar nuestra estructura tributaria a la de los países más avanzados: algunas han modificado sustancialmente la estructura tributaria del país mientras que otras, de orden menor, básicamente han consistido en la modificación de tipos impositivos u otros elementos sustanciales de los tributos. Entre las primeras cabe destacar la introducción de tributos como el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF¹, 1978) o el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA², 1986); la introducción y posterior supresión del Impuesto sobre el Patrimonio³ (1977), la cesión de competencias tributarias o del producto de la recaudación a las Comunidades Autónomas, etc. Entre las segundas tendríamos la reducción más o menos acusada de tipos impositivos en la tributación sobre la renta y la elevación de los tipos de los impuestos que gravan el consumo (IVA, impuestos especiales, etc.); en línea con las tendencias neo – liberales dominantes.

Sobre tales reformas y la evolución de la presión fiscal existe una ingente literatura entre la que cabe destacar Raymond y González – Páramo (1988), Valle (1996), Gago et al (2002), Mulas et al (2003), Niño Becerra y Martínez Blasco (2004), Fernández Rodríguez (2004), Pérez González y Cantarero Prieto (2006), o Comín (2007 a, b).

La presión fiscal no depende en exclusiva de la voluntad del legislador: la evolución cíclica de la economía y la actitud de los sujetos pasivos frente a los tributos (particularmente la ocultación de renta) también son determinantes en la recaudación final.

Aunque se aprecia a primera vista una tendencia al alza de la presión fiscal española, convergiendo con los niveles observados en los países más avanzados de la Unión Europea, un análisis en profundidad nos permite comprobar que esta realidad es muy relativa. La causa fundamental de ello es el sesgo que en los datos disponibles introduce el fenómeno conocido como “economía sumergida” o “economía informal”. Este fenómeno ha dado lugar a un número creciente de investigaciones en España, entre las que cabe citar los trabajos de Lafuente (1980), Moltó (1980), Ruesga (1988), Mauleón y Escobedo (1991), Jareño y Delrieu (1991, 1993), Mauleón y Sardá (1997); Sánchez Maldonado et al. (1997); Alañón Pardo y Gómez de Antonio (2003), Gadea y Serrano Sanz (2002, 2005), Prado Domínguez (2004), Pickhardt y Sardá (2012) y Círculo de Empresarios (2010). Aunque estos trabajos cubren periodos temporales muy diferentes, básicamente

¹ Introducido mediante la Ley 44/1978, de 8 de septiembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

² Ídem, Ley 30/1985, de 2 de agosto, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

³ Este impuesto se introdujo en España con carácter transitorio mediante la Ley 50/1977, de 14 de noviembre, de Medidas Urgentes de Reforma Fiscal. Pese a su “transitoriedad” no se configuró definitivamente hasta 1991 (Ley 19/1991, de 6 de junio, del Impuesto sobre el Patrimonio). Fue suprimido en 2008 y restablecido con carácter temporal para los ejercicios 2011 y 2012.

demuestran que la economía sumergida se ha movido desde mediados de los años 60 en un rango comprendido entre el 12'3% y el 26'9% del PIB, con diversos altibajos⁴.

Obviamente la ocultación de renta afecta al importe de los tributos finalmente satisfechos por los sujetos pasivos: cuanto mayor sea la dimensión de la economía sumergida, menor será la presión fiscal *efectivamente soportada* por los individuos. Como la magnitud de la economía sumergida es por naturaleza inobservable, esto complica sustancialmente la medición objetiva de la verdadera presión fiscal.

En este trabajo analizamos las debilidades de los datos de presión fiscal disponibles y aportamos un indicador alternativo. El trabajo se organiza como sigue: en el segundo apartado analizamos las principales definiciones y fuentes de datos de presión fiscal disponibles; en el tercer apartado sometemos a dichos datos a análisis empírico. Finalmente ofrecemos las conclusiones.

2. Definiciones y fuentes

“Presión fiscal” es un término ampliamente utilizado en escritos económicos, tanto académicos, como técnicos o de política económica; no siempre con el rigor deseable. Aunque a nivel teórico la definición de presión fiscal puede ser muy precisa, en la práctica debemos atenernos a las definiciones de los datos realmente disponibles. Formalmente la presión fiscal se define como:

$$\delta_t = \frac{\text{Tributos} + \text{Cotizaciones}}{\text{PIB}} \quad [1]$$

En el caso de España existen dos fuentes importantes de datos sobre presión fiscal que permiten comparaciones homogéneas entre países: los procedentes de la OCDE y los procedentes de la Comisión Europea (Ameco Database).

La OCDE ofrece la serie “Total Tax Revenue” (“Ingresos Tributarios Totales”, en proporción al PIB), que para el caso de España está disponible con datos anuales desde 1965 (el último dato publicado corresponde a 2012). Es, sin lugar a dudas, la fuente más ampliamente utilizada por los investigadores, tanto por la amplitud de la muestra de países que contempla como por la extensión temporal de los datos disponibles. La única desventaja en relación con Ameco Database, es que aquella ofrece los datos con uno o dos años de retardo.

La base de datos económicos de la Comisión Europea (Ameco Database), ofrece tres series bajo la denominación genérica “Tax Burden”⁵, disponibles con frecuencia anual desde 1995 hasta la actualidad e incluye previsiones para el año en curso y el siguiente

⁴ En Pickhardt y Sardá (2012), p 13, se ofrece un cuadro resumen de las principales estimaciones de economía sumergida en España.

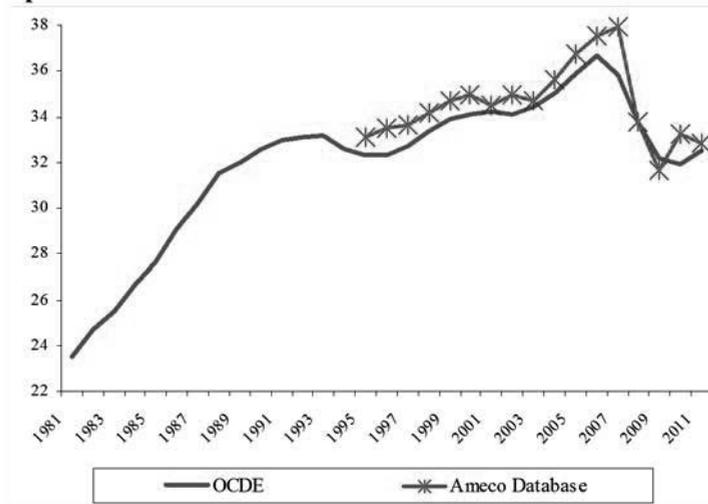
⁵ “Current Tax Burden”, “Total tax burden excluding imputed social contributions” y “Total tax burden including imputed social contributions”.

(en este caso 2014 y 2015 respectivamente). Esta fuente se nutre a su vez de los datos difundidos por Eurostat y otras fuentes oficiales nacionales⁶.

