

# **REGLAS FISCALES ACTIVAS: EL CASO DE ESPAÑA (1981-2007)<sup>1</sup>**

Autor: *Juan E. Castañeda Fernández*

P. T. N.º 4/09

(1) Profesor de la Facultad de CC. EE. y EE. , UNED (Madrid).

E-mail: [jcastanedaf@cee.uned.es](mailto:jcastanedaf@cee.uned.es)

Este trabajo finalizado en noviembre de 2008, tiene su origen en el proyecto de investigación financiado por el IEF, titulado: “*Análisis de las nuevas reglas fiscales activas como medios de estabilización cíclica. Evaluación de funciones de reacción fiscal alternativas*”. Quiero agradecer las facilidades dadas por el IEF para su realización; y asimismo al profesor José M. Tránchez por haberme facilitado datos muy útiles para completar la investigación, así como al profesor Pedro Schwartz por su ayuda y los comentarios realizados. Por último, los excelentes trabajos de Tim Congdon sobre la política fiscal en el Reino Unido han sido una referencia esencial para realizar este trabajo. De hecho, una parte de los ejercicios empíricos aquí recogidos fueron desarrollados previamente por él para el caso del Reino Unido.

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

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

Edita: Instituto de Estudios Fiscales

N.I.P.O.: 602-09-006-9

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

Depósito Legal: M-23772-2001

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN: *FUNCIONES DE REACCIÓN* ACTIVAS, ¿NUEVAS REGLAS FISCALES?

I. ANÁLISIS DEL *OUTPUT GAP* COMO VARIABLE DE DECISIÓN DE UNA POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL CICLO

I.a. ¿Qué grado de estabilización? Las expectativas como restricción al desarrollo de políticas activas

I.b. Definiciones del *output gap*

I.b.i. Tasa natural de desempleo

I.b.ii. NAIRU: hacia una definición de *output gap* políticamente “explotable”

I.c. Mediciones del ciclo económico y del *output gap*: condicionantes del grado de activismo de una política fiscal estabilizadora del ciclo

I.c.i. Identificación de las etapas del último ciclo económico en España: 1981-2007

I.c.ii. Identificación del ciclo implícito para el desarrollo de una política fiscal estabilizadora

2. UTILIZACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DEL *OUTPUT GAP* COMO VARIABLES DE PRESCRIPCIÓN DE UNA POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL CICLO

2.a. Especificación de *funciones de reacción fiscal* activas: variables de decisión y características

2.b. Aplicación de distintas *funciones de reacción fiscal* como instrumentos de explicación de la política fiscal en España

2.b.i. ¿Ha habido una correlación entre el signo del *output gap* y el déficit público?

2.b.ii. Estimación de distintas de *funciones de reacción fiscales* activas: Principales resultados

ANEXO

BIBLIOGRAFÍA

SÍNTESIS. Principales implicaciones de política económica



## RESUMEN

Una vez perdida la soberanía nacional en política monetaria, por la fijación de tipos de cambio irrevocablemente fijos o el ingreso en un área monetaria unificada, a los gobiernos nacionales sólo les queda la política fiscal como única herramienta para el desarrollo de una política macroeconómica. Para no caer en el diseño de una estrategia fiscal puramente discrecional, se han propuesto “nuevas” reglas fiscales que persiguen alcanzar: (a) el equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo y (b) minimizar el valor del *output gap* tanto durante las etapas expansivas del ciclo como en las recesivas; lo que implica el abandono del objetivo fiscal del equilibrio presupuestario año a año, permitiendo con ello el desarrollo de una política fiscal activa aparentemente compatible con la disciplina fiscal tradicional. Dentro de esta estrategia de política fiscal, hemos estudiado el caso español y hemos visto: (1) que los gobiernos españoles no han seguido este tipo de reglas activas durante el último ciclo económico (1981-2007); y (2), los efectos que habrían resultado de haberse seguido. En concreto, concluimos que, para distintas especificaciones, si la política fiscal se hubiera decidido de acuerdo con una *función de reacción* estabilizadora del *output gap*, España no habría podido cumplir en 1998 el techo de déficit público marcado en los *criterios de Maastrich* ni, en su mayoría, los objetivos fiscales del *Pacto de Estabilidad y Crecimiento*; y su seguimiento habría conllevado el registro de déficit de manera prácticamente persistente.

## ABSTRACT

In the absence of monetary sovereignty, due to a fixed exchange rate regime or membership of a monetary union, governments are left with fiscal policy as the only macroeconomic policy tool. To avoid a purely discretionary strategy, there has been an attempt to define “new” fiscal rules. These rules have tried to achieve: (a) a balanced budget along the cycle and (b) minimising the *output gap* both in booms and recessions; thus means giving up year by year budget balance; allowing an active fiscal policy while appearing to stay within the bounds of fiscal orthodoxy. Within this framework, we have analysed the case of Spain and see: (1) that Spanish Governments have not followed an active fiscal rule during the last business cycle (1981-2007); and (2) what would have happened if had followed it. In particular, we conclude that, considering several specifications, if fiscal policy had been conducted according to an *output gap* stabilisation *reaction function*, Spain would not have met the fiscal *Maastrich criteria* in 1998, nor the fiscal tasks of the *Stability and Growth Pact*; and would have inferred almost generally to persistent deficit.

**Palabras clave:** reglas fiscales, presupuesto cíclicamente equilibrado, función de reacción fiscal activa, *output gap*.



## **INTRODUCCIÓN. FUNCIONES DE REACCIÓN ACTIVAS: ¿NUEVAS REGLAS FISCALES?**

En el ámbito de la política económica hay un debate creciente en los últimos años en torno al papel que debe tener la política fiscal en la estabilización económica y, con ello, en la evolución del ciclo económico. Este debate es aún mayor entre los países que forman parte de un área monetaria unificada como el área euro, dado que es menor el margen de maniobra de las políticas económicas nacionales a la hora de aplicar soluciones individuales frente tanto a crisis económicas generalizadas, como a posibles crisis o “shocks” asimétricos; es decir, circunstancias desfavorables que afectan de manera desigual a los distintos países que comparten la misma moneda. Éstas última obedecen a que los países que adoptan una moneda única pueden mantener estructuras productivas, hábitos financieros y patrones de crecimiento económico que responden a modelos diversos y heterogéneos entre sí; lo que hace que pueda haber sucesos o eventos de la economía internacional que afecten de manera especial, específica o asimétrica a algunos países en comparación con el resto.

Dada la cesión de las políticas monetaria y cambiaria realizada por los Estados miembros del área euro a un nivel supranacional, para poder responder ante ellas, y así aumentar el margen de maniobra de los gestores de las políticas económicas nacionales, han surgido desde el mundo académico y político propuestas en favor de una política económica más activa, que dan a la política fiscal un mayor papel estabilizador del ciclo económico; más allá de la acción de los tradicionales “estabilizadores automáticos” (véase Musgrave y Miller, 1948). Y, asimismo, ha crecido el interés y el apoyo en favor de una mayor coordinación de las políticas fiscal y monetaria a nivel europeo, en la línea de permitir una mayor capacidad de actuación y respuesta a las políticas fiscales de los países del área euro, especialmente en los momentos de crisis económica.

Esta propuesta de dotar de una mayor flexibilidad al gestor de la política fiscal en el manejo de las cuentas públicas ha recibido el respaldo de una parte significativa de los trabajos académicos recientes, y asimismo ya se ha plasmado en nuevas normas de política económica (véase la reforma del *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* del año 2005 a nivel europeo o la nueva *Ley de Estabilidad Presupuestaria* española<sup>2</sup> del año 2006). De manera más o menos expresa, para el de-

---

<sup>2</sup> En el preámbulo de esta ley, se alude expresamente como una de las causas de la reforma de la ley anterior la estabilización cíclica y la consecución de equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo: “Las Leyes vigentes aplican el principio de estabilidad con rigidez, independientemente de la situación económica, de modo que no sólo se pierde capacidad para combatir el ciclo,



sarrollo de esta política fiscal se proponen nuevas reglas fiscales, ahora más activas, cuyo estudio de sus características e implicaciones de política económica serán los principales objetivos de este trabajo.

Ahora bien, como primera consideración, nos preguntamos si estas “nuevas” reglas fiscales son realmente novedosas. Como desarrollaremos en mayor detalle a lo largo del trabajo (véase el epígrafe 2.a), en cuanto a su forma, es importante tener en cuenta que el diseño de estas reglas fiscales está siguiendo tácita o expresamente una formulación similar a las reglas propuestas con anterioridad en el campo de la política monetaria. Ahora bien, el objetivo que se persigue con ellas es, en general, bien distinto. A diferencia de las *funciones de reacción monetarias* (véase Svensson, 1999), presididas en su gran mayoría por la estabilización de la inflación, en el ámbito de la política fiscal se proponen *funciones de reacción* como medios para el desarrollo de una política fiscal con un papel más activo en la estabilización de la actividad económica a lo largo del ciclo.

Esta propuesta de reglas fiscales más activas no es ciertamente nueva. Responde a un modelo de explicación de la economía, así como a un tipo de política económica perfectamente conocidos. De hecho, la atribución de un mayor protagonismo a la política fiscal es un fenómeno recurrente, que está muy vinculado a la propuesta de medidas políticas contra o anti-cíclicas en los períodos de desaceleración de la producción, cuanto más de recesión de la actividad económica; y, por tanto, con el objetivo de estabilizar la evolución de la economía a lo largo del ciclo. Dado que los gobiernos nacionales del área euro no pueden ya usar autónomamente la política monetaria, ni el tipo de cambio, como medios para inyectar más liquidez en una economía en decrecimiento, sólo les quedaría el desarrollo de una política fiscal deliberadamente expansiva como vía para estabilizar el ciclo económico, intentando con ello atenuar o frenar la caída de la producción y el empleo. De hecho, así se presentan las medidas de política económica planteadas por la mayoría de los gobiernos europeos en la actualidad, ante la coyuntura de desaceleración y, en muchos casos, recesión de la actividad económica, asociada a la crisis surgida en los mercados financieros, especialmente en los EEUU en el verano de 2007, y a la subida de los precios de los carburantes y las materias primas. Por su propia definición, y así defendido por sus partidarios, son reglas que, por vincular los objetivos fiscales a la evolu-

---

*sino que incluso podían llevarse a cabo políticas de carácter procíclico. Si bien el equilibrio en las cuentas públicas es un elemento esencial de una política económica sostenible en el tiempo, debe instrumentarse adaptándolo a la situación cíclica de la economía para suavizar sus oscilaciones. Por ello se exigirá un superávit en las situaciones en las que la economía crezca por encima de su potencial, que se utilizará para compensar los déficits cuando la economía está en la situación contraria. En definitiva, se trata de adaptar la política presupuestaria al ciclo económico con el fin de suavizarlo”.*



ción cíclica, implican el abandono del objetivo del equilibrio presupuestario año a año por el del equilibrio a lo largo del ciclo.

Asimismo, el uso de un instrumento como las reglas fiscales para el manejo y gestión de las cuentas de la Hacienda Pública no es algo novedoso. Desde los primeros estudios de economía política y de hacienda pública de siglos precedentes, se han venido proponiendo reglas presupuestarias (denominadas “clásicas”) con el fin de restringir de manera efectiva el campo de acción del gestor del presupuesto y, así, asegurar un buen gobierno de las finanzas públicas a lo largo del tiempo. Ahora bien, no toda regla fiscal, por el mero hecho de serlo, es igualmente deseable. En este sentido, la adopción de una estrategia fiscal reglada no es garantía o condición suficiente para el desarrollo de una política fiscal compatible con la sostenibilidad de las finanzas públicas, ni con la estabilidad de la economía a medio y largo plazo. Tanto sus objetivos, como el modo propuesto en cada caso para su consecución, son relevantes a la hora de evaluar la idoneidad de una determinada regla fiscal.

En cuanto a sus objetivos, es ya significativa la distancia existente entre las reglas fiscales propuestas en nuestros días y las reglas fiscales clásicas. Las actuales proponen una política fiscal activa dirigida a conseguir unos objetivos macroeconómicos concretos: frecuentemente, en el caso de la política fiscal derivada de modelos keynesianos, un aumento de la actividad económica en línea con la tasa de pleno empleo de la economía; o, en la versión menos activa de los modelos neo-keynesianos, que es de la que trataremos en este trabajo, una estabilización de las cifras de paro y de producción en torno a sus tasas de crecimiento de equilibrio, sostenibles a largo plazo. Para tal fin, la política fiscal debe contar con un cierto margen de flexibilidad que permita el desarrollo de políticas expansivas en las etapas desfavorables del ciclo (y, por tanto, incurrir en déficit); lo que, compensado en las etapas alcistas del ciclo por superávit presupuestario conduciría a la sustitución del equilibrio presupuestario anual clásico por el concepto de equilibrio fiscal “a lo largo del ciclo”. De acuerdo con los defensores de este nuevo objetivo de la política fiscal, con la aplicación de las reglas fiscales activas en la estabilización cíclica se conseguiría atenuar las fluctuaciones de la economía y, a la vez, asegurar la sostenibilidad de las cuentas públicas a lo largo del tiempo.

Por su parte, tal y como señala Congdon (1999), las reglas fiscales clásicas, centradas en un objetivo de equilibrio financiero anual como requisito para conseguir la sostenibilidad de las cuentas públicas, no tenían expresamente ninguna vinculación con la consecución de unos u otros objetivos macroeconómicos. En su lugar, presidía la política fiscal el seguimiento de conceptos financieros tradicionales, como el buen manejo de la Hacienda Pública, en términos de una correcta adecuación de sus ingresos y gastos, así como limitar el reparto intergeneracional de los gastos públicos a través de la emisión de deuda pública sólo para la financiación de gastos extraordinarios.

