

Estimación de Salos Públicos Estructurales de las Comunidades Autónomas

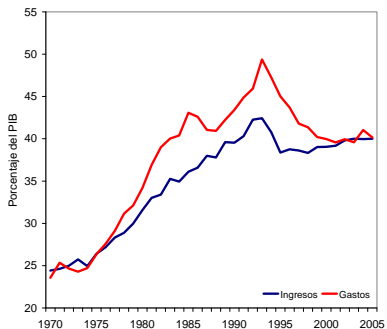
Juan Varela^a y Rafael Doménech^b

a Ministerio de Economía y Hacienda, *b* Universidad de Valencia

Junio 2006

- Los saldos presupuestarios cíclico y estructural de la economía española.
F. Corrales, R. Doménech y J. Varela
Hacienda Pública Española, 162-(3/2002)
- Estabilidad presupuestaria, equidad intergeneracional y solidaridad internacional.
M. Sebastián, L. González y G. Pérez
Hacienda Pública Española. Monografía 2004

- Tras observar la serie histórica de **ingresos y gastos**, en porcentaje del PIB de las AAPP se concluye que su evolución histórica está determinada por **factores discrecionales**, aunque a medio plazo puede haber un **componente cíclico**.



- El objetivo final es descomponer el saldo público en dos **componentes no observables**: el saldo público cíclico, que es función del componente cíclico del PIB o output gap, y el saldo público estructural.

$$sp_t = \beta_t y_t^c + \overline{sp}_t$$

$$sp_t = \beta_t (\text{Output gap})_t + \overline{sp}_t$$

- El primer paso es, pues, la estimación del output gap. Se comparan los resultados de dos métodos.
- El filtro de Hodrick y Prescott (HP).

$$y_t = \bar{y}_{hp,t} + y_{hp,t}^c \quad (1)$$

$$\min \sum_{t=3}^T (y_t - \bar{y}_{hp,t})^2 + \lambda \sum_{t=3}^T \Delta^2 \bar{y}_{hp,t} \quad (2)$$

- La función de producción (OCDE y Comisión Europea).

- El output gap estimado mediante el filtro HP con $\lambda = 10$ tiene una **correlación mayor** que el output gap calculado por la OCDE, la CE y el filtro HP con $\lambda = 30$ y $\lambda = 100$; con indicadores del ciclo económico como la tasa de inversión, la utilización de la capacidad productiva, el índice de confianza del consumidor, la tasa de desempleo y el saldo público.
- Como punto de partida para estimar la relación entre el saldo presupuestario y el output gap se estima la siguiente ecuación.

$$sp_t = \beta \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_t^c + d_t + v_t \quad (3)$$

$$d_t = \theta d_{t-1} + w_t \quad (4)$$

- La estimación se realiza mediante el filtro de Kalman.

- El resultado que se obtiene para el cálculo del saldo público **cíclico**, es el siguiente:

$$sp_t^c = 2 \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_t^c \quad (5)$$

- El saldo presupuestario **estructural** puede calcularse como:

$$\overline{sp}_t = sp_t - 2 \left(\frac{G_t}{PIB_t} \right) y_t^c \quad (6)$$

- A continuación se realiza la estimación del saldo público cíclico a partir de las **elasticidades de ingresos y gastos**.
- Por el lado de los ingresos, se define

$$t_{it} \equiv \frac{T_{it}}{PIB_t} \quad (7)$$

donde T_i puede ser T_D (impuestos directos) o T_I (impuestos indirectos).