En el Gráfico 1 hemos representado los datos disponibles para España, percibiéndose una ligera discrepancia entre ambas fuentes. En ambos casos se aprecia una acusada tendencia al alza que parece quebrarse a partir del año 2007, momento en que se inicia la severa crisis económico – financiera que a día de hoy todavía continúa afectando tanto a España como a las principales economías occidentales. Si en 1965 la presión fiscal española era del 14'70%, en 2007 llegó a un máximo de 37'24% o 37'97% según la fuente. Actualmente ha descendido hasta el 32'10%.

Gráfico 1

España: Presión fiscal



Fuente: OCDE Tax Database y AMECO Database.

¿Revelan estos datos el cambio en la estructura tributaria del país, la evolución del ciclo o el impacto de la economía sumergida? ¿Revelan realmente los datos del Gráfico 1 la evolución de la presión fiscal?

Para responder a estos interrogantes cabe hacer una distinción analítica muy relevante que permita entender el alcance de los datos que estamos manejando.

Llamaremos presión fiscal *ex – ante* [δ^{e-a}] a la presión teórica resultante de las normas tributarias del país. Es el nivel de presión fiscal al que teóricamente se enfrenta un sujeto que cumple con la legalidad tributaria vigente en la coyuntura económica que prevalece en ese momento. Sea R_t la recaudación tributaria del ejercicio “t”. Sea y_t^n la

⁶ En lo que sigue centraremos nuestro análisis en los datos procedentes de la OCDE ya que cubren una muestra temporal mucho más amplia que los de Ameco Database y su utilización está más extendida en la literatura.

renta nominal obtenida en el ejercicio “t”. En ausencia de fraude fiscal es irrelevante distinguir entre renta obtenida (y_t^n) y renta declarada (y_t^d): ambas coinciden y son el PIB nominal ofrecido por las estadísticas oficiales. En el caso de un sistema tributario progresivo, en el que el tipo impositivo es función de la renta declarada [$T = f(y_t^d)$], la recaudación será $R_t = T \cdot y_t^d = f(y_t^d) \cdot y_t^d$ y la presión fiscal *ex - ante*:

$$\delta_t^{e-a} = \frac{R_t}{y_t^d} = \frac{f(y_t^d) \cdot y_t^d}{y_t^d} = f(y_t^d) \quad [2]$$

La expresión [2] indica que la presión fiscal *ex - ante* o teórica equivale al tipo impositivo fijado por la Ley para el nivel de renta del país en el periodo sometido a tributación.

Pero si los agentes deciden defraudar al fisco, ocultando a la administración tributaria una porción α_t de su renta [$0 < \alpha_t < 1$], la recaudación no dependerá de la renta generada por el país (y_t^n) sino de la renta declarada (y_t^d), que es una fracción de aquella [$y_t^d = (1 - \alpha_t) \cdot y_t^n$]; la presión fiscal *ex - post*, presión fiscal *efectiva* o presión fiscal realmente *soportada* δ_t^{e-p} una vez que se ha producido un nivel de fraude α_t será:

$$\delta_t^{e-p} = \frac{R_t}{y_t^n} = \frac{f(y_t^d) \cdot y_t^d}{y_t^n} = f[(1 - \alpha_t) y_t^n] \cdot (1 - \alpha_t) \quad [3]$$

ya que los sujetos tributan de acuerdo con y_t^d pero disfrutan de una renta y_t^n . En presencia de fraude fiscal el dato de PIB que nos ofrece la Contabilidad Nacional es y_t^d . La expresión [3] nos indica que la presión fiscal realmente soportada por el sujeto pasivo depende tanto de la renta nominal obtenida como del nivel de fraude: en un sistema tributario progresivo el fraude reduce la presión fiscal efectiva por dos vías, ya que reduce el tipo impositivo aplicado y reduce el volumen de renta sometido a tributación. De ese modo $\delta_t^{e-p} < \delta_t^{e-a}$ siempre que $\alpha_t > 0$, ya que: $f[(1 - \alpha_t) y_t^n] \cdot (1 - \alpha_t) < f[y_t^n]$.

Llegado el caso de realizar análisis empíricos en los que haya que recurrir a datos reales de presión fiscal, el problema es que no disponemos de observaciones de la presión fiscal efectiva: podemos hacernos una idea de δ_t^{e-a} consultando las normas tributarias del país, pero los datos de las fuentes antes comentadas no nos informan de δ_t^{e-p} . Tanto Ameco Database como la OCDE ofrecen datos de lo que podríamos llamar presión fiscal *observada* δ_t^* , ya que ha sido calculada con los datos de recaudación y renta que los organismos oficiales han podido observar (R_t, y_t^d) sin tener en cuenta la presencia de economía sumergida⁷, esto es:

$$\delta_t^* = \frac{R_t}{y_t^d} = \frac{f[(1 - \alpha_t) y_t^n] \cdot y_t^d}{y_t^d} = f[(1 - \alpha_t) y_t^n] \quad [4]$$

Verificándose que:

$$\delta_t^{e-p} < \delta_t^* < \delta_t^{e-a} \quad [5]$$

⁷ Téngase en cuenta que el fraude fiscal (tanto su volumen como la porción del PIB que representa) es, por definición, inobservable.

Los datos representados en el Gráfico 1 corresponden a δ_t^* . Sabemos por el análisis precedente que la verdadera presión fiscal es inferior [$\delta_t^{e-p} < \delta_t^*$], pero no podemos afirmar a priori si la tendencia a largo plazo o los movimientos de corto plazo operados en δ_t^* se corresponden con un comportamiento análogo en δ_t^{e-p} . En otras palabras: que los datos oficiales apunten a un incremento en la presión fiscal no significa necesariamente los sujetos estén soportando esa mayor presión.

3. Alternativa para el tratamiento de los datos oficiales.

El análisis precedente nos obliga a ser precavidos con la utilización de las fuentes oficiales de “presión fiscal”, especialmente en las interpretaciones de la política económica. La clara tendencia creciente que se observa en el Gráfico 1 en el periodo 1965 – 2007 podría ser resultado de diversas tendencias que operan simultáneamente: el crecimiento de la renta per cápita y la mayor progresividad de nuestro sistema fiscal, lo cual ha conducido a soportar tipos impositivos crecientes; o un menor nivel de economía sumergida, etc. La reducción en la presión fiscal que se observa a partir de 2007 también puede ser resultado de diversas tendencias: las reformas fiscales que han hecho menos progresivo nuestro sistema fiscal (elevando los tipos del IVA y reduciendo los del IRPF e Impuesto de Sociedades), la caída de la renta real y nominal como consecuencia de la crisis económica, o incluso podría deberse a un incremento en el nivel de economía sumergida.