En cuanto a la instrumentación de esta “nueva” política fiscal, adquiere un papel fundamental la especificación de una *función de reacción fiscal*. Por su propia definición, esta función prescribe cuál debe ser la mejor política fiscal para alcanzar los objetivos finales propuestos en cada caso, dada la información suministrada por un conjunto de variables elegidas como referencia. Tal y como se detalla en Castañeda (2006), la elección de una *función de reacción fiscal activa* como síntesis de la aplicación de estas “nuevas” reglas fiscales estabilizadoras del ciclo puede no ser la mejor opción para conducir una política fiscal sostenible a medio y largo plazo.

En primer lugar, dependiendo de las variables incluidas en dicha función, así como de la complejidad de interpretación de la regla adoptada, la estrategia fiscal resultante puede ser de difícil seguimiento y evaluación por parte de los agentes del mercado. Ello reduciría los beneficios asociados a la adopción de una regla en política económica: en concreto, su capacidad para transmitir información y permitir una comunicación regular y ágil con los agentes acerca del curso de la política fiscal más probable en el futuro cercano. Por tanto, la complejidad de la *función de reacción fiscal* puede reducir en último término su seguimiento en el mercado y, como consecuencia de ello, su propia eficacia.

En segundo lugar, dependiendo de las características y objetivos de la *función de reacción* elegida en cada caso, la estrategia de política fiscal resultante puede ser estrictamente no operativa. El uso y aplicación de variables de difícil medición o, incluso, de variables cuya definición y/o medición estén expuestas a incertidumbre y controversia técnica o científica, dificultará la explicación pública, así como la capacidad de aplicación, de la regla fiscal. En caso de optarse por este tipo de reglas, se introduciría confusión e incertidumbre sobre cuáles son los verdaderos objetivos de la regla fiscal, lo que reducirá su propia credibilidad y eficacia.

En el ámbito académico, esta es una materia que no ha dejado de ser estudiada. A partir del éxito derivado de la aplicación, implícita o expresa, de estrategias monetarias más regladas por parte de los principales bancos centrales en los años 90, se ha propuesto recientemente el desarrollo de una estrategia fiscal con un formato similar; basada en el anuncio de reglas fiscales con objetivos fijados a medio y largo plazo. Ahora bien, esta vuelta a las reglas fiscales en Europa se está haciendo bajo el seguimiento de unas hipótesis teóricas y, lo que es también importante, en un escenario político y económico muy distintos de los que presidían el desarrollo de las reglas fiscales clásicas (a este respecto, véase el concepto asociado de “Treasury View” en Congdon, 1999 y Peden, 2004). La influencia de los llamados *nuevos modelos keynesianos* (véase Galí, 2008), así como de una cierta tendencia política más favorable a dar un mayor peso a la política económica como instrumento de estabilización cíclica, especialmente en contextos de crisis de la economía como el actual, está resultando en la pro-

puesta de un nuevo tipo de reglas fiscales, claramente más activas, y con ello en el abandono progresivo del paradigma clásico de estabilidad presupuestaria año a año.

Especialmente en los últimos años, han aparecido trabajos que proponen un papel más activo de la política monetaria y fiscal en la estabilización económica (véase Clarida, Galí y Gertler, 1999 y Arestis, 2006 para el caso de la política monetaria y Allsopp, 2005 y Beetsma y Illing, 2005 para la política fiscal), así como la necesidad de una mayor coordinación entre ambas políticas como medio para responder óptimamente ante posibles crisis económicas (véase von Hagen y Mundschenk, 2003 para el caso de los países integrados en el área euro). Otros trabajos han evaluado críticamente la idoneidad de estas propuestas académicas (véase la síntesis de Buiter 2006 b para la crítica de las nuevas reglas monetarias activas, así como la de Congdon 2007 para la crítica de la política fiscal activa asociada a los modelos keynesianos). Continuando esta línea de análisis crítico, realizaremos una evaluación de los pros y contras de las reglas fiscales que proponen una política fiscal más activa, así como contrastaremos el grado en que estas propuestas han sido efectivamente aplicadas, utilizando para ello datos de la economía española. En este sentido, realizaremos un análisis empírico de la política fiscal similar al realizado por Congdon (1998) para la economía británica.

Además, esta tendencia académica en favor de dar mayores funciones estabilizadoras a la política fiscal en el conjunto de la política económica ha tenido ya cierto impacto en la aplicación efectiva de la política económica. A este respecto, además de la reforma de la *Ley de Estabilidad Presupuestaria* en España, entre otras, ha habido dos experiencias políticas relativamente recientes en el ámbito europeo que adquieren hoy aún más relevancia por el contexto actual de desaceleración del crecimiento (y, en algunos casos, recesión) de las economías europeas:

Por un lado, la publicación de una propuesta de estudio del Tesoro Británico en el año 2003 (véase la crítica a esta propuesta en Castañeda 2006) fue uno de los documentos más relevantes que contribuyó al debate sobre el nuevo papel que podría adquirir la política fiscal británica. En caso de adherirse al área monetaria del euro. De ser adoptada esta propuesta en el futuro, implicaría el cambio hacia una política fiscal deliberadamente más activa en la estabilización de la actividad económica; según la cual, la función de la política fiscal no debería ser únicamente la de una mera acompañante de los objetivos de la política monetaria, sino que tendría un papel más protagonista en la estabilización de la actividad económica a lo largo del ciclo.

Por otro lado, en el año 2005 hubo una importante reforma del *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* en el ámbito de la Unión Europea (véanse Buiter 2006 a y Goodhart, 2006). Esta reforma reforzó la idea de dotar de un mayor margen de



maniobra a la política fiscal de los países miembros de la UE en el diseño de la política económica nacional a corto plazo; en el sentido de permitir a los gobiernos, cuanto menos, una mayor flexibilidad en la gestión de hipotéticos déficit públicos, siempre que vengan acompañados de un escenario de crisis y, por tanto, de significativas caídas de la actividad económica y del empleo. Ello de nuevo sitúa la consecución de los objetivos fiscales en un horizonte temporal *a priori* indefinido (“a lo largo del ciclo”) y, por tanto, vincula al gestor de la política fiscal con la consecución de presupuestos equilibrados, no año a año, sino “cíclicamente equilibrados”.

Después de más de una década de estabilidad macroeconómica, conducida por el desarrollo de una política monetaria estabilizadora de los precios, y la reducción progresiva de la capacidad de incurrir en déficit público por parte de los gobiernos, la propuesta de un papel más activo de la política fiscal (y también de la política monetaria) en la estabilización cíclica supondría, de llevarse a cabo, un cambio del modelo de política económica que hemos conocido en las últimas dos décadas. Por tanto, una vez evaluado el modelo y los problemas operativos asociados con el hipotético desarrollo de una regla fiscal activa en la estabilización cíclica en Castañeda (2006), en este trabajo continuamos esta línea de análisis ofreciendo especificaciones alternativas de la *función de reacción fiscal* activa y evaluando los resultados de su aplicación. Para ello nos proponemos dos objetivos principales en esta investigación: (1) determinar si la política fiscal española se ha guiado en los últimos años por estas reglas fiscales más activas; y (2) señalar qué política fiscal habría resultado de la aplicación de dichas reglas en la economía española durante el último ciclo económico registrado (1981-2007) y qué resultados podemos anticipar si se aplicara en los próximos años.

Con la estimación de este tipo de *funciones de reacción fiscales* activas podremos estudiar cuál ha sido el sesgo de la política fiscal durante estos años en España y, lo que resulta más relevante de cara al diseño de la política fiscal en el futuro, cuáles habrían sido los efectos de aplicar tal política en España en relación con la consecución del equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo.

Para ello, el trabajo se estructura de la siguiente forma. Una vez estudiados los distintos significados dados al concepto *output gap* como variable central de estas reglas fiscales más activas, y evaluadas sus implicaciones para el desarrollo de políticas fiscales estabilizadoras del ciclo en el epígrafe 1, nos ocuparemos de señalar en el epígrafe 2 distintas especificaciones de las *funciones de reacción* fiscales que las acompañan, así como de su estimación y valoración de los resultados que se habrían derivado de su hipotética aplicación en el último ciclo económico español. Finalmente, en las conclusiones señalaremos algunas implicaciones de los resultados obtenidos sobre el modo de conducir la política fiscal en los próximos años.

## I. ANÁLISIS DEL *OUTPUT GAP* COMO VARIABLE DE DECISIÓN DE UNA POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL CICLO

### I.a. ¿Qué grado de estabilización? Las expectativas como restricción al desarrollo de políticas activas

La utilización expresa del *output gap*, o brecha productiva, como variable de decisión de la política fiscal, responde a una teoría y a un modelo de interpretación de la economía muy concretos, que concede cierto margen de actuación a la política económica para la generación de efectos reales, si bien únicamente a corto plazo. Lo que es más relevante es que dicha capacidad para influir en la economía es compatible con la aceptación de la *hipótesis de expectativas racionales*; precisamente por la existencia de cierta rigidez de los precios a corto plazo. El hecho de que los precios no se ajusten perfecta ni instantáneamente a los cambios registrados o esperados en los mercados hace que los agentes económicos no puedan reaccionar ante ellos ni en el grado ni con la rapidez deseadas. Como consecuencia de esta rigidez de los precios, al menos durante un cierto período de tiempo, los cambios de la política fiscal o monetaria podrán ir seguidos de variaciones en la producción y en el empleo a corto plazo: en concreto, de aumentos en el caso de medidas expansivas del gasto o de la oferta monetaria, y de disminuciones en caso contrario.

Ahora bien, dentro de esta forma de interpretar el funcionamiento de la economía y de dirigir u orientar la política económica, al mismo tiempo, se reconoce explícitamente la imposibilidad de alcanzar una tasa de crecimiento de la producción o el empleo incompatible con la tasa de crecimiento *natural*, de equilibrio o sostenible de la economía; es decir, la tasa de crecimiento de la producción compatible con la estabilidad de los precios a largo plazo. De este modo, haciendo uso del cuerpo central que constituye la llamada *nueva macroeconomía clásica*, los propios partidarios del uso de ese margen de actuación de las políticas económicas para influir en los mercados a corto plazo, resaltan la existencia de una restricción que conviene tener presente a la hora de diseñar una política económica más activa: esta restricción consiste en el reconocimiento de que el crecimiento de la actividad económica y el empleo a largo plazo dependen de factores reales, y no del aumento del gasto público o de la cantidad de medios de pago disponibles en la economía. Es más, si este límite a la intervención en el mercado no se tuviera en cuenta, una vez que, con el paso del tiempo, los agentes pudieran trasladar a sus precios y rentas los efectos esperados de los cambios provocados por las medidas de política económica expansivas, el aumento inicial conseguido de la actividad económica sería un resultado meramente temporal (Kydland y Prescott, 1977); y, más aún, un tipo de política económica no recomendable, dado que aumentaría la incertidumbre y la volatilidad de los precios y la producción en el mercado.



En el caso de que el Estado optara por desarrollar una política fiscal o monetaria expansiva de manera continuada, la generalización y aceptación de una expectativa de aumento de los precios en el futuro provocaría un ajuste rápido de las decisiones de consumo e inversión de los agentes y, con ello, de la producción y el empleo de la economía; lo que corregiría el hipotético exceso de producción inicial artificialmente generado, o incluso lo evitaría, devolviendo a la economía a una tasa de crecimiento compatible con su tasa de producción sostenible a largo plazo (natural o no generadora de inflación). En la medida en que los mercados sean más abiertos y flexibles, y la política económica se desarrolle de acuerdo con pautas o reglas creíbles y conocidas, la información disponible en el mercado será mayor y, como consecuencia de ello, la revisión y actualización de las expectativas de los agentes a los precios será más rápida y, finalmente, más efímera e ineficaz una hipotética política fiscal o monetaria deliberadamente expansiva.

Aunque pudiera parecer que el resultado de las políticas expansivas es, en el mejor de los casos, *neutral* para la economía, ya que siempre la producción tiende a retornar a su senda de crecimiento a largo plazo, la expansión inflacionista de la producción lleva posteriormente aparejada una corrección y ajuste de la actividad y el empleo, así como una subida de los precios, que generan más volatilidad y, con ello, más incertidumbre en el mercado. Y estos efectos no son ciertamente neutrales. Ello no suele explicitarse como uno de los costes más importantes inherentes al desarrollo de políticas expansivas, insostenibles en el medio o largo plazo. Frecuentemente, guiados por un tipo de análisis conocido como *estática comparativa* (Samuelson, 1947), centrado en el análisis de los resultados de las políticas en distintos momentos del tiempo (uno inicial, correspondiente al momento en que se aplica la medida de política económica y otro final, correspondiente al momento en que los agentes corrigen sus efectos), parece *como si* ese proceso de ajuste de la producción y los precios hacia sus valores de equilibrio no tuviera efectos reales en los mercados. Esos efectos han sido referenciados y estudiados en las obras de economistas clásicos desde antiguo (véanse las de R. Cantillon o D. Hume), así como en la de otros economistas relevantes del siglo XX (véase F. Hayek); y su estudio como cuestión de análisis relevante de los efectos de la política económica parece haber caído en el olvido en los últimos años.

Por todo ello, el desarrollo de políticas activas dirigidas a alcanzar un objetivo de crecimiento de la economía que sea incompatible con su tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo, ha sido un objetivo clara y mayoritariamente descartado en los últimos años, tanto por resultar en una política ineficaz, como por distorsionar la evolución de los mercados y la creación de riqueza y generación de bienestar en la economía.