- Se propone la estimación de la siguiente ecuación:

$$t_{it} = t_{it}^*(1 + \beta_i y_t^c) \quad (8)$$

en donde t_{it}^* es el componente estructural del ingreso respecto al PIB potencial

$$t_{it}^* = \frac{T_{it}^*}{PIB_t^*} \quad (9)$$

- Las estimaciones de β son las siguientes

Elasticidades		
	t_D	t_I
β	1.471 (1.18)	0.962 (1.13)

- Estos resultados implican **proporcionalidad** de la recaudación de impuestos directos e indirectos con respecto al PIB

$$t_{it}^* = \frac{T_{it}^*}{PIB_t^*} = \frac{T_{it}}{PIB_t} = t_{it} \quad (10)$$

- Por el lado del gasto, se identifican dos gastos de naturaleza cíclica: los gastos de **desempleo** y los gastos de **intereses** de la deuda.
- Los gastos cíclicos de desempleo se estiman con las siguientes ecuaciones:

$$\frac{G_{ut}^*}{PIB_t^*} = \frac{G_{ut}}{PIB_t} \frac{PIB_t}{PIB_t^*} \frac{L_{ut}^*}{L_{ut}} = \frac{G_{ut}}{PIB_t} (1 + y_t^c) \frac{u_t^*}{u_t} \quad (11)$$

$$u_t = u_t^* + \beta_u u_t^* y_t^c \quad (12)$$

- Los gastos cíclicos de intereses se estiman con la siguiente ecuación:

$$\frac{G_{int,t}}{PIB_t^*} = g_{int,t}^* (1 + \beta_{int}) y_t^c \quad (13)$$

- Las estimaciones de β_u y β_i son las siguientes

		Elasticidades	
		Desempleo	Intereses
β		-7.925 (5.00)	-6.725 (3.95)

- El resto de los gastos públicos se consideran discrecionales, por lo que:

$$g_{rt}^* \equiv \frac{G_t - G_{tt} - G_{ut} - G_{it}}{PIB_t^*} = g_{rt} \frac{PIB_t}{PIB_t^*} = g_{rt}(1 + y_t^c) \quad (14)$$

- Por lo tanto, su componente cíclico es:

$$g_{rt}^c = g_{rt} - g_{rt}^* = -g_{rt}y_t^c \quad (15)$$

- Se toman los datos de ingresos de caja, 1980-2004 (1986-2004 para el IVA y los agregados que lo contengan) para el conjunto de España, de la base de datos BADESPE (Instituto de Estudios Fiscales).
- Se estima el componente cíclico del PIB (output gap) de España mediante el filtro HP.
- Se estima la sensibilidad de los distintos ingresos con respecto al output gap de España.
- Se supone la misma sensibilidad para cada Comunidad Autónoma, con respecto a su output gap propio, que también se calcula.

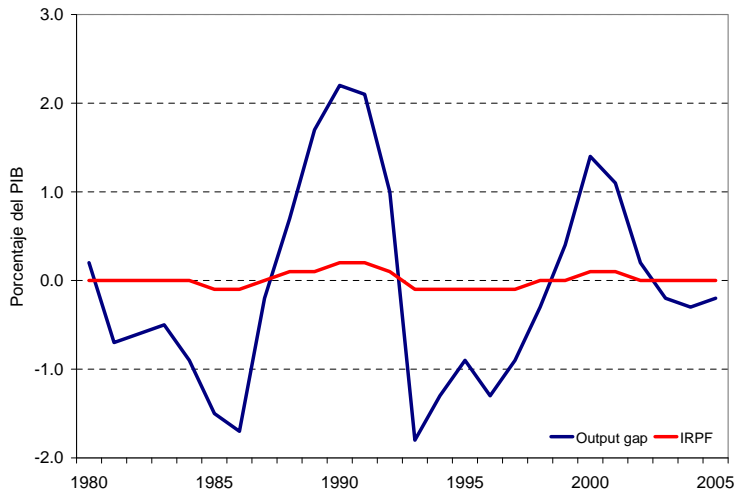
Estimación del saldo cíclico de las CCAA: ingresos

- Las estimaciones resultantes son las siguientes:

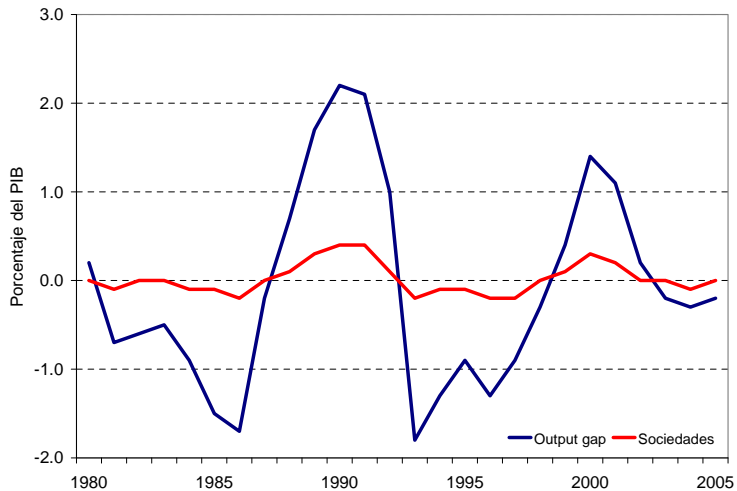
Impuestos directos		
	β	t-ratio
IRPF	1.00	0.59
IS	7.07	2.05
Patrimonio	14.83	2.31
Sucesiones	-2.41	-0.46
Directos	2.22	1.40

Impuestos indirectos		
	β	t-ratio
IVA	4.30	3.19
Hidrocarburos	0.19	0.06
Tabaco	-0.41	-0.18
Alcoholes	6.21	1.61
II.EE.	-0.26	-0.11
Indirectos	3.10	2.31