Para ahondar en el análisis es imprescindible aportar nuevos elementos de juicio: de una parte la observación de la evolución operada en la estructura legal de nuestro sistema tributario, especialmente de los tipos impositivos así como la aparición o supresión de tributos; de otra parte se requeriría alguna estimación de α_t , inobservable por definición.

En cuanto a lo primero es conocido que las reformas fiscales operadas en España en los últimos 40 años ha tenido unas características bien definidas, aunque sobrepasa los límites de este trabajo un análisis pormenorizado y exhaustivo de los elementos esenciales de todos y cada uno de los tributos que existen o han existido en este periodo. Lo más fácilmente observable es la evolución de los tipos impositivos gracias, principalmente, a la Base de Datos Tributarios de la OCDE (OECD Tax Database)⁸. Estos datos están disponibles para el periodo 1981 – 2012. En el cuadro 1 hemos elaborado un resumen de los tipos impositivos de los principales tributos así como de las cotizaciones sociales.

⁸ Disponible en <http://www.oecd.org/ctp/taxpolicyanalysis/oecdtaxdatabase.htm>

Cuadro 1

España: resumen general de tipos

Año	IRPF		Sociedades	IVA	Cotizaciones
	Tipo mínimo	Tipo máximo	Tipo general	Tipo general	Tipo total
1981	14,80%	65,09%	33,0%	n. d.	39,40%
1982	15,56%	68,47%	33,0%	n. d.	38,40%
1983	15,72%	65,00%	33,0%	n. d.	37,70%
1984	16,14%	62,50%	35,0%	n. d.	36,70%
1985	16,14%	66,00%	35,0%	n. d.	36,98%
1986	8,00%	66,00%	35,0%	12%	36,20%
1987	8,00%	66,00%	35,0%	12%	36,90%
1988	25,00%	56,00%	35,0%	12%	36,60%
1989	25,00%	56,00%	35,0%	12%	36,30%
1990	25,00%	56,00%	35,0%	12%	36,20%
1991	25,00%	56,00%	35,0%	12%	36,20%
1992	20,00%	56,00%	35,0%	13%	37,20%
1993	20,00%	56,00%	35,0%	13%	37,70%
1994	20,00%	56,00%	35,0%	16%	38,20%
1995	20,00%	56,00%	35,0%	16%	37,20%
1996	20,00%	56,00%	35,0%	16%	37,20%
1997	20,00%	54,95%	35,0%	16%	37,20%
1998	20,00%	56,00%	35,0%	16%	37,20%
1999	18,00%	48,00%	35,0%	16%	37,20%
2000	18,00%	48,00%	35,0%	16%	36,95%
2001	18,00%	48,00%	35,0%	16%	36,95%
2002	18,00%	48,00%	35,0%	16%	36,95%
2003	15,00%	45,00%	35,0%	16%	36,95%
2004	15,00%	45,00%	35,0%	16%	36,95%
2005	15,00%	45,00%	35,0%	16%	36,95%
2006	15,00%	45,00%	35,0%	16%	36,95%
2007	24,00%	43,00%	32,5%	16%	36,50%
2008	24,00%	43,00%	30,0%	16%	36,50%
2009	24,00%	43,00%	30,0%	16%	36,30%
2010	24,00%	43,00%	30,0%	16%	36,25%
2011	20,34%	39,37%	30,0%	18%	36,25%

Fuente: elaboración propia a partir de Tax Database (OCDE)

En cuanto a lo segundo es necesario conjugar nuestro análisis con alguna estimación de economía sumergida y otros elementos macroeconómicos. A tal efecto disponemos de los resultados empíricos obtenidos en los trabajos ya citados. La estimación de la presión fiscal efectiva será:

$$\delta_t^{e-p} = \frac{R_t}{y_t^n} = \frac{R_t}{y_t^d} \cdot \frac{y_t^d}{y_t^n} = \delta_t^* \cdot \frac{(1-\alpha_t)y_t^n}{y_t^n} = \delta_t^* \cdot (1 - \alpha_t) \quad [6]$$

para cuyo cálculo disponemos de una variable observada (δ_t^*), que es el dato de presión fiscal suministrado por la OCDE, y otra que es necesario estimar (α_t). Como mencionamos antes existen diversos trabajos que contienen estimaciones de la economía sumergida española. En Pickhardt y Sardá (2012) se ofrece un cuadro resumen con los valores de (α_t) contenidos en aquellos. Hemos escogido las estimaciones efectuadas por Arrazola et al. (2011) por ser las que contienen una serie de datos más extensa y actualizada (cubre el periodo 1980 – 2008), abarcando las principales reformas tributarias habidas en España. Dicho trabajo contiene estimaciones de economía sumergida procedentes de dos estrategias distintas⁹: el modelo monetario (α_t^M) y el modelo de input físico (α_t^I).

En el Cuadro 2 y en el Gráfico 2 presentamos los resultados de aplicar la ecuación [6]. La primera conclusión es que la presión fiscal efectivamente soportada es significativamente inferior a la observada por la OCDE. Según este organismo en el periodo 1980 – 2008 la presión fiscal habría pasado del 22,6% del PIB al 33,1%, lo cual implica un incremento de 10,5 puntos porcentuales. Sin embargo la presión fiscal efectivamente soportada en ese periodo pasó del 20% al 26% o 27%, es decir un incremento mucho menor: de 6 o 7 puntos porcentuales.

Una segunda conclusión es que la brecha existente entre los datos OCDE y nuestras estimaciones ($\delta_t^* - \delta_t^{e-p,M}$ y $\delta_t^* - \delta_t^{e-p,I}$) es creciente: como se aprecia en el Gráfico 3 los datos de la OCDE son cada vez menos representativos.

⁹ Una revisión detallada de los diversos procedimientos existentes para medir la economía sumergida puede encontrarse en Schneider y Enste (2000).

Cuadro 2

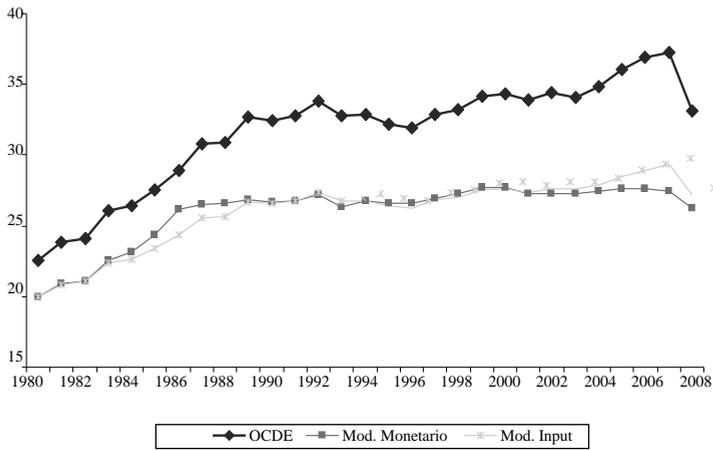
Estimación de la Presión Fiscal Efectiva en España. (Porcentajes del PIB oficial)