En su lugar, de lo que nos ocupamos en esta investigación es de estudiar los pros y contras asociados a la hipotética utilización de la política económica y, en

particular, de reglas de política fiscal, como herramientas para estabilizar<sup>3</sup> la evolución de la producción a lo largo del ciclo. De acuerdo con este planteamiento, menos activo y ambicioso, el Sector Público no trataría ya de alcanzar directamente un cierto objetivo de crecimiento de la economía más allá de su crecimiento sostenible a largo plazo, sino de inyectar más o menos recursos en los mercados en función de la etapa del ciclo en que nos encontremos; y, más en concreto, en función del llamado *output gap* o brecha productiva de la economía, definida como la diferencia entre la tasa de crecimiento registrada o esperada de la producción y la tasa de crecimiento considerada como natural, de equilibrio o sostenible de la economía a largo plazo. Por tanto, en este caso, el gestor de la política económica perseguiría minimizar tal diferencia con el fin de maximizar la utilización de los recursos productivos disponibles que sea compatible con una evolución equilibrada de la economía a largo plazo. Siguiendo este criterio de intervención en los mercados, el gestor de la política fiscal actuaría como si pudiera utilizar la política económica como un medio eficaz para “modular” la evolución de la actividad económica alrededor de su tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo.

Como señalábamos anteriormente, si bien bajo este objetivo de estabilización cíclica se renuncia expresamente a alcanzar tasas de paro o de actividad insostenibles a largo plazo, es más, la propia política de estabilización toma expresamente como referencia la tasa de crecimiento sostenible de la economía, esta política implica igualmente el diseño y utilización activa de la capacidad de intervención del Sector Público en la economía con fines estabilizadores del ciclo económico. Por tanto, esta es una aproximación a las funciones estabilizadoras de la política económica que va más allá del mero funcionamiento de los llamados “estabilizadores automáticos”; esto es, de los instrumentos institucionales de la economía que, de forma autónoma, inyectan más recursos en la economía cuando ésta atraviesa por una etapa de desaceleración y de crecimiento negativo (fundamentalmente, a través del pago de los seguros y subsidios de desempleo) y, por el contrario, drenan recursos de la economía cuando ésta atraviesa por una etapa de crecimiento de la actividad y el empleo (fundamentalmente, a través del aumento de la recaudación impositiva por la generación de mayores bases imponibles).

Al margen de la crítica al modelo teórico en que se sustenta esta forma de dirigir la política fiscal (véase Wood y Castañeda, 2009), se utiliza como criterio

---

<sup>3</sup> Adoptamos como definición general de una política económica estabilizadora la siguiente de Vines (1992): “*The term ‘stabilization policy’ normally refers to deliberate changes in government policy instruments in response to changing macroeconomic conditions, in order to stabilise the economy*”. Por tanto, a diferencia del funcionamiento espontáneo de los “estabilizadores automáticos”, la definición de una política fiscal estabilizadora del ciclo claramente implica una acción dirigida deliberadamente a conseguir atenuar las desviaciones de la producción respecto de su tasa de crecimiento de equilibrio.



básico de intervención el cálculo de una variable, el *output gap*, que es, por definición, no conocida, sino únicamente aproximada a través de su estimación. Siendo utilizada como fuente de información principal para decidir la política fiscal, la necesidad de estimar esta variable introduce inexorablemente un considerable grado de incertidumbre en la toma de decisiones; dado que un hipotético error en la estimación de la producción de equilibrio de la economía podría convertir una política fiscal considerada, en su momento, como estabilizadora o anti-cíclica, en una política desestabilizadora o pro-cíclica; con los efectos distorsionadores que tal error traería consigo.

El hecho de que la información disponible por el gestor de la política fiscal corresponda siempre a información pasada o registrada, y que los efectos de la política fiscal se materialicen y perciban tras el paso de un cierto período de tiempo (conocido como los “retardos” de la política fiscal), aconseja el uso de un conjunto de información esperada (y no registrada) como la principal fuente de datos para la toma de decisiones fiscales temporalmente consistentes o coherentes. Ello responde al desarrollo de lo que se conoce como una estrategia de política fiscal *forward-looking*, que proyecta la toma de decisiones de acuerdo con información esperada. De no hacerlo así, el gestor de la política fiscal estaría tomando decisiones hoy que tendrían efectos sólo identificables en el futuro, sobre la base de información pasada (resultando en una estrategia fiscal miope o *backward-looking*). Ello resultaría en el desarrollo de una política fiscal temporalmente incoherente, así como ineficiente; en el sentido de no incluir toda la información disponible en el proceso de decisión y, en concreto, la información esperada sobre la evolución de las variables de referencia de la política fiscal a medio y largo plazo<sup>4</sup>.

Si trasladamos este esquema de decisión, que se basa en la utilización de información esperada, a la opción de política fiscal activa antes descrita, el Sector Público estaría decidiendo una política fiscal estabilizadora del ciclo de acuerdo, fundamentalmente, con las expectativas de evolución del *output gap*. Si ya es la estimación del *output gap* registrado un ejercicio técnico sujeto a incertidumbre y controversia, el cálculo del *output gap* esperado conlleva necesariamente el manejo de estimaciones sujetas a un considerable margen de error. Por tanto, bajo esta estrategia fiscal activa, el agente que toma las decisiones de una política fiscal intencionadamente estabilizadora del ciclo se enfrenta con un problema de decisión del que resulta difícil escapar: o bien toma decisiones de política fiscal miopes, de acuerdo con información del *output gap* registrado, opción basada en un conjunto de información retrasada e incompleta, si bien menos incierta; o bien toma decisiones de política fiscal temporalmente coherentes, de

---

<sup>4</sup> Si ya en circunstancias normales son notables las diferencias que resultan del desarrollo de una estrategia de política fiscal temporalmente coherente y otra miope, en el caso de que la economía atravesase por una coyuntura caracterizada por una elevada inestabilidad o de cambio cíclico, las consecuencias de adoptar una u otra estrategia fiscal son realmente muy significativas.



acuerdo con la estimación del *output gap* esperado, opción basada en un mayor conjunto de información, si bien más incierta y difícil de estimar. La primera opción puede conducir, especialmente en momentos de frecuentes cambios e incertidumbre sobre la etapa del ciclo en que se encuentra la economía, a decisiones erróneas e inconsistentes a lo largo del tiempo; mientras que la segunda permite la toma de decisiones, en principio, temporalmente coherentes, pero expuestas a un no despreciable margen de error asociado a la necesidad de prever la evolución de la economía, lo que puede finalmente conducir a la toma de decisiones equivocadas e, incluso, pro-cíclicas.

La estimación del *output gap* no sigue un procedimiento técnico universalmente admitido, es más, está expuesto a controversia y sujeto a diferentes técnicas de extracción y medida. Como consecuencia de ello, la información resultante de su valor estimado no será neutral para el planteamiento posterior de una política fiscal activa en la estabilización del ciclo. Dada la importancia central asignada a esta variable en el desarrollo de una estrategia fiscal estabilizadora del ciclo, comenzaremos por evaluar las implicaciones cíclicas asociadas a distintas definiciones del *output gap* para, a continuación, estudiar y definir algunos de los procedimientos de estimación empleados; resaltando sus implicaciones de cara a la identificación del ciclo y de la más “apropiada” política fiscal estabilizadora prescrita en cada caso.

## **I.b. Definiciones del *output gap***

Dado que el *output gap* se define como la desviación de la actividad económica respecto de su tasa de crecimiento de equilibrio, para su cálculo será determinante la elección de qué entendemos por dicha tasa de crecimiento de equilibrio. Esta será la tasa de referencia utilizada para medir la distancia de la producción de la economía respecto de la misma.

### *I.b.i. Tasa natural de desempleo*

Una primera opción es elegir como tasa de referencia la tasa de equilibrio sostenible, o no inflacionista, a la llamada *tasa natural de crecimiento de la economía* o la *tasa natural de desempleo* (véase Friedman, 1968). Esta tasa de crecimiento natural de la economía, o su tasa de desempleo natural asociada, depende de variables reales, como el ahorro y la productividad de los recursos; así como de factores institucionales, como el grado de competencia en los mercados de bienes y servicios y la mayor o menor flexibilidad de los mercados laborales. Es, por tanto, una tasa de crecimiento de la economía dinámica dado que, por su propia definición, varía con el propio cambio tanto de los factores reales como institucionales que caracterizan la economía; pero no depende directamente de variaciones de la política fiscal o monetaria. En este sentido, el



Sector Público sí puede incidir de manera indirecta en la tasa de crecimiento natural de la economía a través de la toma de medidas que potencien la eficiencia y flexibilidad de los mercados de bienes, servicios y factores como medios de asignación de los recursos; pero no mediante aumentos de la cantidad de dinero en circulación, o a través de rebajas temporales de impuestos, o aumentos del gasto público. Es una tasa de crecimiento de la economía que no está al alcance directo de los poderes públicos, por lo que no debería ser adoptada como un objetivo de política económica<sup>5</sup>.

De acuerdo con Friedman (1968), un aumento artificial del crecimiento de la producción, entendido como un crecimiento debido al desarrollo de políticas económicas (en nuestro caso, fiscales) expansivas, llevaría aparejado una caída temporal del desempleo por debajo de esa *tasa natural de desempleo*; pero, finalmente, tras un cierto tiempo, generaría una inflación creciente, una revisión de las expectativas de los agentes y, con ello, una vuelta de la actividad económica a sus tasas de crecimiento iniciales. Ese aumento temporal de la actividad económica cesaría una vez que los agentes pudieran trasladar las nuevas expectativas de precios (al alza) a sus decisiones y precios de mercado, alcanzando finalmente la tasa de crecimiento de la actividad de equilibrio (natural) compatible con la estabilidad de precios.

Siguiendo propiamente el significado dado por Friedman a este concepto, la decisión de tomar la *tasa natural de paro* o el crecimiento natural de la economía como referencia de las políticas fiscal y monetaria no sería una estrategia de política económica operativa, dado que no es una variable sujeta al control de las autoridades políticas; ni tampoco una estrategia deseable, dada la ineficacia de las políticas económicas expansivas como medios para aumentar el crecimiento económico de manera sostenible (así como por los efectos distorsionadores que tales políticas generarían). En relación con la política monetaria, tal y como este economista demostró en varios trabajos empíricos de referencia (Friedman y Schwartz, 1993 y Friedman, 2005), el aumento de los medios de pago, no acompañado de un aumento igual de la oferta de bienes y servicios o de una fuerte variación de la demanda de dinero, va seguido inexorablemente de efectos inflacionistas en el largo plazo. Por tanto, ya esté la actividad económica por encima o por debajo de su tasa de crecimiento natural o de equilibrio, una política monetaria expansiva generará siempre, con el paso del tiempo, inflación. En relación con la política fiscal, un aumento del déficit público, no financiado con mayores impuestos hoy, sino con la emisión de más deuda pública (uno de los medios que provoca un aumento de la liquidez de la economía), también provocará un aumento del nivel de precios.

---

<sup>5</sup> Asimismo, siguiendo a Haltiwanger (1992), la tasa de paro natural está relacionada con la tasa de paro registrada a lo largo del ciclo; de modo que, en períodos recesivos, no sólo aumenta el paro registrado, sino también la propia tasa de paro natural.

Dentro de este esquema teórico, Friedman no basó su teoría monetaria de la inflación en factores de origen real, como es la evolución de la demanda agregada a lo largo del ciclo (en concreto, en función de la desviación de la producción respecto de la tasa de crecimiento natural), sino en factores de naturaleza monetaria, que dejan ver sus efectos sobre los precios en el medio y largo plazo. Ahora bien, lo que sí se deriva de esta teoría de la inflación es que un crecimiento de la economía insostenible (por encima de su tasa natural) provoca un aumento de las expectativas inflacionistas y, con el paso del tiempo, mayor inflación (denominada como *hipótesis aceleracionista* de la inflación). Pero ello no debe hacernos colegir la adopción de una teoría de la inflación distinta de su explicación monetaria, ni la existencia de una relación sistemática y, con ello, “explotable” políticamente, entre inflación y *output gap* (ni a corto ni a largo plazo).

I.b.ii. *NAIRU: hacia una definición de output gap políticamente “explotable”*

Sin embargo, en los últimos años se ha adoptado como concepto de referencia a la hora de diseñar políticas de estabilización cíclica activas una variable de naturaleza y efectos distintos a los de la *tasa natural de paro*; ésta es la llamada *tasa de paro no aceleradora de la inflación* (denominada, NAIRU por sus siglas en inglés (*Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment*)). De nuevo, la elección y el uso de esta variable como objetivo de una política de estabilización cíclica no es casual ni tampoco neutral. La adopción de la tasa NAIRU en lugar de la tasa natural, implica el reconocimiento de la existencia de una relación sistemática y estable entre la inflación, la tasa de paro no creadora de inflación y la tasa de paro registrada. Si ésta se toma como una relación sistemática, pasa a ser una relación que puede ser “explotada” por el gestor de la política económica y, en concreto, por el de la política fiscal, de la siguiente manera: una vez estimado el valor de la tasa NAIRU, la política fiscal tendría un cierto margen para inyectar más dinero en la economía, siempre que se considere que hay un porcentaje de recursos productivos desempleados, cuyo uso en el mercado no generará necesariamente más inflación. Si esto es así, ello permitiría al Estado intervenir activamente en las recesiones, y también en las desaceleraciones cíclicas y coyunturas de *output gap* negativo, aumentando la actividad y el empleo a través del crecimiento del gasto público, sin por ello provocar inflación. Partiendo de la vieja explicación keynesiana de la determinación de la renta nacional (véase Keynes, 1936), es como si la inflación no fuera el resultado a medio y largo plazo del crecimiento de la oferta monetaria sino, más bien y, especialmente a corto plazo, de las desviaciones de la producción registrada respecto de la considerada como su tasa de crecimiento de equilibrio (en este caso, la tasa NAIRU).