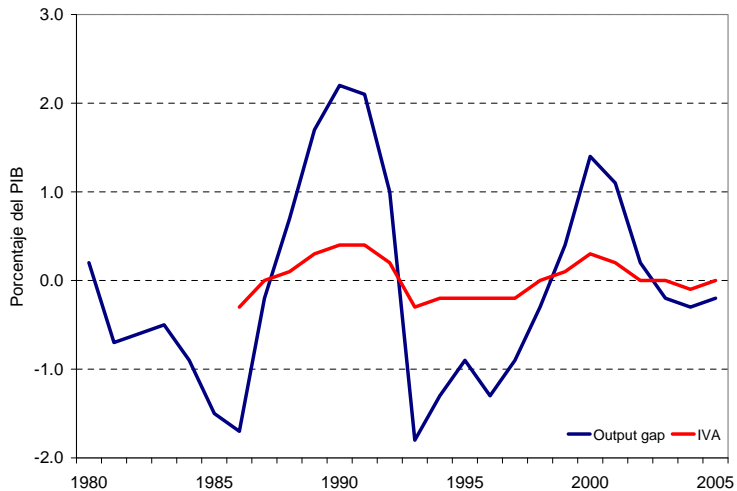
Saldo cíclico de las CC.AA.: IRPF



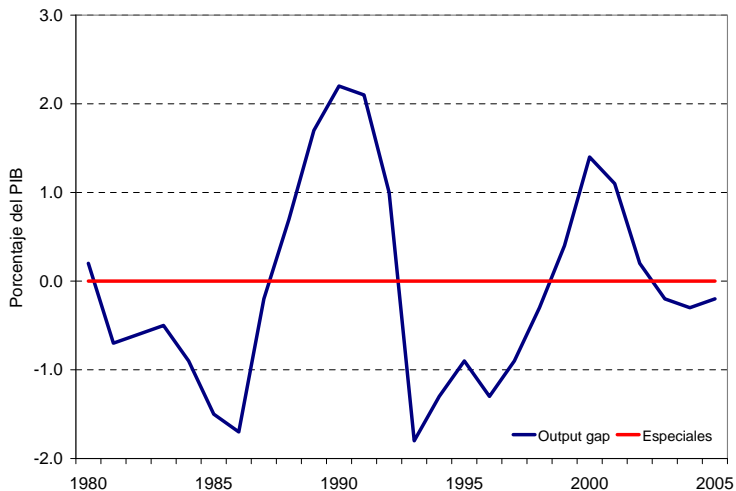
Saldo cíclico de las CC.AA.: Sociedades



Saldo cíclico de las CC.AA.: IVA



Saldo cíclico de las CC.AA.: Impuestos especiales



Saldo cíclico de Andalucía: Ingresos

- Tomando, con **datos de caja**, la estructura de ingresos impositivos de Andalucía en 2003, se construyen dos series de “combinación” de **impuestos directos e indirectos**, y se verifica su ciclicidad con respecto al ciclo económico de España.
- Igualmente, se estima la ciclicidad de las **transferencias corrientes** del Estado a Andalucía, con respecto al ciclo económico andaluz.
- Los resultados son los siguientes:

Elasticidades

	β	<i>t</i> -ratio
Combinación impuestos directos	0.94	0.53
Combinación impuestos indirectos	3.42	2.53
Transferencias del Estado	1.01	0.55

Combinación impuestos directos

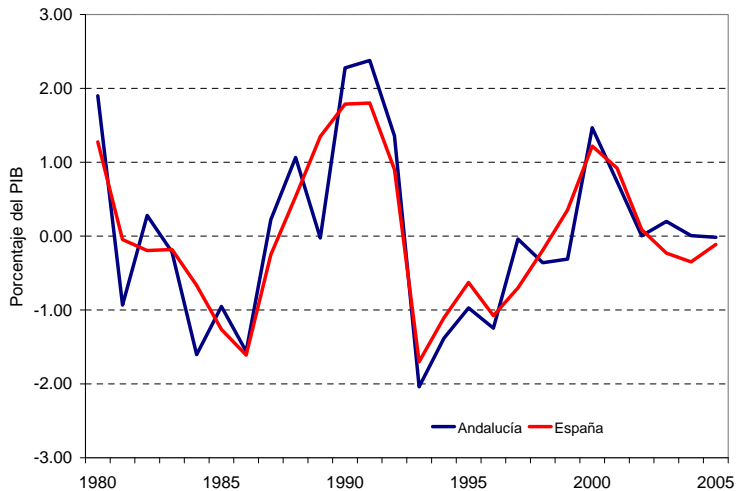
	%
Tarifa autonómica IRPF	85.3
Impuesto General sobre Sucesiones y Donaciones	10.2
Impuesto sobre el Patrimonio Personas Físicas	4.6

Combinación impuestos indirectos

	%
Participación en la recaudación líquida por IVA	41.8
Participación recaudación impuestos especiales	27.7
■ Hidrocarburos	11.5
■ Tabaco	7.0
■ Resto	9.2
Impuestos sobre transmisiones patrimoniales	16.6
Impuestos de actos jurídicos documentados	13.5
Otros	0.4

- En ausencia de gastos de **desempleo**, el único gasto con posible componente cíclico es el gasto de **intereses** de la deuda.
- Sin embargo, en Andalucía este componente cíclico no existe ($\beta = -2.82; t = -0.97$)
- El **resto de los gastos** son de naturaleza **discrecional**, por ello el componente cíclico de , al igual que el de los gastos de intereses es $-g_{rt}y_t^c$.

Output gap en España y Andalucía



- En el año **2003** el presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía registró un **superávit** en términos de Contabilidad Nacional de 15 millones de euros, lo que aproximadamente es un 0,01 por ciento de su PIB.
- Los ingresos y los gastos ascendieron al 16,5 por ciento de su PIB.
- En el caso de los ingresos, su estructura fue la siguiente (en % del PIB):

Impuestos directos	1.6
Impuestos indirectos	5.6
Transferencias	7.0
Otros ingresos	2.3
Total ingresos	16.5

- Los ingresos por **impuestos** directos e indirectos corresponde en su mayor parte a los pagos a cuenta que mensualmente efectúa la Agencia Tributaria por la **participación** de las CC.AA. **en los distintos tributos**. En menor medida, corresponden a la **liquidación definitiva** y a los impuestos de ámbito autonómico. Estos pagos a cuenta dependen del presupuesto de ingresos del Estado y, por tanto, el output gap de España debe ser el utilizado para estimar el componente cíclico de los ingresos.
- Por lo que se refiere a los **gastos**, el output gap relevante para estimar su componente cíclico debe ser el output gap de Andalucía.