año	Presión Fiscal (OCDE)	Porcentaje de economía sumergida		Presión Fiscal (efectiva)		Diferencia	
	δ_t^*	α_t^M	α_t^I	$\delta_t^{e-p,M}$	$\delta_t^{e-p,I}$	$\delta_t^* - \delta_t^{e-p,M}$	$\delta_t^* - \delta_t^{e-p,I}$
1980	22,80	11,69	11,69	19,95	19,95	2,64	2,64
1981	23,50	12,25	12,5	20,91	20,85	2,92	2,98
1982	24,70	12,68	12,69	21,06	21,06	3,06	3,06
1983	25,50	13,4	13,94	22,56	22,42	3,49	3,63
1984	26,70	12,32	14,17	23,14	22,65	3,25	3,74
1985	27,60	11,67	14,93	24,35	23,45	3,22	4,12
1986	29,10	9,51	15,84	26,21	24,37	2,75	4,59
1987	30,20	13,96	17,02	26,48	25,54	4,30	5,24
1988	31,50	13,94	17,11	26,61	25,63	4,31	5,29
1989	32,00	17,85	18,27	26,85	26,72	5,84	5,97
1990	32,60	17,92	18,13	26,66	26,59	5,82	5,89
1991	33,00	18,31	18,32	26,76	26,76	6,00	6,00
1992	33,10	19,62	18,99	27,16	27,37	6,63	6,42
1993	33,20	19,61	18,35	26,38	26,80	6,44	6,02
1994	32,60	18,49	18,38	26,78	26,81	6,07	6,04
1995	32,30	17,31	17,91	26,58	26,38	5,56	5,76
1996	32,30	16,69	17,76	26,58	26,23	5,32	5,67
1997	32,70	18,05	18,4	26,95	26,84	5,94	6,05
1998	33,40	17,92	18,62	27,28	27,05	5,96	6,19
1999	33,90	18,73	19,22	27,75	27,58	6,39	6,56
2000	34,10	19,03	19,25	27,78	27,71	6,53	6,60
2001	34,20	19,22	18,97	27,39	27,48	6,52	6,43
2002	34,10	20,16	19,22	27,48	27,80	6,94	6,62
2003	34,40	20,05	19,24	27,21	27,49	6,83	6,55
2004	35,00	20,85	19,54	27,61	28,06	7,27	6,82
2005	35,90	22,64	20,26	27,88	28,74	8,16	7,30
2006	36,70	24,46	20,86	27,88	29,21	9,03	7,70
2007	35,80	26,37	21,23	27,46	29,37	9,83	7,92
2008	33,80	21,29	18,47	26,09	27,03	7,06	6,12
2009	32,20	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
2010	31,90	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
2011	32,50	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.

Fuentes: δ_t^* OCDE; α_t^M y α_t^I porcentajes de economía sumergida por el método monetario y de input físico respectivamente, procede de Arrazola et al (2011). $\delta_t^{e-p,M}$, $\delta_t^{e-p,I}$, $\delta_t^* - \alpha_t^M$, $\delta_t^* - \alpha_t^I$; elaboración propia.

Gráfico 2

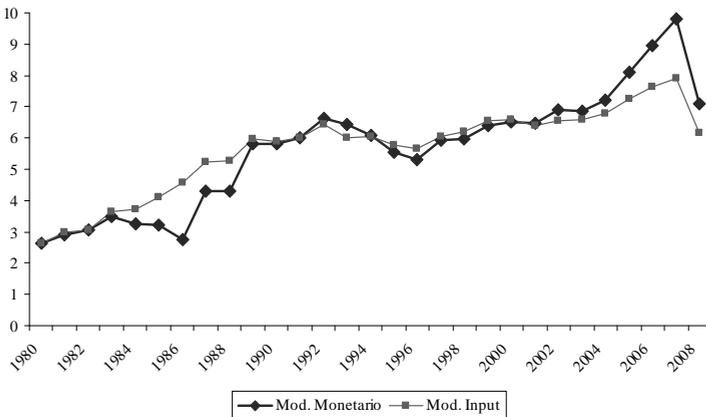
Presión Fiscal: estimaciones alternativas (porcentaje del PIB)



Fuente: OCDE Tax Database y elaboración propia.

Gráfico 3

Brecha “Presión Fiscal- Presión Fiscal Efectiva” (porcentaje del PIB)



Fuente: elaboración propia.

¿Qué impacto han tenido las reformas de los tipos impositivos de los principales tributos y cotizaciones sociales sobre la presión fiscal *efectiva*?

Para responder a este interrogante hemos planteado un modelo en el que incluimos como variables explicativas los tipos impositivos citados y la renta nominal per cápita. Las variables son las siguientes: iva_t es el tipo general del Impuesto Sobre el Valor Añadido (IVA); $isoc_t$ es el tipo general del Impuesto sobre Sociedades; ir_t^{max} es el tipo máximo o marginal del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF); ir_t^{min} es su tipo mínimo; ir_t^{med} es su tipo medio; cot_t es el tipo de cotización a la Seguridad Social (empleador + empleado) e y_t es el PIB nominal per cápita corregido¹⁰.

La modelización de la relación entre la presión fiscal y los tipos impositivos plantea dos problemas operativos. En primer lugar, la inspección de los datos del Cuadro 1 muestra indicios de posible multicolinealidad: los tipos impositivos son muy estables en el tiempo (sólo cambian cuando el legislador así lo determina) así que hay subperiodos maestresales en los que prácticamente son constantes (es el caso del IVA y del Impuesto de Sociedades). Como puede apreciarse los tipos de IRPF ir_t^{med} y ir_t^{max} muestran una alta correlación con el tipo de IVA y la renta nominal per cápita, y estas dos últimas variables entre sí, lo cual puede ser origen de multicolinealidad. En segundo lugar, la inclusión del IVA entre los regresores reduce automáticamente el tamaño de la muestra lo cual, dado el elevado número de regresores, puede hacer inviables las estimaciones.

Las estrategias metodológicas eficaces frente a la multicolinealidad son limitadas. De una parte la ampliación del periodo muestral es difícil: no puede extender más allá de 2008 puesto que nos están disponibles los datos de las variables dependientes. Otra alternativa sería la exclusión del IVA entre los regresores, lo cual nos permitiría ampliar la muestra con datos del periodo 1981 – 1985 (el tributo fue instaurado en 1986). Complementariamente se pueden estimar los modelos con las variables en logaritmos para mitigar en parte el problema.