Siguiendo esta lógica, si bien apoyados ahora en nuevos modelos que sistematizan esa (vieja) relación entre la inflación y el *output gap* de la economía

(véanse Clarida, Galí y Gertler, 1999 y Galí 2008), los gestores de la política fiscal podrían así utilizar el gasto público o los impuestos como medios para estabilizar la evolución de la actividad económica en torno a su valor de equilibrio, compatible con la estabilidad de precios. Como veremos en el epígrafe 2, es esta la definición de *output gap* que se utiliza como base para la propuesta de una mayor intervención de la política económica en la economía mediante su inclusión como variable de referencia en las reglas fiscales activas. De llevarse a la práctica, ello daría, de nuevo, una función estabilizadora a la política fiscal que evaluaremos en este trabajo. La principal diferencia con los antiguos modelos keynesianos es que los nuevos sí incorporan la *hipótesis de las expectativas racionales* en el funcionamiento de la economía; por lo que ese margen de actuación de la política económica se explica por el hecho de que los precios son rígidos durante un tiempo, de lo que resulta que una expansión del gasto público puede tener efectos a corto plazo, si bien tales efectos reales no son sostenibles a largo plazo.

### **I.c. Mediciones del ciclo económico y del *output gap*: condicionantes del grado de activismo de una política fiscal estabilizadora del ciclo**

Utilizaremos estimaciones alternativas como aproximaciones a la medición del *output gap* de la economía española entre los años 1981 y 2007. El método de estimación de la tasa de crecimiento de la producción de equilibrio a largo plazo, que servirá como referencia a la hora de determinar si la economía crece por encima o por debajo de dicha tasa, será un elemento determinante de una hipotética estrategia de política fiscal activa. Basadas en distintos supuestos que detallaremos en cada caso, la utilización de estas estimaciones (como muestra de algunas de las demás alternativas posibles) nos servirá para poner de manifiesto los muy distintos resultados de política económica a que conducen distintas estimaciones de esta variable. Presentaremos a continuación las estimaciones realizadas ordenadas en función del grado de intervención en el ciclo que implicaría su uso en cada caso. Previamente, realizaremos un breve análisis y descripción de las etapas cíclicas registradas por la economía española entre 1981 y 2007. Ello nos permitirá identificar las etapas del ciclo económico más reciente registrado en España, lo que aportará una primera información útil para valorar las posteriores estimaciones del *output gap*.

#### *I.c.i. Identificación de las etapas del último ciclo económico en España: 1981-2007*

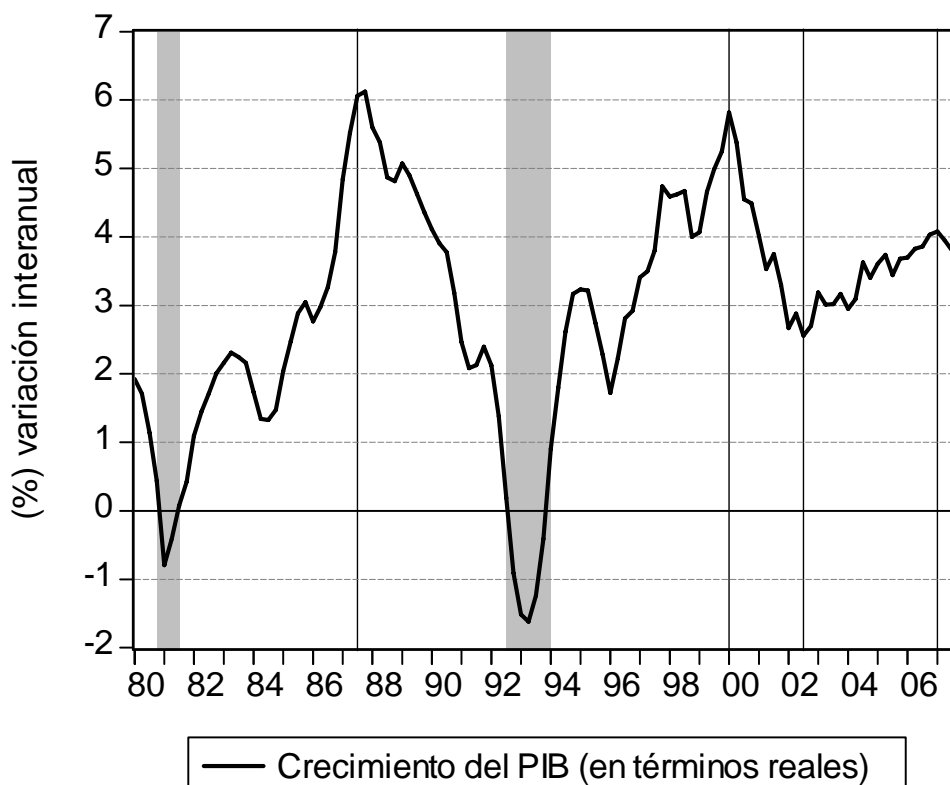
La identificación de las fases del ciclo de la economía española es un elemento central a la hora de plantear la conveniencia de una u otra política de estabilización cíclica. A partir del gráfico I.1, con los datos trimestrales de variación del PIB en términos reales (y a precios de mercado), podemos distinguir las siguientes fases del ciclo económico en España desde 1981 hasta 2007:

- Fase expansiva: 1981.3 – 1992.3. Durante estos once años se registraron tasas de crecimiento positivas del PIB en términos reales, o lo que es lo mismo, un crecimiento continuado de la economía española. Ahora bien, dentro de esta etapa expansiva del ciclo, y una vez pasada la recesión de principios de los años ochenta, se pueden identificar dos subperíodos que se corresponden con distintas sendas de crecimiento del PIB:
  - En primer lugar, entre el último trimestre de 1981 y el tercer trimestre de 1987, se registró una fuerte aceleración del crecimiento, alcanzando tasas máximas de crecimiento de la economía de alrededor del 6% interanual en este último año. Podemos también destacar que, dentro de esta fase general de expansión de la actividad, se registró una desaceleración del crecimiento entre el cuarto trimestre de 1983 y el tercer trimestre de 1984.
  - En segundo lugar, a partir del último trimestre de 1987, la economía sigue creciendo, si bien a unas tasas significativamente menores que en los años anteriores. Esta etapa de desaceleración del crecimiento continúa hasta el tercer trimestre de 1992, cuando la economía española entra en recesión; esto es, en tasas de crecimiento negativas del PIB.
- Fase recesiva: 1992.3 – 1994.1. Durante este año y medio, la economía española llegó a decrecer hasta registrar tasas de variación negativas del PIB en torno al -1.5 y -2% interanual. Son los años de la llamada crisis del *Sistema Monetario Europeo*, y de los ajustes reales que acompañaron a la ruptura de la paridad de la peseta respecto a la moneda adoptada en aquellos años como referencia (el marco alemán). Habiéndose alcanzado el punto mínimo (o de máxima caída del PIB) en el primer trimestre de 1993, el PIB volvió a registrar tasas de variación positivas a partir del primer trimestre de 1994; lo que implica la entrada en una nueva etapa expansiva.
- Fase expansiva: 1994.1 – 2007. Durante estos últimos catorce años la economía española ha registrado de manera continua tasas de crecimiento positivas del PIB. Ahora bien, dentro de esta etapa expansiva hay de nuevo distintas fases en el crecimiento del PIB:
  - En primer lugar, dejando al margen puntuales episodios de desaceleración del crecimiento entre los años 1995 y 1996 (en concreto, 1995.2-1996.1) y en el último trimestre de 1998, la economía española registró una significativa aceleración del crecimiento del PIB desde 1994 hasta el año 2000; alcanzando una tasa máxima de crecimiento cercana al 6% interanual en este último año.
  - En segundo lugar, desde el tercer trimestre de 2000 hasta el tercer trimestre de 2002 se desaceleró el crecimiento económico.
  - En tercer lugar, a partir del tercer trimestre de 2002 y hasta el primer trimestre de 2007, vuelve a acelerarse el crecimiento económico en

España. A partir del verano de 2007 hay un cambio en la tendencia del PIB que no podemos valorar suficientemente con los datos disponibles hasta la actualidad; en todo caso, sí podemos señalar que suponen una desaceleración del crecimiento económico que podría implicar la entrada en una nueva etapa recesiva en el futuro cercano.

**Gráfico I.1**

**CICLO ECONÓMICO ESPAÑOL: 1981-2007. EVOLUCIÓN DEL PIB REAL**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Datastream y del Banco de España. Las áreas sombreadas corresponden a fases recesivas del ciclo.

*I.c.ii. Identificación del ciclo implícito para el desarrollo de una política fiscal estabilizadora*

Una vez descritas brevemente las etapas del último ciclo económico español, estimaremos la tendencia del PIB de acuerdo con distintos procedimientos estadísticos con el fin de calcular el *output gap* registrado en la economía española desde 1981 hasta 2007.

Como señalábamos más arriba, la estimación de la tendencia del PIB y, como consecuencia de ello, del *output gap* de la economía, no es única ni, lo que es más importante, neutral en relación con el diseño de una hipotética política fiscal activa. Aquí nos limitaremos a ofrecer tres aproximaciones de la tendencia del PIB que, en caso de ser utilizadas como fuentes de información y principal referencia para decidir la política fiscal, se corresponderían con distintos grados

de intervención del Estado en la evolución cíclica de la economía: éstas son la tendencia de crecimiento medio, la tendencia de crecimiento lineal y la tendencia resultado de la aplicación del *filtro Hodrick-Prescott* (HP). A ellas añadiremos la estimación del *output gap* publicada por la OCDE.

Todas estas estimaciones del *output gap* ofrecen información distinta sobre la evolución cíclica de la economía y, por tanto, si fueran adoptadas como variables de decisión de una política fiscal activa, aportarían un conjunto de información determinante a la hora de decidir el sesgo de la política fiscal a lo largo del ciclo. Como veremos, la estimación del *output gap* por los distintos procedimientos señalados ofrece información sobre la evolución de la actividad económica que puede no coincidir con la identificación del ciclo realizada en el epígrafe anterior. Ello se debe a que no se trata ahora tanto de identificar las expansiones o recesiones por las que ha atravesado la economía española en los últimos años, sino de estimar cuando la economía española ha crecido por encima o por debajo de su tasa de crecimiento tendencial; permitiendo ello, en el caso de que ésta fuera la opción de política fiscal elegida, la intervención del Estado para aproximar la evolución de la economía a dicha tendencia.

Por tanto, propiamente entendido, con la estimación del *output gap* no pretendemos identificar y clasificar las etapas del ciclo económico, sino identificar los años en que la actividad económica creció en España por debajo de su tasa de crecimiento de equilibrio estimada en cada caso; lo que, en el supuesto de optar por el desarrollo de una política fiscal activa, determinaría la intervención del Estado para conseguir una estabilización de la actividad económica a lo largo del ciclo. Como con secuencia de ello, aunque relacionado con él, más que el ciclo económico, estamos identificando el *ciclo implícito* para el posible desarrollo de una política fiscal activa en la estabilización de la actividad económica a lo largo del ciclo.

#### *Identificación de ciclos de media y larga duración: estimación de la tendencia de crecimiento lineal y medio*

La estimación de la tendencia del PIB a través del cálculo de la tendencia de crecimiento lineal permite caracterizar una tendencia bastante estable a lo largo del ciclo. La estimación de esta tendencia lineal (a la que denominaremos en adelante, PIBTendlineal) nos permite identificar la pauta de evolución de largo plazo del PIB español de los últimos años de acuerdo con la siguiente ecuación (eq. 1.1):

$$\text{PIBTendlineal} = 1.89 + 0.018 * T \quad (\text{Eq. 1.1})$$

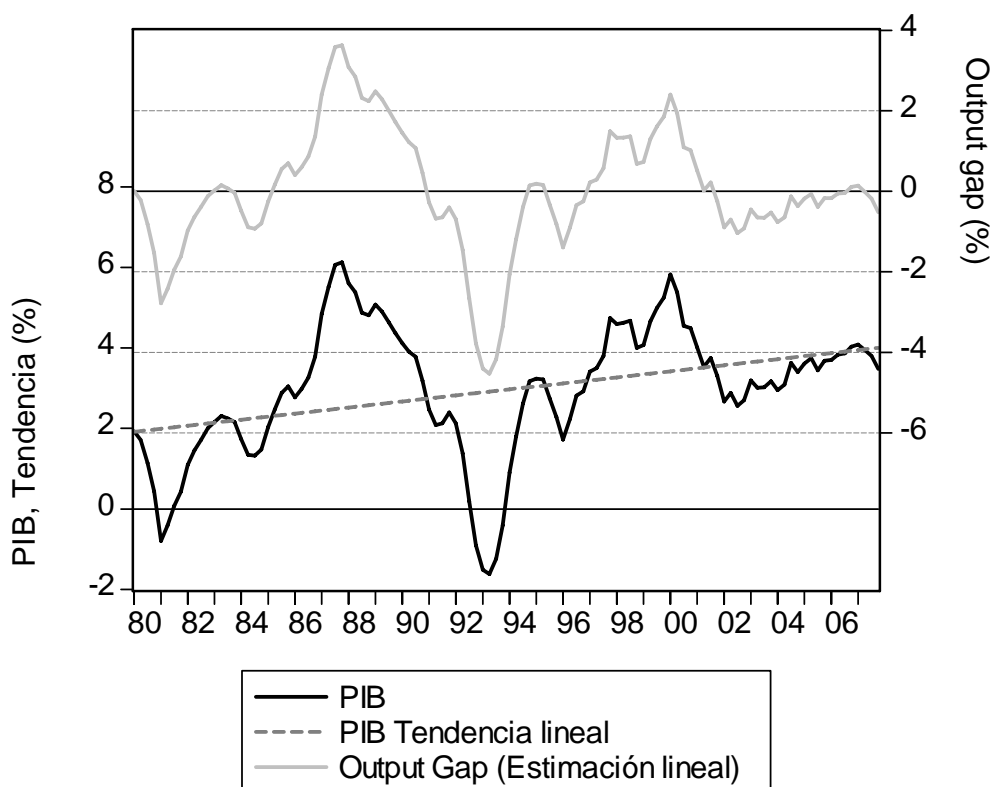
Donde T es la variable tiempo y 1.89 es el valor de la constante estimada.