- Dado que el **output gap** de Andalucía en 2003 fue del 0,2 por ciento y el de España el $-0,23$ por ciento, la alteración del saldo presupuestario debida al ciclo económico fue la siguiente:
- Por el lado de los **ingresos** se produjo un empeoramiento:
 $5,6 * 3,42 * (-0,0023) = -0,044$
- Por el lado de los **gastos** hubo una reducción (una mejoría del saldo):
 $16,5 * 0,002 = 0,033$
- Total: $-0,044 + 0,033 = -0,011$ (empeoramiento del saldo cíclico).
- Por lo tanto, en 2003 el presupuesto de Andalucía tuvo un **saldo estructural** del 0,02 por ciento del PIB: $+0,01 - (-0,01) = 0,02$.

- En 2002 Andalucía tuvo un saldo público del $-0,45$ por ciento del PIB.
- Al ser su output gap $0,00$ por ciento del PIB, por el lado de los gastos no hubo efecto cíclico.
- Como el output gap de España fue $+0,09$ por ciento del PIB, su mejora cíclica de ingresos fue $5,2 * 3,42 * 0,0009 = 0,016$.
- Por lo tanto, su saldo estructural fue:
$$-0,45 - 0,016 = -0,466 = -0,47.$$
- Luego, de 2002 a 2003 se produjo una consolidación presupuestaria de casi medio punto del PIB.

- Se ha expuesto un método para la **estimación** de los saldos presupuestarios cíclico y estructural de las CC.AA..
- Algunos detalles que conviene resaltar:
 - La primera dificultad es la **ausencia de series homogéneas** (de ingresos y gastos), debido a la sucesivas reformas del sistema de financiación de las CC.AA. y del proceso de transferencia de competencias.
 - Las series de ingresos de las AA.PP. utilizadas están en **términos de caja**, no de Contabilidad Nacional que es como se computan los saldos presupuestarios. A largo plazo la evolución de los ingresos de caja aproxima bastante bien los de Contabilidad Nacional.
 - Las series de ingresos utilizadas están afectadas por las muchas **modificaciones de los distintos tributos**. Así, por ejemplo, el IRPF aparece poco correlacionado con el ciclo económico. Esto se debe a las sucesivas deflataciones de la tarifa del impuesto y a las reformas fiscales.

- Para utilizar **series** de recaudación **netas de reformas tributarias** se requeriría información del impacto sobre la recaudación de todas las modificaciones tributarias que se han introducido. Se pueden cometer errores y, además, para largos períodos de tiempo esta información no está disponible.
- Las **transferencias** del Estado a las CC.AA. son todavía una parte muy importante de los ingresos de algunas como Andalucía. El componente principal es el Fondo de Suficiencia. Hace falta un análisis más detallado de este agregado para analizar su naturaleza cíclica.
- El filtro de Hodrick y Prescott no es método que utiliza la Comisión Europea para estimar el output gap. La Comisión utiliza el método de la **función de producción**, con una especificación y unas series de capital y de trabajo discutibles.

- Aún si se acepta la función de producción que la Comisión Europea emplea para España, habría que estimar las **funciones de producción regionales** compatibles con esa función de producción nacional.
- El método de estimar la relación de los ingresos y los gastos con el ciclo económico no es tampoco el mismo que el que utiliza la **Comisión Europea** (que es el de la OCDE).
- La cuantía del saldo estructural en muchos casos hay que medirla en **centésimas** del PIB, cuando el objetivo se cifra en **décimas** de PIB. En la ejecución hace falta tener en cuenta las centésimas para que la suma total de saldos de Comunidades Autónomas no se aleje del objetivo global.