Hemos optado por realizar dos grupos de estimaciones, en función de que se incluya o no la variable IVA, lo cual modifica como ya hemos indicado, el tamaño muestral. La renta per cápita ha sido incluida en el modelo como variable exógena para evitar los problemas de multicolinealidad. En el Cuadro 3 analizamos el esquema óptimo de cointegración de las variables indicadas (salvo el IVA), partiendo de la estimación “monetaria” de la economía sumergida, obteniéndose como mejor opción una relación sola de cointegración de tendencia cuadrática. En el Cuadro 4 ofrecemos los coeficientes normalizados de cointegración: se concluye que tanto las cotizaciones sociales como el tipo mínimo del IRPF guardan una relación positiva con la presión fiscal, mientras que las cotizaciones sociales y el tipo máximo del IRPF muestran una relación negativa.

En el Cuadro 5 y en el Cuadro 6 hemos realizado un ejercicio análogo pero utilizando el “modelo de input físico” de economía sumergida. Los resultados son muy similares al del “modelo monetario” salvo en lo que respecta al Impuesto de Sociedades, que no resulta estadísticamente significativo.

¹⁰ Como el PIB está afectado por el fenómeno de la economía sumergida, hemos corregido el dato oficial del PIB a precios constantes sumándole el porcentaje de economía sumergida calculado por Arrazola (2011). A esa estimación le hemos incorporado el deflactor implícito del PIB para obtener el PIB nominal per capita corregido. En el anexo nº 3 mostramos los datos.

Cuadro 3

Test de Cointegración:

$$\delta_i^{e-p,M}, \text{cot}_i, \text{isoc}_i, ir_i^{\min}, ir_i^{\max}$$

muestra: 1981-2008, Observaciones incluidas: 26, Exógenas: $\log(y_i^M)$

Número de relaciones de cointegración seleccionado al nivel de 0,05*

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Tipo de test	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia
De traza		2	2	2	1
De Max-Eig		3	3	2	1

*Valores críticos tomados de MacKinnon – Haug – Michelis (1999)

Criterio de Información por rango y modelo

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Rango o número de ecuaciones de cointegración	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia
<i>Logaritmo de Verosimilitud por rango (filas) y modelo (columnas)</i>					
0	393,8801	393,8801	400,8946	400,8946	416,5891
1	420,7276	421,2168	425,6039	425,7367	441,1397
2	437,6690	438,2995	441,8578	447,0545	453,6967
3	446,8456	450,1860	452,6000	459,2881	464,4326
4	449,6403	453,1347	453,5661	466,7728	466,8375
5	449,6411	453,6135	453,6135	467,0523	467,0523
<i>Criterio de Información de Akaike por rango (filas) y modelo (columnas)</i>					
0	-28,37539	-28,37539	-28,53035	-28,53035	-29,35301
1	-29,67135	-29,63206	-29,66184	-29,59513	-30,47229
2	-30,20531	-30,09996	-30,14291	-30,38881	-30,66898
3	-30,14197	-30,16815	-30,20000	-30,48370	-30,72558*
4	-29,58771	-29,54882	-29,50509	-30,21329	-30,14135
5	-28,81855	-28,73950	-28,73950	-29,38864	-29,38864
<i>Criterio de Schwarz por rango (filas) y modelo (columnas)</i>					
0	-27,16568	-27,16568	-27,07870	-27,07870	-27,65942
1	-27,97776	-27,89008	-27,72631	-27,61121	-28,29481*
2	-28,02783	-27,82571	-27,72349	-27,87262	-28,00762
3	-27,48061	-27,36163	-27,29670	-27,43523	-27,58034
4	-26,44247	-26,21003	-26,11790	-26,63255	-26,51222
5	-25,18942	-24,86843	-24,86843	-25,27563	-25,27563

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 4

Ecuación de cointegración

$$\delta_t^{e-p,M}, \cot_t, isoc_t, ir_t^{\min}, ir_t^{\max}$$

Muestra 1983 – 2008, observaciones incluidas: 26

Supuestos sobre tendencia: tendencia cuadrática determinística

Variables exógenas: $\Delta \log(\log_t^M)$

<i>Coefficientes de cointegración normalizados (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\delta_t^{e-p,M}$	\cot_t	$isoc_t$	ir_t^{\max}	ir_t^{\min}
1.000000	-2,933691 (0,48303)	1,191844 (0,59415)	0,488777 (0,10289)	-0,271834 (0,05774)
<i>Coefficientes de ajuste (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\Delta \delta_t^{e-p,M}$	0,165084 (0,15232)			
$\Delta \cot_t$	0,109787 (0,05805)			
$\Delta isoc_t$	-0,287946 (0,06360)			
Δir_t^{\max}	-0,111587 (0,35750)			
Δir_t^{\min}	0,765069 (0,52201)			

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 5

Test de Cointegración:

$$\delta_t^{e-p,l}, \cot_t, isoc_t, ir_t^{\min}, ir_t^{\max}$$

muestra: 1981 – 2008, Observaciones incluidas: 26, Exógenas: $\Delta \log(y_t^l)$

Número de relaciones de cointegración seleccionado al nivel de 0,05*

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Tipo de test	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia
De traza		2	1	1	1
De Max-Eig		2	1	1	1

*Valores críticos tomados de MacKinnon – Haug – Michelis (1999)

Criterio de Información por rango y modelo

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Rango o número de ecuaciones de cointegración	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia

Logaritmo de Verosimilitud por rango (filas) y modelo (columnas)

0	418,0867	418,0867	427,7466	427,7466	437,4243
1	436,5201	441,5908	447,0177	450,0782	456,8872
2	449,6674	454,7556	459,7962	465,0200	469,4819
3	457,6287	462,8247	466,3050	475,0118	478,8159
4	460,4417	466,5120	466,7317	480,5364	480,5431
5	460,7965	466,9385	466,9385	480,7438	480,7438

Criterio de Información de Akaike por rango (filas) y modelo (columnas)

0	-30,23744	-30,23744	-30,59590	-30,59590	-30,95572
1	-30,88616	-31,19929	-31,30905	-31,46755	-31,68363
2	-31,12826	-31,36581	-31,52278	-31,77077	-31,88323*
3	-30,97144	-31,14036	-31,25423	-31,69322	-31,83199
4	-30,41859	-30,57784	-30,51782	-31,27203	-31,19562
5	-29,67665	-29,76450	-29,76450	-30,44183	-30,44183

Criterio de Schwarz por rango (filas) y modelo (columnas)

0	-29,02773	-29,02773	-29,14425	-29,14425	-29,26212
1	-29,19257	-29,45731	-29,37352	-29,48363	-29,50616*
2	-28,95079	-29,09156	-29,10337	-29,25457	-29,22187
3	-28,31008	-28,33384	-28,35093	-28,64475	-28,68675
4	-27,27335	-27,23905	-27,13064	-27,69129	-27,56650
5	-26,04753	-25,89343	-25,89343	-26,32882	-26,32882

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 6

Ecuación de cointegración
 $\delta_t^{e-p,I}$, \cot_t , $isoc_t$, ir_t^{\min} , ir_t^{\max}
 Muestra 1983 – 2008, observaciones incluidas: 26
 Supuestos sobre tendencia: tendencia cuadrática determinística
 Variables exógenas: $\Delta \log(y_t^I)$

Coefficientes de cointegración normalizados (errores estándar entre paréntesis)

$\delta_t^{e-p,M}$	\cot_t	$isoc_t$	ir_t^{\max}	ir_t^{\min}
1.000000	-1,825590 (0,46379)	-0,584105 (0,56756)	0,063161 (0,09586)	-0,212748 (0,05255)
<i>Coefficientes de ajuste (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\Delta \delta_t^{e-p,M}$	0,071106 (0,08154)			
$\Delta \cot_t$	0,215731 (0,06659)			
$\Delta isoc_t$	-0,198924 (0,10888)			
Δir_t^{\max}	-0,321691 (0,52494)			
Δir_t^{\min}	1,385079 (0,84341)			

Fuente: elaboración propia.