Como puede observarse en el gráfico 1.2, esta tendencia crece de manera continua a lo largo de la muestra, llegando a alcanzar tasas de crecimiento superiores al 4% interanual al final de la misma. Asimismo, siguiendo la información

dada por esta estimación, la identificación del ciclo económico español a que conduce esta tendencia no se correspondería enteramente con la realizada anteriormente (gráfico I.1). De hecho, si tomamos los cambios de signo del *output gap* como indicador del cambio de etapa del ciclo, la estimación de una tendencia lineal creciente genera un mayor número de ciclos que los efectivamente definidos y registrados anteriormente (véase el gráfico I.3). Por tanto, esta estimación de la tendencia del PIB, aún obedeciendo a un procedimiento de estimación que asigna un fuerte peso al componente de la tendencia de la serie del PIB, conduce a la identificación de ciclos más recurrentes o variables que los realmente registrados.

**Gráfico I.2**

**ESTIMACIÓN DE LA TENDENCIA Y OUTPUT GAP LINEAL**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España y Datastream.

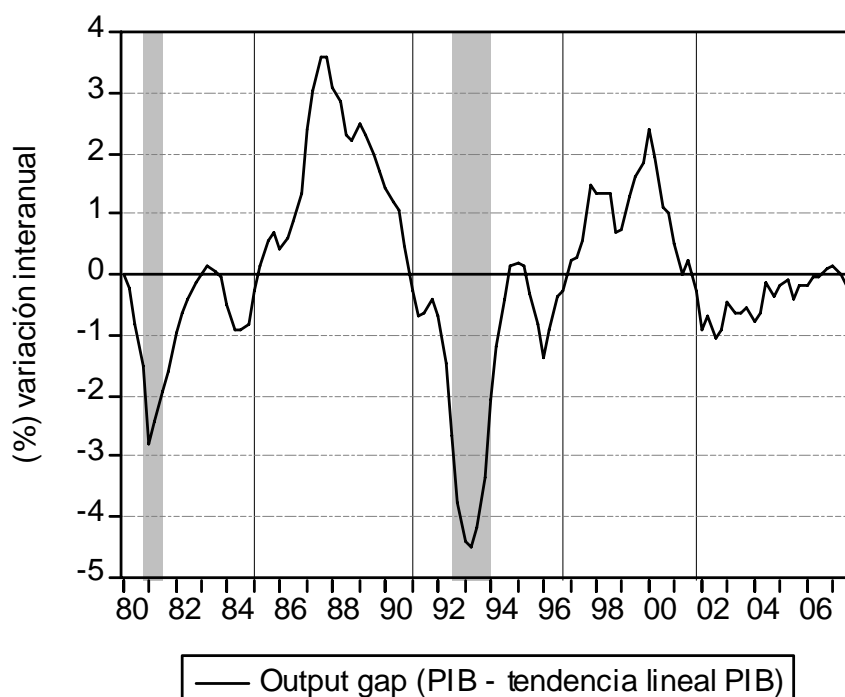
Tomando como ejemplo la segunda etapa que hemos caracterizado como expansiva del ciclo (1994 hasta 2007), el *output gap* calculado a partir de la tendencia lineal toma tanto valores positivos (hasta el año 2001) como negativos o prácticamente nulos (desde el año 2002). Si las autoridades económicas hubieran optado por diseñar una política fiscal activa de acuerdo con este indicador cíclico, es decir, de acuerdo con la distancia del PIB respecto de su valor de crecimiento a largo plazo (en este caso, su tendencia lineal), dada la identificación de posibilidades de crecimiento económico no alcanzadas desde 2002 hasta 2007 (esto es, *output gap* negativo), el Estado debería haber llevado a cabo una política



fiscal claramente expansiva o “contra-cíclica” durante estos años (gráfico I.3). Con ello, habría contribuido a estabilizar el crecimiento del PIB en torno a su tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo. Sin embargo, como detallaremos más adelante, durante estos años de clara expansión de la economía española, el PIB creció a tasas de alrededor del 3.5 - 4% interanual, lo que no parecería recomendar la inyección extraordinaria de recursos públicos.

**Gráfico I.3**

**POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL OUTPUT GAP:  
TENDENCIA LINEAL CRECIENTE**

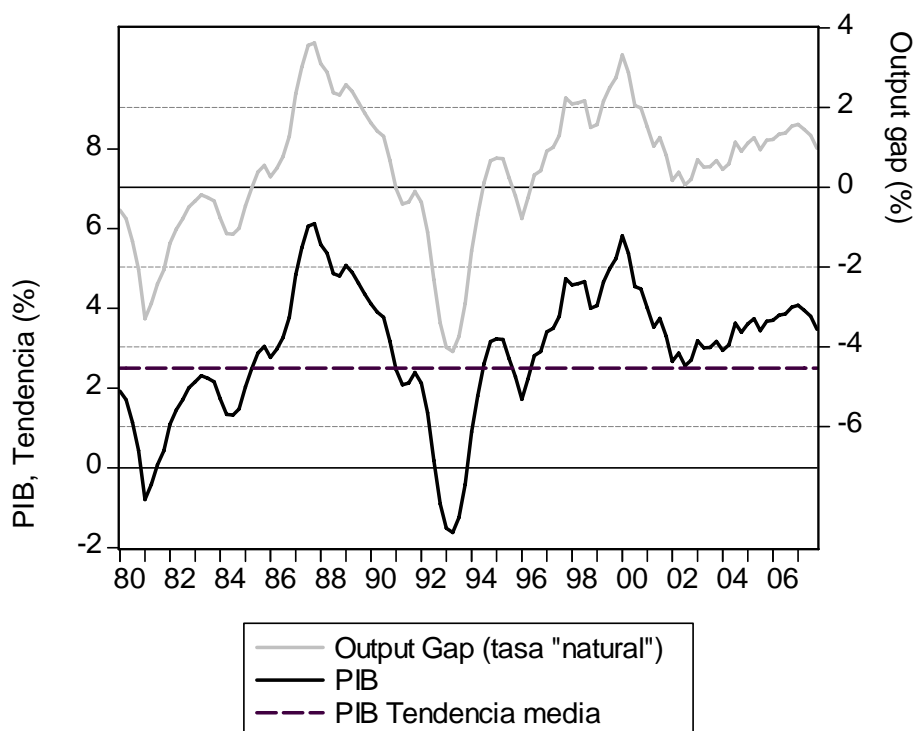


*Fuente:* Elaboración propia a partir de datos de PIB de Datastream y del Banco de España. Las áreas sombreadas corresponden a fases recesivas del ciclo. Las líneas delimitan los años de *output gap* negativo y, por tanto, la prescripción de una política fiscal expansiva.

Si, en su lugar, adoptamos como tendencia de crecimiento a largo plazo del PIB su tasa de crecimiento medio en los últimos años (en torno al 2.5- 3% desde 1981 hasta 2007, véase el gráfico I. 4), las consecuencias para el diseño de una hipotética política fiscal activa serán muy distintas. De hecho, de acuerdo con esta estimación de la tasa de crecimiento natural o de equilibrio a largo plazo de la economía, estaríamos optando por una estrategia de política fiscal menos activa, que asigna un menor papel a las autoridades políticas en la estabilización del ciclo. En concreto, esta estimación de la tendencia de crecimiento del PIB genera un menor número de ciclos (o ciclos de mayor duración en comparación con la estimación lineal) y, lo que resulta igualmente significativo, permite una identificación de las etapas del ciclo económico que está en mayor consonancia con las estimadas anteriormente (véase el gráfico I.5).

**Gráfico I.4**

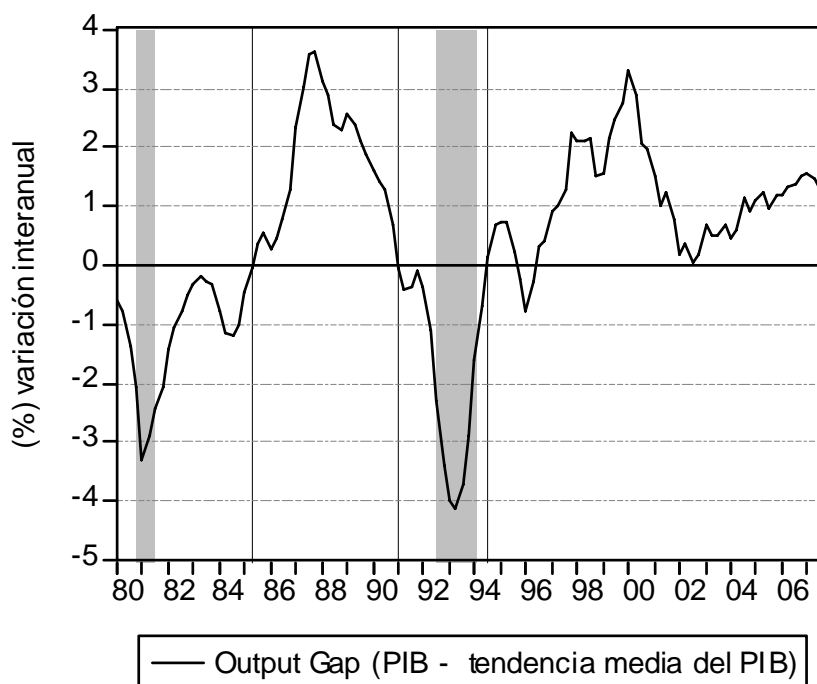
**ESTIMACIÓN DE LA TENDENCIA Y EL OUTPUT GAP: TASA DE CRECIMIENTO MEDIO**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco de España y Datastream.

**Gráfico I.5**

**POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL OUTPUT GAP: TENDENCIA MEDIA**



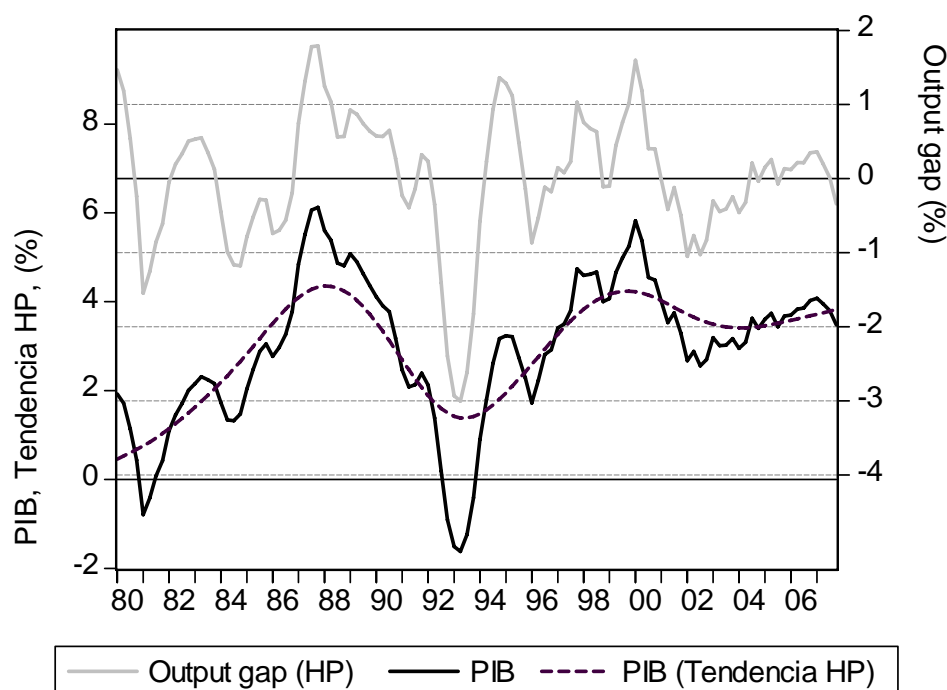
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de PIB de Datastream y del Banco de España. Las áreas sombreadas corresponden a fases recesivas del ciclo. Las líneas delimitan los años de *output gap* negativo y, por tanto, la prescripción de una política fiscal expansiva.

*Identificación de ciclos de corta duración: estimación de la tendencia Hodrick-Prescott (HP)*

A partir de la aplicación del filtro HP podemos estimar una tendencia del PIB más variable que en los dos casos anteriores; o, dicho de otro modo, una tendencia más ajustada a la evolución registrada por el PIB a lo largo del ciclo (véase el gráfico I.6). Ello se refleja en la estimación de una tendencia con una mayor variabilidad. Como consecuencia de ello, la diferencia entre el PIB registrado y la tendencia así estimada será menor y, por tanto, el *output gap* resultante será menos variable a lo largo del ciclo.

**Gráfico I.6**

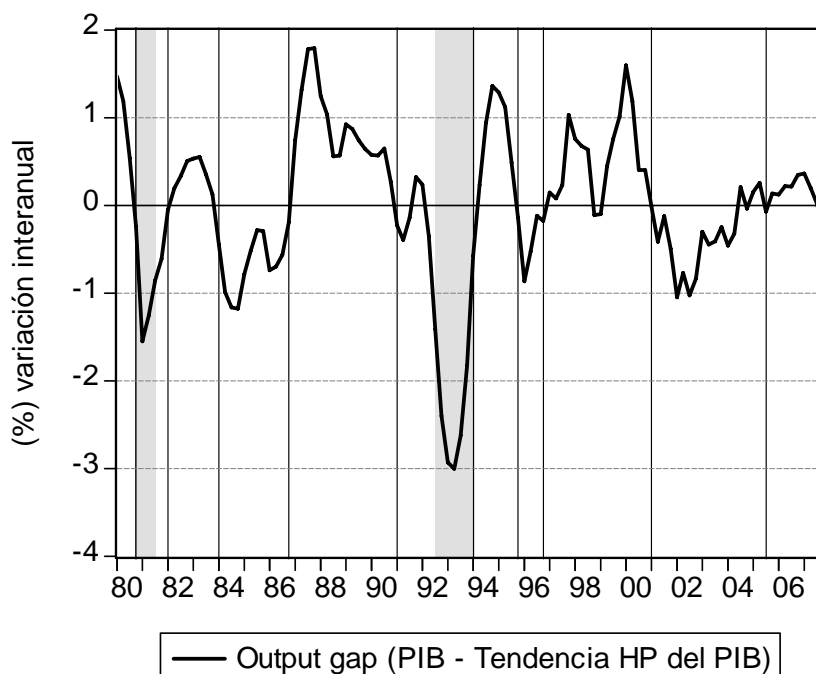
**ESTIMACIÓN DE LA TENDENCIA HODRICK-PRESCOTT**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del PIB del Banco de España y Datastream.

En relación con las consecuencias derivadas de la adopción de esta estimación como variable de referencia en el diseño de una política fiscal activa, este método de estimación de la tendencia permite identificar ciclos de corta duración y, por tanto, si fuera adoptado como un indicador para la intervención del Estado, prescribiría una intervención más frecuente de la política fiscal en la estabilización del PIB en torno a su tasa de crecimiento tendencial. De acuerdo con esta estimación de la tendencia del PIB, la economía española habría registrado un mayor número de ciclos (implícitos), definidos como los distintos períodos en que el *output gap* así estimado se encuentra por encima o por debajo de cero (véase el gráfico I.7).

**Gráfico I.7**  
**POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL OUTPUT GAP:**  
**TENDENCIA HODRICK-PRESCOTT**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de PIB de Datastream y del Banco de España. Las áreas sombreadas corresponden a fases recesivas del ciclo. Las líneas delimitan los años de *output gap* negativo y, por tanto, la prescripción de una política fiscal expansiva.

Una vez calculado el *output gap* de acuerdo con tres estimaciones distintas de la tendencia del PIB, podemos comparar el ciclo implícito que implica cada uno de ellos y compararlo con las fases del ciclo efectivamente registradas en España en los últimos años (véanse los cuadros I.1 y I.2 en el Anexo). Ello nos ofrecerá información sobre la correspondencia entre las distintas mediciones del *output gap* con el ciclo económico registrado, así como del mayor o menor grado de activismo asociado a cada una de las mediciones del *output gap*.

## **2. UTILIZACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DEL OUTPUT GAP COMO VARIABLES DE PRESCRIPCIÓN DE UNA POLÍTICA FISCAL ESTABILIZADORA DEL CICLO**

### **2.a. Especificación de funciones de reacción fiscal activas: variables de decisión y características**

Siguiendo los criterios desarrollados en Castañeda (2006), en el diseño de la *función de reacción fiscal* se han de considerar los siguientes elementos:

En primer lugar, la estrategia de política fiscal debe tener en cuenta los *retardos* o desfases temporales que se dan entre, primero, la decisión y el diseño de

las medidas fiscales, posteriormente su aplicación y, finalmente, la generación de los efectos previstos de las medidas fiscales adoptadas. Por ello, en la especificación de la *función de reacción fiscal* se deben incluir variables que incorporen información esperada acerca de la evolución de las variables de interés elegidas en cada caso (siendo así una estrategia fiscal *forward-looking*). Con ello, se consigue una política fiscal temporalmente coherente, dado que las decisiones que se toman en el momento actual se hace de acuerdo con la información (esperada) del período en que serán efectivas; lo que, en principio, contribuye a reducir el riesgo de la toma de medidas fiscales desestabilizadoras del ciclo o pro-cíclicas.

En segundo lugar, la variable dependiente de la *función de reacción fiscal* debe ser una variable operativa y bajo el control directo del gestor de la política fiscal. Lo que implica, tanto que sea una variable susceptible de cambios frecuentes y al alcance de aquél, como que mantenga una relación relativamente estable y conocida con las variables objetivo de la política fiscal.

En tercer lugar, con el fin de servir como medio de comunicación eficaz de la política fiscal, la *función de reacción* debe ser de fácil seguimiento e interpretación por los agentes del mercado. De este modo, la información transmitida por el gestor de la política fiscal a través de la publicación y explicación periódicas de la *función de reacción* podrá ser correctamente utilizada para fijar las expectativas fiscales de los agentes. En el caso de que los objetivos fiscales adoptados sean creíbles, ello redundará en una mejor asignación de los recursos en la economía, así como en una mayor eficacia de la política fiscal anunciada.

Teniendo en cuenta dichos factores en la formulación de la *función de reacción fiscal*, su especificación final dependerá de la elección tanto de la variable operativa elegida (variable endógena de la función), como de las variables de decisión utilizadas como principales fuentes de información a la hora de diseñar y comunicar la política fiscal (variables explicativas o exógenas de la función). Dado que una de las ventajas principales que aconsejan la adopción y el anuncio de una estrategia fiscal reglada (y, con ello, de la *función de reacción* asociada) consiste precisamente en su uso como medio de comunicación de los objetivos de la política fiscal al mercado, entre las variables exógenas suele incluirse a las propias variables objetivo de la política fiscal. Ahora bien, tal y como se señaló anteriormente, con el fin de diseñar una estrategia fiscal temporalmente coherente, no se toma la información dada por dichas variables en el momento en que se toma la decisión (valor registrado en un período anterior), sino su valor previsto (o esperado) para el ejercicio presupuestario en curso o siguientes.

En la práctica, en la elección de las variables objetivo resulta relevante conocer cuáles pueden ser algunas de las restricciones institucionales que rigen en la actualidad para los países miembros de la Unión Europea (UE). De acuerdo con el *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* (PEC), a pesar de la mayor flexibilidad dada tras la reforma de 2005 para poder incurrir en déficit (véase, Buiters, 2006 a,



Goodhart, 2006), los países de la UE deben diseñar una política fiscal orientada al equilibrio y la sostenibilidad de las cuentas públicas e, incluso, a alcanzar saldos presupuestarios con superávit a medio y largo plazo; y se fija un techo al crecimiento del déficit público que consiste en un déficit máximo del -3% (medido como porcentaje del PIB del país). Adicionalmente, para los países pertenecientes al área euro, rigen las condiciones fiscales inicialmente establecidas para el acceso a la misma, lo que añade a la anterior restricción fiscal la fijación de un límite máximo a la emisión de deuda pública (60% sobre el PIB); así como una importante restricción dada por la aplicación de una política monetaria única para todos ellos por parte del Banco Central Europeo (BCE), política que está claramente comprometida con la consecución de la estabilidad de precios a medio plazo (concretamente, con la consecución de una tasa de variación interanual del *índice armonizado de precios de consumo* (IAPC) menor, si bien cercana, al 2%).

La consideración de este objetivo de la política monetaria del BCE es muy relevante en este caso. De hecho, la fijación a nivel europeo de las restricciones fiscales consistentes en la consecución de presupuestos equilibrados o con superávit a medio y largo plazo es un objetivo compatible y consistente con la política monetaria de estabilización de los precios desarrollada por el BCE desde 1999 (véase Schwartz y Castañeda, 2008). Ello es el reflejo de una característica deseable en el diseño de la política económica, que compatibiliza y coordina los fines de las políticas monetaria y fiscal a nivel europeo en torno a la consecución del objetivo prioritario de la estabilidad de los precios a medio y largo plazo. Esta coordinación de los objetivos fiscales y monetarios a largo plazo encuentra plena justificación en la teoría económica: en concreto, el desarrollo de una política fiscal incompatible con la política monetaria estabilizadora de los precios del BCE conduciría a un resultado final subóptimo, caracterizado por un encarecimiento del crédito y una mayor variabilidad de los precios y la actividad económica en torno a sus valores de crecimiento de equilibrio a largo plazo (véase von Hagen y Mundschenk, 2003).

Junto con dichas restricciones fiscales y monetarias, que conforman y delimitan en gran medida la elección de los objetivos de la política fiscal nacional de los países europeos (y muy especialmente la de los países miembros del área euro), hemos de considerar ahora la inclusión de la variable *output gap* como medio para el hipotético desarrollo de una política fiscal activa en la estabilización del ciclo. Para ello, tomaremos a continuación la consecución de un determinado valor objetivo del *output gap* esperado para el año en curso (o siguientes) como la variable objetivo central de esta hipotética política fiscal estabilizadora del ciclo.

#### *Variable operativa de la función de reacción fiscal*

En cuanto a la variable operativa de la *función de reacción fiscal*, como decíamos más arriba, debe ser una variable bajo el control de la autoridad fiscal, susceptible de ser modificada con cierta facilidad y con una relación clara y estable con los objetivos

de la política fiscal. En este sentido, las variables operativas disponibles en materia fiscal cuentan con una desventaja esencial (prácticamente insalvable) en comparación con las variables operativas de la política monetaria. Dado el largo y minucioso proceso político y parlamentario necesario para la aprobación de los cambios deseados en las variables fiscales, como el déficit público, la deuda pública o los impuestos y otros ingresos públicos, así como la dificultad institucional (cuando no imposibilidad) para su modificación frecuente a lo largo del año presupuestario, las convierten en unas variables menos operativas para el desarrollo de una política fiscal activas en la estabilización del ciclo. En este trabajo consideraremos como candidatos dos variables operativas alternativas, el déficit público y la presión fiscal, si bien optaremos por ésta última en el análisis empírico desarrollado en el epígrafe 2.2.b.

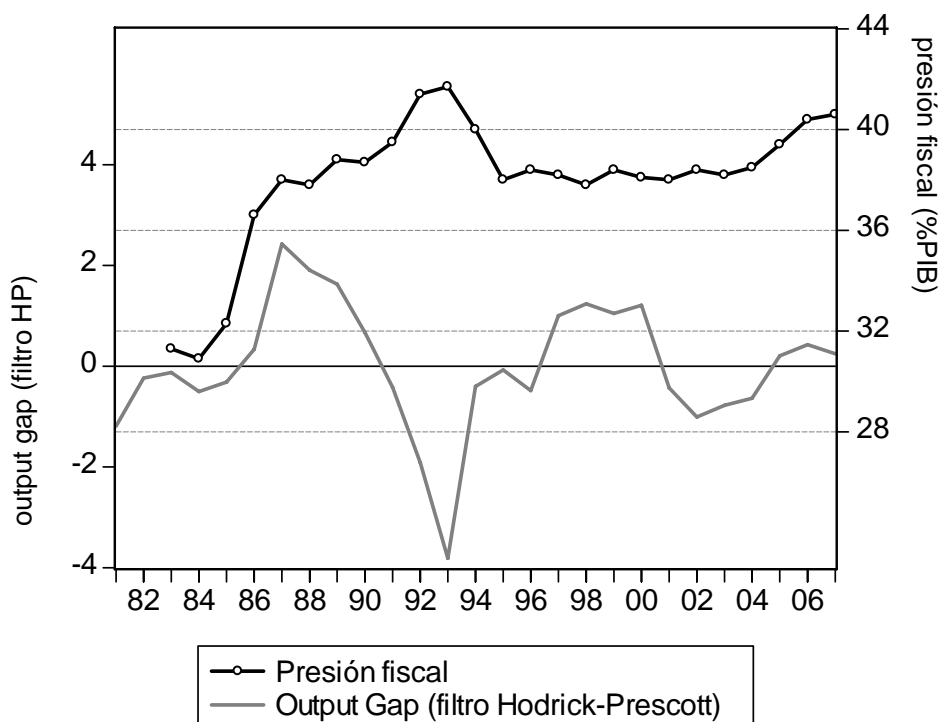
Una medición del saldo fiscal o presupuestario es la variable operativa más frecuentemente propuesta en los trabajos sobre este campo, dado que su cuantía y evolución ofrecen una información claramente interpretable sobre el sesgo de la política fiscal a lo largo del ciclo. En concreto, en este trabajo consideraremos el déficit del Sector Público en su sentido más amplio, incluyendo los saldos de las operaciones financieras en adelante expresado como porcentaje del PIB nominal. Al incluir el saldo final de los todos los gastos y los ingresos públicos, éste es un buen indicador de síntesis de la evolución de la política fiscal, que puede ser utilizado para la identificación del sesgo de la política fiscal: en principio, el cierre continuado de las cuentas públicas con déficit puede ser considerado como un indicador del desarrollo de una política fiscal expansiva y estabilizadora de la renta en situaciones cíclicas caracterizadas por una actividad economía a la baja (desaceleración o recesión) y un *output gap* negativo; por su parte, el cierre con superávit puede asociarse con el desarrollo de una política fiscal estabilizadora del ciclo en entornos caracterizados con una actividad económica al alza (aceleración del crecimiento) y un *output gap* positivo.