Como ya comentamos, la inclusión del IVA en el análisis plantea dos problemas operativos graves: a) se reduce la amplitud de la muestra, lo cual afecta a los grados de libertad del modelo y b) presenta una elevada multicolinealidad con el Impuesto de Sociedades, ya que en el periodo muestral ambos tienen tipos impositivos prácticamente constantes. Hemos optado por un análisis de cointegración en el que hemos excluido el Impuesto de Sociedades y hemos incluido el IVA. Los resultados se ofrecen en el Cuadro 8 (modelo monetario) y en el Cuadro 9 (modelo de input físico), coinciden básicamente con los obtenidos sin la inclusión del IVA. Este tributo registra una relación negativa con la presión fiscal en el largo plazo.

En el Cuadro 10 ofrecemos un resumen de todos los resultados obtenidos.

Cuadro 7

Test de Cointegración:

$$\delta_t^{e-p,l}, \cot_t, ir_t^{\min}, ir_t^{\max}, iva_t$$

muestra: 1981 – 2008, Observaciones incluidas: 26, Exógenas: $\Delta \log(y_t^l)$

Número de relaciones de cointegración seleccionado al nivel de 0,05*

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Tipo de test	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia
De traza		2	3	3	2
De Max-Eig		2	3	3	2

*Valores críticos tomados de MacKinnon – Haug – Michelis (1999)

Criterio de Información por rango y modelo

Tendencia en los datos	Ninguna	Ninguna	Lineal	Lineal	Cuadrática
Rango o número de ecuaciones de cointegración	Sin constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Sin tendencia	Constante Tendencia	Constante Tendencia

Logaritmo de Verosimilitud por rango (filas) y modelo (columnas)

0	354,5726	354,5726	362,4459	362,4459	374,6641
1	385,6558	389,5486	396,6411	408,0022	416,7329
2	406,8751	412,3652	415,7000	431,0222	438,6737
3	410,6701	426,9217	429,1663	444,7943	447,2529
4	412,2754	430,1311	431,6049	449,1215	449,6258
5	412,3487	431,6059	431,6059	449,8601	449,8601

Criterio de Información de Akaike por rango (filas) y modelo (columnas)

0	-31,38786	-31,38786	-31,66151	-31,66151	-32,34896
1	-33,39579	-33,67129	-33,96582	-34,95259	-35,40313
2	-34,46430	-34,79669	-34,82858	-36,09736	-36,54036*
3	-33,87334	-35,13540	-35,15870	-36,36136	-36,40503
4	-33,07385	-34,39344	-34,43856	-35,72586	-35,67865
5	-32,12845	-33,48628	-33,48628	-34,74858	-34,74858

Criterio de Schwarz por rango (filas) y modelo (columnas)

0	-30,14438	-30,14438	-30,16933	-30,16933	-30,60809
1	-31,65492	-31,88068	-31,97625	-32,91328	-33,16487
2	-32,22603	-32,45895	-32,34162	-33,51092	-33,80470*
3	-31,13769	-32,25053	-32,17435	-33,22779	-33,17199
4	-29,84080	-30,96144	-30,95682	-32,04516	-31,94821
5	-28,39801	-29,50714	-29,50714	-30,52076	-30,52076

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 8

Ecuación de cointegración				
$\delta_i^{e-p,M}$, \cot_i , $ir_i^{máx}$, ir_i^{\min} , iva_i				
Muestra 1988 – 2008, observaciones incluidas: 21; Variables exógenas: $\Delta \log(y_i^M)$				
<i>Supuestos sobre tendencia: tendencia cuadrática determinística</i>				
<i>Coefficientes de cointegración normalizados (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\delta_i^{e-p,M}$	\cot_i	$ir_i^{máx}$	ir_i^{\min}	iva_i
1.000000	-6,076715 (0,37794)	-0,015310 (0,07246)	-0,618971 (0,03465)	2,397933 (0,19791)
<i>Coefficientes de ajuste (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\Delta \delta_i^{e-p,M}$	0,043024 (0,15224)			
$\Delta \cot_i$	-0,063317 (0,04992)			
$\Delta ir_i^{máx}$	-0,837886 (0,45792)			
Δir_i^{\min}	1,860463 (0,55117)			
Δiva_i	-0,252456 (0,09713)			

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 9

Test y ecuación de cointegración

$$\delta_t^{e-p,I}, \cot_t, ir_t^{máx}, ir_t^{\min}, iva_t$$

Muestra 1988 – 2008, observaciones incluidas: 21

Supuestos sobre tendencia: tendencia cuadrática determinística; Variables exógenas: $\Delta \log(y_t^I)$ *Coefficientes de cointegración normalizados (errores estándar entre paréntesis)*

$\delta_t^{e-p,I}$	\cot_t	$ir_t^{máx}$	ir_t^{\min}	iva_t
1.000000	-2,638030 (0,14613)	0,075384 (0,02701)	-0,276119 (0,01164)	0,660338 (0,06907)
<i>Coefficientes de ajuste (errores estándar entre paréntesis)</i>				
$\Delta \delta_t^{e-p,I}$	-0,096667 (0,15890)			
$\Delta \cot_t$	-0,130008 (0,09093)			
$\Delta ir_t^{máx}$	-1,559834 (0,81432)			
Δir_t^{\min}	3,783454 (1,07231)			
Δiva_t	-0,376123 (0,17486)			

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 10

Resumen: impacto de los tipos impositivos sobre la presión fiscal

	<i>Modelo de economía sumergida</i>	
	<i>Monetario</i>	<i>Input Físico</i>
\cot_t	+	+
$isoc_t$	-	+
$ir_t^{máx}$	-	-
ir_t^{\min}	+	+
iva_t	-	-

Fuente: elaboración propia.

4. Conclusiones

Las bases de datos de la OCDE y de la Comisión Europea son fuentes ampliamente utilizadas por los analistas para observar la presión fiscal en los países desarrollados, especialmente la primera. En el caso de España estos datos muestran una clara tendencia al alza de la presión fiscal en el largo plazo, convergiendo con los países más avanzados de Europa.