Sin embargo, su utilización como variable operativa de la *función de reacción fiscal* también ofrece algunos problemas que debemos considerar. Dado que estamos analizando el sesgo de la política fiscal en el último ciclo económico registrado y, asimismo, estamos interesados en conocer si la política fiscal en España ha seguido una política de estabilización activa del ciclo basada en la utilización del *output gap*, el proceso de convergencia nominal asociado al cumplimiento de los criterios de acceso al euro en los años 90 afecta inevitablemente a la evolución de una de las variables fiscales sujeta a examen, como fue el déficit público. Por ello, especialmente en la segunda parte de la década de los 90, la evolución del déficit público en España puede haber seguido una pauta no relacionada con el *output gap* u otro indicador cíclico sino, en su lugar, con el cumplimiento de tales criterios de acceso al área euro (denominados *criterios de Maastricht*). Asimismo, atendiendo a un criterio operativo, el valor del déficit público se discute y aprueba en los parlamentos nacionales anualmente, lo que impide su utilización como variable de ajuste frecuente de la política fiscal a lo largo del año presupuestario.

Por su parte, un indicador de la presión fiscal, al incluir no sólo los impuestos, sino otras fuentes de ingresos públicos, como las cotizaciones sociales o tasas y precios públicos, tiene como principal ventaja la de no verse tan directamente afectado por el proceso de ingreso español al área euro; e, igualmente, por ser una variable susceptible de cambios dentro del ejercicio presupuestario. Si se utiliza como variable operativa de una *función de reacción fiscal* activa, esperaríamos que para el desarrollo de una política fiscal contra-cíclica (estabilizadora del ciclo), la presión fiscal (o el gasto público) suba (baje) en las etapas expansivas y baje (suba) en las de desaceleración del crecimiento y de recesión. Sin embargo, esta interpretación puede ser, en muchos casos, errónea.

De hecho, como inconveniente más destacable de este indicador, podemos señalar que su evolución al alza o a la baja no tiene siempre una correspondencia clara con el desarrollo de una política fiscal más o menos estabilizadora del ciclo. Este es un indicador que, como ocurre con la evolución del gasto público, presenta bastante inercia a lo largo del tiempo y, como consecuencia de ello, una pauta de variación bastante estable; lo que haría más difícil y, en muchos casos un ejercicio sujeto a controversia, su utilización como indicador del sesgo expansivo o no de la política fiscal. Como puede observarse en el gráfico 2.1, la evolución de la presión fiscal en España ha seguido unas pautas difícilmente interpretables y, en muchos casos, contradictorias, respecto tanto a la evolución del *output gap* (estimado a través de la aplicación del filtro HP), como a la sucesión de los períodos de recesión y expansión registrados por la economía española.

**Gráfico 2.1**  
**PRESIÓN FISCAL EN ESPAÑA Y OUTPUT GAP**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de presión fiscal de la OCDE.



Una vez señaladas las restricciones y condicionantes, que limitan en la práctica la elección de las variables de la *función de reacción fiscal*, destacamos algunas de las especificaciones alternativas propuestas:

Por un lado, en la propuesta de estudio del Tesoro Británico (2003), se optó por el déficit público como la variable operativa de distintas especificaciones de una *función de reacción fiscal* que asignara expresamente una función estabilizadora del ciclo a la política fiscal. Dicho documento (p. 64) planteó, entre otras, como variables explicativas de la función: (1) el *output gap* esperado, (2) el *output gap* esperado y las desviaciones de la ratio de deuda pública en relación con el PIB respecto a un valor objetivo y (3) una versión fiscal de la conocida como *regla de Taylor* de la política monetaria (Taylor, 1993 ; Clarida, Galí y Gertler, 1999), en la que las variables explicativas son el *output gap* y las desviaciones de la inflación respecto a una tasa objetivo.

Ahora bien, en dicha propuesta de estudio del gobierno británico se desaconseja la utilización de éstas u otras *funciones de reacción* como medios operativos para la conducción de la política fiscal, por considerarlas como un instrumento que introduciría excesiva rigidez al gestor de la política fiscal a la hora de reaccionar ante posibles *shocks* que afecten a las variables objetivo. Por ello, en su lugar, se propone finalmente decidir el sesgo de la política fiscal de acuerdo con una aproximación a las desviaciones del *output gap* esperado: en concreto, siguiendo dicha propuesta, la política fiscal reaccionaría cuando el valor del *output gap* se desviara de su valor de equilibrio (cero) en más de un punto o punto y medio (sin especificar cuánto cambiará la política fiscal, es decir, sin asignar un valor al coeficiente de reacción). Esta propuesta es un claro ejemplo de las llamadas reglas simples (o *thumb rules*) que, por su propia construcción, son *funciones de reacción* muy fáciles de interpretar por el mercado, dado que sintetizan de manera muy sencilla las principales variables que determinan el curso de la política fiscal a medio y largo plazo.

De acuerdo con esta especificación aproximada de la *función de reacción fiscal* (ec. 2.1), dada la incertidumbre asociada al cálculo del *output gap*, y con el fin de evitar el desarrollo de una política fiscal excesivamente activa e, incluso, errática, el sesgo de una política fiscal estabilizadora del ciclo sólo cambiaría cuando se produjera una variación significativa de dicha variable. Ello daría un cierto margen de variación al *output gap* a lo largo del ciclo (un punto o punto y medio porcentual), que no tendría que ir acompañado de cambios frecuentes de la política fiscal; esto es:

$$\text{Política Fiscal}_t = f\left(\text{Ogap}_{t+1}^E - 1\%\right)_t \quad (\text{Ec. 2.1})$$

Por tanto:

$$\text{Si } -1\% \leq \text{Ogap}_{t+1}^E \leq 1\% \Rightarrow \text{No reacción}$$

$$\text{Si } \text{Ogap}_{t+1}^E < -1\% \Rightarrow \text{Política fiscal expansiva}$$

Si  $Ogap_{t+1}^E > 1\% \Rightarrow$  Política fiscal restrictiva

Por otro lado, en el estudio de Congdon (1998) se realiza un análisis del sesgo de la política fiscal del Reino Unido desde el final de la Segunda Guerra Mundial, utilizando para ello estimaciones que tienen en cuenta el peso de variables como el *output gap* registrado en el año en curso, el *output gap* del año anterior, así como el déficit público registrado en el año anterior como principales variables explicativas de la evolución del déficit público (variable endógena). Si bien en este mismo trabajo empírico se concluye la ausencia de una correlación significativa entre la información aportada por el *output gap* (pasado y contemporáneo) y la evolución del déficit público en el Reino Unido, dicha ecuación incorpora un elemento importante a la hora de especificar la *función de reacción fiscal*; que es la inercia en el diseño de la política fiscal, incorporada a través del valor del déficit público en el año anterior al de la toma de la decisión de la política fiscal.

#### *Especificaciones alternativas de funciones de reacción fiscal activas*

A partir del análisis realizado hasta aquí, consideraremos las siguientes *funciones de reacción fiscales* alternativas a la hora de diseñar una política fiscal activa en la estabilización del ciclo en España. Todas ellas tienen en común la utilización de la variable *output gap* como información central a la hora de decidir el sesgo de la política fiscal a lo largo del ciclo. Por tanto, todas ellas serán versiones alternativas para el desarrollo de políticas fiscales activas o estabilizadoras del ciclo. Además, son igualmente *funciones de reacción forward-looking*, dado que utilizan información esperada como base para la toma de las decisiones de política fiscal. Asimismo, son funciones que permiten considerar como variables operativas de la política fiscal, de manera alternativa, tanto el déficit público (denominado en adelante “DF”) como una medición de la presión fiscal; si bien, para su especificación, por los motivos señalados anteriormente, utilizaremos *funciones de reacción* que adoptan el déficit público como la variable dependiente u operativa.

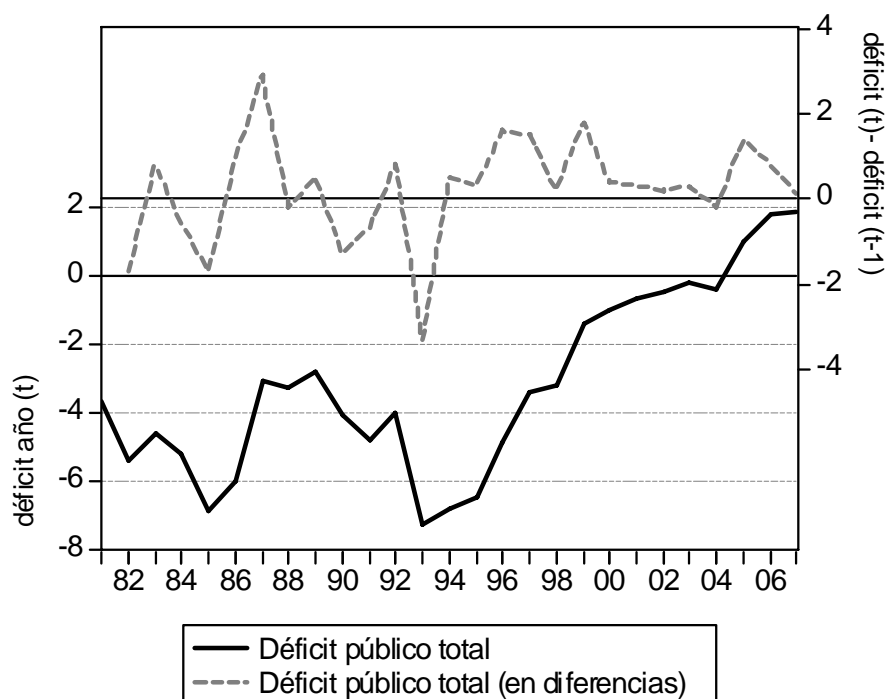
La correlación entre el *output gap* estimado y el signo de la política fiscal ofrece una información que, siendo útil, debe ser matizada. Precisamente por la importante inercia que caracteriza a la evolución del saldo presupuestario (véase el gráfico 2.2), más que una relación contemporánea entre los signos del *output gap* estimado en cada caso y la necesidad (-) o capacidad (+) de financiación del Sector Público para cada año concreto, estamos interesados en analizar cómo varía el signo de la política fiscal ante distintos valores del *output gap* estimado (véase Congdon 2007). De este modo, estaremos midiendo de una manera más efectiva si una política fiscal es más o menos activa en la estabilización del ciclo, no en función de su signo en cada año concreto en relación con el del *output gap*, sino en función de si las autoridades fiscales deciden aumentar o disminuir

el déficit público en función del signo del *output gap*. Con ello podremos estudiar si el déficit público crece cuando el *output gap* es negativo (lo que sería un signo del desarrollo de una política fiscal activa) o no lo hace.

Por todo ello, a continuación planteamos como variable endógena (o dependiente) de cada una de las *funciones de reacción fiscales* el déficit público en primeras diferencias, esto es, el valor del déficit público en el período “t” menos su valor en el período inmediatamente anterior “t-1”. De este modo, valoraremos cómo cambia el signo del saldo presupuestario en presencia de una serie de variables explicativas, entre las que figurará una medida del *output gap*.

**Gráfico 2.2**

**DÉFICIT PÚBLICO: VARIABLE OPERATIVA DE LA FUNCIÓN DE REACCIÓN FISCAL**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de déficit público total en España de la OCDE. Datos de déficit expresados como porcentaje del PIB nominal.

**Función de reacción fiscal activa 1: Estabilización del *output gap* previsto**

Esta función incluye como única variable explicativa de la política fiscal el *output gap* esperado para el año presupuestario en curso “t” ( $Ogap_t^E$ , ec. 2.2a) o, alternativamente, el correspondiente al año siguiente “t+1” (ec. 2.2b), a partir de la información disponible en el momento de la toma de la decisión de la política fiscal “t”:

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * (Ogap_t)_t^E \quad (\text{Ec. 2.2a})$$

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * (Ogap_{t+1})_t^E \quad (\text{Ec. 2.2b})$$

En caso de desarrollarse una política fiscal estabilizadora del ciclo, el coeficiente “ $b_1$ ” tendría signo positivo. Ello es así porque, para el desarrollo de una política fiscal estabilizadora del ciclo, si el *output gap* estimado fuera negativo se requeriría la aplicación de una política fiscal expansiva (ya sea a través de un aumento del déficit público/disminución del superávit), que contribuyera a corregir las desviaciones negativas esperadas del *output gap* respecto a su valor objetivo (0%). Dicha política fiscal expansiva se reflejaría en un aumento (disminución) del déficit público (superávit) en el año “ $t$ ” respecto al año anterior “ $t-1$ ” y, con ello, en una disminución del valor de la variable operativa ( $DF_t - DF_{t-1} < 0$ ). Por ello, de acuerdo con esta especificación de la *función de reacción fiscal*, el desarrollo de una política fiscal activa requeriría que ante *output gaps* negativos el signo de la variable operativa sea negativo. Igualmente, en caso de preverse un *output gap* positivo, la economía estaría creciendo a tasas superiores a las compatibles con el crecimiento sostenible a medio y largo plazo, lo que recomendaría la aplicación de una política fiscal más restrictiva (esto es, siguiendo las ecuaciones 2.2a, y 2.2b, una disminución del déficit o un aumento del superávit públicos), lo que resultaría en un crecimiento de la variable operativa<sup>6</sup> ( $DF_t - DF_{t-1} > 0$ ).