Sin embargo estos datos omiten el impacto de un fenómeno muy extendido en la economía española: la “economía sumergida” o “economía informal”, que desde mediados de los años 60 hasta la actualidad se ha movido en un rango comprendido entre el 12,3% y el 26,9% del PIB. Este fenómeno afecta a la presión efectivamente soportada por los ciudadanos y que difiere sustancialmente de las estimaciones oficiales de la OCDE, dado que esta institución solo tiene en cuenta el PIB oficial, ofreciendo una visión distorsionada del impacto de los tributos en los ciudadanos.

Hemos reconstruido la serie de presión fiscal para el periodo 1981 – 2008, serie a la que hemos denominado “presión fiscal efectiva”: en este periodo la presión fiscal habría pasado del 20% al 27% del PIB, situándose entre 6 y 7 puntos por debajo de las estimaciones de la OCDE.

También hemos estimado el impacto de diversos tributos y cotizaciones sociales sobre dicha presión fiscal efectiva: sólo las cotizaciones sociales y el tipo mínimo del IRPF guardan una relación de signo positivo con la presión fiscal efectiva; el signo es negativo para el caso del tipo máximo del IRPF y el IVA.

Anexo 1: Variables y sus fuentes

- δ_t^{e-a} : presión fiscal ex – ante o teórica como porcentaje del PIB.
- δ_t^{e-p} : presión fiscal ex – post o efectiva. Estimación propia de acuerdo con la ecuación [6].
- δ_t^* : presión fiscal observada como porcentaje del PIB. Fuente: OCDE Statistics.
- α_t : porcentaje de economía sumergida sobre el PIB nominal.
- α_t^M : estimación de α_t , obtenida por el método monetario en Arrazola et al (2011).
- α_t^I : estimación de α_t obtenida por el método del input físico en Arrazola et al (2011).
- iva_t : es el tipo general del Impuesto Sobre el valor Añadido (IVA). Fuente: OCDE Tax Database.
- $isoc_t$: es el tipo general del Impuesto sobre Sociedades, Fuente: OCDE Tax Database.

ir_t^{\max} : es el tipo máximo o marginal del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), Fuente: OCDE Tax Database.

ir_t^{\min} : es el tipo mínimo del IRPF, Fuente: OCDE Tax Database.

ir_t^{med} : es el tipo medio del IRPF. Cálculo propio como $\frac{ir_t^{\max} + ir_t^{\min}}{2}$.

cot_t : es el tipo de cotización a la Seguridad Social (empleador + empleado), Fuente: OCDE Tax Database.

y_t : PIB a precios corrientes. Fuente: Ameco Database.

y_t^I : PIB nominal per cápita corregido de economía sumergida utilizando α_t^I .

y_t^M : PIB nominal per cápita corregido de economía sumergida utilizando α_t^M .

T: tipo impositivo.

Anexo 2

Test de Raíz Unitaria – Método: Phillips – Perron

$$\Delta x_t = a_0 + a_1 \cdot t + b \cdot x_{t-1} + \sum_{i=1}^n \delta_i \Delta x_{t-i}$$

Periodo: 1981 – 2008 (1986 – 2008 para el iva_t)

Variable		x_t	Δx_t	$\Delta^2 x_t$	$I(d)$
$\delta_t^{e-p,M}$	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-1,379	-5,01	---	I(1)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-2,755	-4,82	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	1,196	-4,83	---	I(1)
$\delta_t^{e-p,I}$	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-3,138	---	---	I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-0,979	-3,835	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	1,186	-2,916	---	I(1)
δ_t^*	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-3,302	---	---	I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-1,107	-1,198	-4,177	I(2)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	1,576	-1,353	-3,984	I(2)
$isoc_t$	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	Near singular matrix			I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$				
	$a_0 = 0, a_1 = 0$				
cot_t	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-4,015	---	---	I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-3,715	---	---	I(0)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	-1,083	-5,059	---	I(1)
ir_t^{\max}	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-0,444	-7,306	---	I(1)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-3,565	-7,127	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	-3,020	---	---	I(0)
ir_t^{med}	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-2,029	-5,559	---	I(1)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-2,574	-5,399	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	-0,277	-5,661	---	I(1)

Anexo 2 (continuación)

ir_t^{min}	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-2,608	-5,447	---	I(1)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-2,628	-5,232	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	0,275	-5,512	---	I(1)
iva_t	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-1,360	-4,734	---	I(1)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-1,344	-4,838	---	I(1)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	1,055	-4,500	---	I(1)
$\log(y_t^M)$	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-5,142	---	---	I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-1,162	-2,747	-5,026	I(2)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	3,598	-1,239	-4,965	I(2)
$\log(y_t^I)$	$a_0 \neq 0, a_1 = 0$	-6,651	---	---	I(0)
	$a_0 \neq 0, a_1 \neq 0$	-1,475	-2,691	-4,495	I(2)
	$a_0 = 0, a_1 = 0$	3,476	-1,341	-4,384	I(2)

Nota: el asterisco indica que es la regresión elegida porque se cumplen las características relativas a los coeficientes (a_0, a_1).

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3

Estimación del PIB corregido de economía sumergida

$$y_t^I = \left(1 + \frac{\alpha_t^M}{100}\right) \cdot y_t \cdot def$$

año	α_t^M	α_t^I	PIB real per cápita (euros)	PIB nominal per cápita (euros)	Deflactor def	y_t^M (euros)	y_t^I (euros)
1980	11,69	11,69	11.756	2.600	0,221150	2.904	2.904
1981	12,25	12,50	11.646	2.894	0,248462	3.248	3.255
1982	12,68	12,69	11.728	3.310	0,282212	3.730	3.730
1983	13,40	13,94	11.880	3.751	0,315749	4.254	4.274
1984	12,32	14,17	12.042	4.216	0,350058	4.735	4.813
1985	11,67	14,93	12.277	4.667	0,380148	5.212	5.364
1986	9,51	15,84	12.638	5.327	0,421498	5.833	6.171
1987	13,96	17,02	13.306	5.942	0,446552	6.771	6.953
1988	13,94	17,11	13.953	6.601	0,473058	7.521	7.730
1989	17,85	18,27	14.598	7.382	0,505684	8.700	8.731
1990	17,92	18,13	15.128	8.210	0,542718	9.681	9.699
1991	18,31	18,32	15.477	8.983	0,580375	10.627	10.628
1992	19,62	18,99	15.570	9.643	0,619317	11.534	11.474
1993	19,61	18,35	15.361	9.945	0,647411	11.895	11.770
1994	18,49	18,38	15.685	10.549	0,672535	12.499	12.488
1995	17,31	17,91	16.079	11.347	0,705711	13.312	13.380
1996	16,69	17,76	16.430	11.996	0,730119	13.998	14.126
1997	18,05	18,40	17.021	12.723	0,747525	15.020	15.065
1998	17,92	18,62	17.719	13.574	0,766064	16.006	16.101
1999	18,73	19,22	18.465	14.517	0,786189	17.236	17.307
2000	19,03	19,25	19.235	15.644	0,813334	18.621	18.656
2001	19,22	18,97	19.717	16.709	0,847431	19.920	19.878
2002	20,16	19,22	19.961	17.652	0,884320	21.210	21.044
2003	20,05	19,24	20.239	18.643	0,921131	22.381	22.230
2004	20,85	19,54	20.562	19.706	0,958369	23.815	23.557
2005	22,64	20,26	20.952	20.952	1,000000	25.696	25.197
2006	24,46	20,86	21.475	22.364	1,041405	27.834	27.029
2007	26,37	21,23	21.823	23.470	1,075435	29.658	28.452
2008	21,29	18,47	21.670	23.858	1,100977	28.938	28.265

Referencias

- ARRAZOLA, M., DE HEVIA, J., MAULEÓN, I., Y SÁNCHEZ, R. (2011); *La Economía Sumergida Española*, Discussion Paper, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- ALANÓN PARDO, A. Y GÓMEZ DE ANTONIO, M. (2003); «Una Evaluación del Grado de Incumplimiento Fiscal para las Provincias Españolas»; *Papeles de Trabajo* n° 2003/09, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- CÍRCULO DE EMPRESARIOS (2010); «Implicaciones de la Economía Sumergida en España»; *XXVI Edición Libro Marrón*, Madrid.
- COMÍN, F (2007, a); «Reaching a Political Consensus for Tax Reform in Spain. The Moncloa Pacts, Joining the European Union and The Rest of the Journey», en Jorge Martínez Vázquez y José Félix Sanz Sanz (eds.), *Fiscal Reform in Spain. Accomplishments and Challenges*, Cheltenham, UK, Edward Elgar, 2007, pp. 8 – 57.
- COMÍN, F (2007, b); «Reforma tributaria y reforma de la inspección durante la transición a la democracia en España», en Juan Pan – Montojo (coord.), *Los inspectores de Hacienda en España: una mirada histórica*, Madrid, Centro de Estudios Financieros, pp. 85 – 124.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, E (2004), «Los Factores Condicionantes de la Presión Fiscal Empresarial a partir de la Información Contable. Especial Mención a las Decisiones Financieras», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, n° 120, pp. 125 – 159.
- GADEA, M. D. Y SERRANO SANZ, J. M. (2002); «The Hidden Economy in Spain – A Monetary Estimation 1964 - 1998»; *Empirical Economics*, n° 27, pp. 499 – 527.
- GADEA, M. D. Y SERRANO SANZ, J. M. (2005); «What Causes the Spanish Hidden Economy?»; *Applied Financial Economics Letters* 3, pp. 143 – 150.
- GAGO, A., CANTÓ, O., DEL RÍO, C. Y GRADÍN, C. (2002); «La política fiscal en España durante el periodo 1982 – 1996», *Hacienda Pública Española*, Monografía (pp. 229 – 252).
- JAREÑO, J. Y DELRIEU, J. C. (1991); «La Circulación Fiduciaria en España: Distorsiones en su Evolución», *Documento de Trabajo* n° 9113, Banco de España.
- JAREÑO, J. Y DELRIEU, J. C. (1993); «Opacidad Fiscal, Renta y Dinero: Una Aproximación a la Demanda de Efectivo en España»; *Moneda y Crédito*, n° 197, pp. 63 – 90.
- LAFUENTE, A. (1980); «Una Medición de la Economía Oculta en España» *Boletín de Estudios Económicos*; n° 111, diciembre, Universidad de Deusto, pp. 581 – 593.
- MAULEÓN, I., Y ESCOBEDO, M. I. (1991); «Demanda de Dinero y Economía Sumergida», *Hacienda Pública Española. Cuadernos de Actualidad*, n° 5.
- MAULEÓN, I., Y SARDÁ, J. (1997); «Estimación Cuantitativa de la Economía Sumergida en España», *Ekonomiaz* n.º 39, 3er cuatrimestre, pp. 125 – 135.

- MULAS, C., ONRUBIA, J. Y SALINAS, J. (2003). «La política presupuestaria en España (1978-2003)», en Álvarez, S. y Salinas, J. (coords.), *El gasto público en la democracia. Estudios en el XXV aniversario de la Constitución Española de 1978*, Instituto de Estudios Fiscales (pp. 383 – 406).
- MOLTÓ, M. A. (1980): «La Economía Irregular. Una Primera Aproximación al Caso Español», *Revista Española de Economía*, julio – septiembre, pp. 33 – 52.
- NIÑO BECERRA, S Y MARTÍNEZ BLASCO, M (2004); «La Presión Fiscal en la UE 1995 – 2001», *Boletín Económico de ICE*, nº 2802.
- PÉREZ GONZÁLEZ, P Y CANTARERO PRIETO, D. (2006), «Descentralización Fiscal y Crecimiento Económico en las Regiones Españolas», *Papeles de Trabajo del IEF nº 5/06*, Madrid.
- PERRON, P (1989); «The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis», *Econometrica*, Vol. 57, No. 6. (Nov., 1989), pp. 1361 – 1401.
- PICKHARDT, M Y SARDÁ, J (2012); «Size and causes of the underground economy in Spain: A correction of the record and new evidence from the MCDR approach», *CAWM discussion paper / Centrum für Angewandte Wirtschaftsforschung Münster*, No. 54.
- PRADO DOMÍNGUEZ, J. (2004) «Una Estimación de la Economía Informal en España, según un Enfoque Monetario, 1964 – 2001», *El Trimestre Económico*, Vol. 282, pp. 417 – 452.
- RAYMOND, J. L. Y GONZÁLEZ – PÁRAMO, J. M. (1988), «Déficit, impuestos y crecimiento del gasto público». *Papeles de Economía Española*, 37: 125 – 149.
- RUESGA, S. M. (1988): «Al Otro Lado de la Economía. Cómo Funciona la Economía Sumergida en España», *Ed. Pirámide*. Madrid.
- SÁNCHEZ MALDONADO J.; ÁVILA, A. J., Y AVILÉS C. A. (1997); «Economía Irregular y Evasión Fiscal. Análisis Económico y Aplicaciones Regionales a la Economía Española», Ed. Analistas Económicos de Andalucía. Colección *Documentos y Estudios* nº 2.
- SCHNEIDER, F. Y ENSTE, D. H. (2000); «Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences»; *Journal of Economic Literature*, vol. XXXVIII, march, pp. 77 – 114.
- VALLE, V. (1996), «La hacienda pública de la democracia española: principales rasgos», *Papeles de Economía Española*, 68: pp 2 – 26.