#### Función de reacción fiscal activa 2: Estabilización gradual del *output gap* previsto

A diferencia de la anterior, esta *función de reacción* añade al *output gap* esperado para el año en curso “ $t$ ” (ec. 2.3a) o, alternativamente, el año siguiente “ $t+1$ ” (ec. 2.3b), el *output gap* y el déficit público registrados en el año anterior “ $t-1$ ”:

$$DF_t - DF_{t-1} = \rho * (DF_{t-1}) + (1-\rho) * [a + b_1 * (Ogap_t)_t^E + b_2 * (Ogap_{t-1})] \quad (\text{Ec. 2.3a})$$

$$DF_t - DF_{t-1} = \rho * (DF_{t-1}) + (1-\rho) * [a + b_1 * (Ogap_{t+1})_t^E + b_2 * (Ogap_{t-1})] \quad (\text{Ec. 2.3b})$$

Como señalábamos más arriba, esta especificación permite un ajuste gradual o más suave de la política fiscal deseada en cada momento respecto de la política fiscal adoptada en el pasado; por tanto, de acuerdo con esta *función de reacción*, el sesgo de la política fiscal elegido para cada año presupuestario dependería, no sólo de las desviaciones esperadas del *output gap*, sino también de la política fiscal aplicada en el ejercicio anterior. En la medida en que el grado de ajuste de la política fiscal deseada en cada momento “ $t$ ” respecto de la política fiscal del año anterior “ $t-1$ ” sea mayor, el parámetro de suavizamiento tomará un valor más próximo a 1 ( $0 \leq \rho \leq 1$ ); lo que implicaría una mayor inercia de la política fiscal y,

<sup>6</sup> Nótese cómo en el caso de elegir como variable operativa el valor del déficit público en el año en curso, y no su diferencia respecto al año anterior como hacemos en este trabajo, el signo esperado del coeficiente  $b_1$  compatible con el desarrollo de una política fiscal activa sería negativo.

por tanto, la aplicación efectiva de la política fiscal deseada en cada momento en un mayor plazo de tiempo.

Asimismo, en las ecuaciones 2.3a y 2.3b se incluye como variable de decisión, además del *output gap* esperado, su valor en el período anterior, con el fin de evaluar el peso de la información cíclica registrada en la decisión de la política fiscal. Al igual que concluimos en relación con el valor del coeficiente “ $b_1$ ”, en el caso de desarrollar una política de estabilización del ciclo, esperamos que el coeficiente “ $b_2$ ” tenga un signo positivo; y este valor podrá además servir para valorar la importancia de la información cíclica registrada a la hora de tomar una decisión que generará sus efectos en el futuro.

### Función de reacción fiscal activa 3: Estabilización del *output gap* previsto, sujeto a restricciones financieras de sostenibilidad de la deuda pública

Esta *función de reacción* incluye como variables explicativas de la política fiscal el *output gap* esperado para el año en curso “ $t$ ” (ec. 2.4a) o, alternativamente, el año siguiente “ $t+1$ ” (ec. 2.4b); así como un indicador del grado de sostenibilidad de las cuentas públicas, que necesariamente limitaría la capacidad de maniobra financiera del Estado a la hora de aplicar una política fiscal estabilizadora del ciclo. Esta restricción financiera viene dada por la fijación de un valor máximo al crecimiento de la deuda pública ( $D$ ) en relación con el PIB, compatible con la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo, por lo que puede entenderse como un valor de referencia  $((D/PIB)^*)$ :

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * (Ogap_t)_t^E + b_2 * (D/PIB_t - D/PIB^*) \quad (\text{Ec. 2.4a})$$

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * (Ogap_{t+1})_t^E + b_2 * (D/PIB_{t+1} - D/PIB^*) \quad (\text{Ec. 2.4b})$$

De manera análoga a las ecuaciones 2.2 y 2.3, en el caso de desarrollarse una política fiscal estabilizadora del ciclo, esperamos que el coeficiente que pondera el peso del *output gap* esperado sea positivo ( $b_1 > 0$ ). Asimismo, para que la restricción financiera del Sector Público sea efectiva, el valor del coeficiente que pondera la evolución de la deuda pública ha de ser también positivo ( $b_2 > 0$ ); de modo que ante un exceso de emisión de deuda pública en relación con su valor de referencia ( $D - D^* > 0$ ) esperaremos que la política fiscal sea menos expansiva o más restrictiva ( $DF_t - DF_{t-1} > 0$ ). Si no fuera así, el crecimiento continuo de la deuda pública que acompañaría al registro de continuos déficit públicos indicaría que esta restricción financiera no sería tal.

Por último, podemos de nuevo introducir en los dos casos planteados la hipótesis de gradualismo en la aplicación de la política fiscal, incluyendo para ello una variable que indique el peso dado al sesgo de la política fiscal en el ejercicio anterior ( $DF_{t-1}$ ):

$$DF_t - DF_{t-1} = \rho * (DF_{t-1}) + (1 - \rho) * \left[ a + b_1 * \left( \text{Ogap}_t \right)_t^E + b_2 * \left( D/\text{PIB}_t - D/\text{PIB}^* \right) \right] \quad (\text{Ec. 2.4c})$$

**Función de reacción fiscal activa 4: Regla de Taylor fiscal, sujeta a los objetivos de inflación del banco central y a restricciones financieras**

Esta *función de reacción fiscal* se corresponde con una traslación a la política fiscal de la *función de reacción* planteada por Taylor (1993) en el ámbito de la política monetaria. Por ello, la *función de reacción fiscal* incluye como variables explicativas de la política fiscal las desviaciones del *output gap* esperado para el año en curso “t” (ec. 2.5a) o, alternativamente, el año siguiente “t+1” (ec. 2.5b), así como las desviaciones esperadas de la inflación respecto al objetivo de inflación del banco central (en este caso, del BCE, concretado en una tasa de variación interanual del IAPC menor, si bien cercana, al 2%). Con la inclusión del objetivo de inflación del banco central como variable de la *función de reacción fiscal* se hace expresa la restricción que vincula el desarrollo de la políticas fiscal con la consecución del objetivo de inflación a medio y largo plazo de la política monetaria; por lo que puede asimismo ser interpretado como la imposición de una nueva restricción a la aplicación de una hipotética política fiscal más activa, dado que limitaría el margen de maniobra del gestor de la política fiscal:

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * \left( \text{Ogap}_t \right)_t^E + b_3 * \left( \text{IAPC}_t - \text{IAPC}^* \right)_t^E \quad (\text{Ec. 2.5a})$$

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * \left( \text{Ogap}_{t+1} \right)_t^E + b_3 * \left( \text{IAPC}_{t+1} - \text{IAPC}^* \right)_t^E \quad (\text{Ec. 2.5b})$$

De nuevo, el desarrollo de una política fiscal estabilizadora del ciclo requeriría que el valor del coeficiente de ponderación del peso del *output gap* esperado fuera positivo. Asimismo, la compatibilidad de los objetivos de las políticas fiscal y monetaria requeriría que el coeficiente que corrige las desviaciones de la inflación respecto a su tasa objetivo fuera positivo ( $b_3 > 0$ ). Ello implicaría que, ante una tasa de inflación mayor que su objetivo ( $\text{IAPC} - \text{IAPC}^* > 0$ ), la política fiscal tendría que ser menos expansiva o más restrictiva (menor déficit o mayor superávit,  $DF_t - DF_{t-1} > 0$ ).

Por último, a esta *función de reacción fiscal* “a la Taylor”, ya sea expresada en términos del *output gap* esperado para el año en curso o el siguiente, podemos añadir la variable que implica la existencia de una restricción financiera en el desarrollo de la política fiscal, expresada como la desviación de la ratio de deuda pública/ PIB respecto de un valor objetivo. Con ello, tendríamos la siguiente *regla de Taylor* fiscal ampliada:

$$DF_t - DF_{t-1} = a + b_1 * \left( \text{Ogap}_t \right)_t^E + b_2 * \left( D/\text{PIB}_t - D/\text{PIB}^* \right) + b_3 * \left( \text{IAPC}_t - \text{IAPC}^* \right) \quad (\text{Ec. 2.5c})$$

## **2.b. Aplicación de distintas especificaciones de la función de reacción fiscal como instrumentos de explicación de la política fiscal en España<sup>7</sup>**

### **2.b.i. ¿Ha habido una correlación entre el signo del *output gap* y el del déficit público?**

Para la estimación y utilización de una u otras *funciones de reacción* tales como las planteadas anteriormente, debemos en primer lugar elegir qué medición del *output gap* vamos a utilizar en cada estimación. El criterio de elección consistirá en optar por la aproximación al *output gap* que guarde una mayor relación cíclica con la evolución del déficit público.

De acuerdo con el cuadro 2.1 (véase el Anexo) así como el gráfico 2.3, el cálculo del *output gap* resultante de la aplicación del filtro HP (así como el calculado por la OCDE) prescribiría un mayor grado de activismo de la política fiscal como política estabilizadora de un ciclo más variable. Aún siendo así, sólo en 15 de los 27 años analizados coincide el signo de una política fiscal más activa (deficitaria) con el registro de valores negativos del *output gap*, ya sea el calculado mediante el filtro HP o el elaborado por la OCDE. Si, en su lugar, elegimos las mediciones del *output gap* que resultan de las estimaciones lineal y media de la tendencia del PIB, la correlación es aún mucho menor: de hecho, en ambos casos, sólo en 6 de los 27 años estudiados coinciden el signo negativo del *output gap* con una política fiscal más activa (deficitaria).

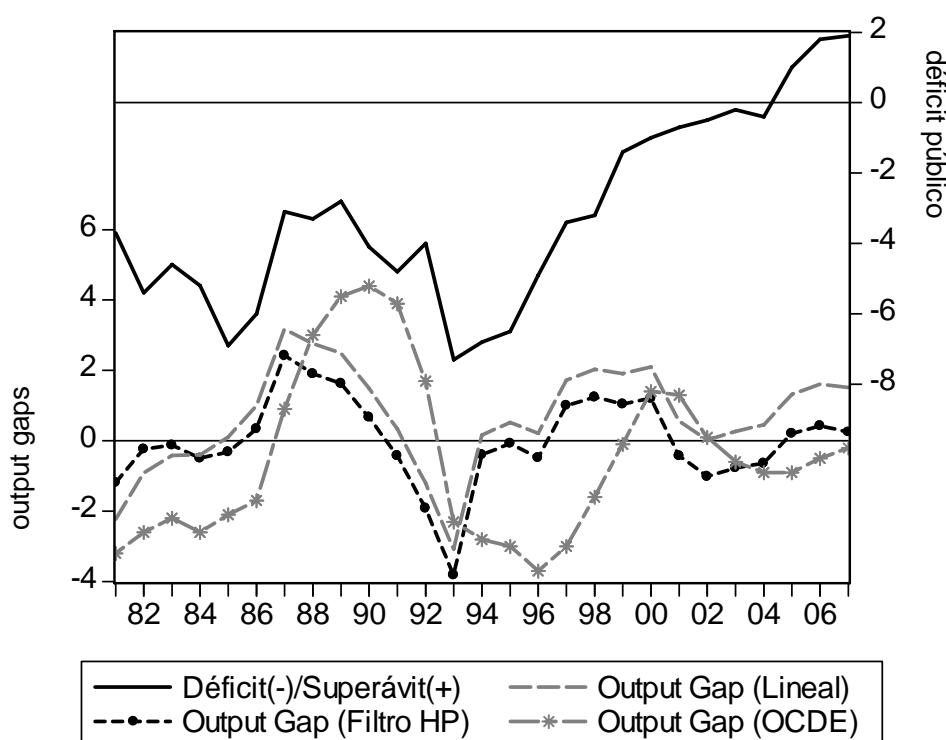
Asimismo, a partir del gráfico 2.3 podemos observar claramente como la relación entre las distintas aproximaciones al valor del *output gap* y el déficit público ha seguido pautas significativamente distintas en estos años e, incluso, a partir del año 1993, tendencias divergentes en muchos casos. De hecho, tomando ese año como punto de inflexión de la política fiscal, podemos diferenciar dos grandes sub-períodos en la muestra estudiada:

Un primer período entre los años 1981 y 1993 donde, si bien sólo de forma aún provisional, sí puede observarse una cierta mayor relación entre la evolución del déficit en cada año y la evolución cíclica de la economía (en concreto, la del *output gap*); lo que podría ser un primer síntoma de un diseño de la política fiscal relacionado con la evolución del ciclo económico y su hipotética estabilización. A partir de 1993, la política de ajuste fiscal llevada a cabo ha reducido de manera continuada el déficit público, sin que ello guarde una relación directa, ni fácilmente observable, con la evolución del *output gap* como indicador cíclico significativo. Entre otras razones, esta reducción continua del déficit, hasta alcanzar superávit a partir de 2004, ha respondido al fuerte ajuste presupuestario requerido en la segunda mitad de los años 90 como requisito para la entrada de la economía española en la tercera fase de la *Unión Económica y Monetaria* (UEM).

---

<sup>7</sup> Los datos de déficit público total y deuda pública bruta proceden de la OCDE, ambos como porcentaje del PIB nominal, los datos de inflación del INE y los datos de PIB real de Datastream y del Banco de España.

**Gráfico 2.3**  
**DÉFICIT PÚBLICO Y OUTPUT GAPS (I)**



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, estos primeros comentarios deben ser completados y, en su caso, revisados, de la forma en que señalábamos anteriormente. En concreto, para determinar si la política fiscal ha estado o no guiada por un criterio de estabilización del ciclo, la relación que nos interesa estudiar no se centra en el estudio del saldo anual presupuestario, sino en cómo varía este saldo presupuestario ante un signo positivo o negativo del *output gap*. Para ello, se recogen en el cuadro 2.2 (véase el Anexo) la variable déficit público en primeras diferencias (esto es, el valor de cada variable en el momento “t” menos su valor en “t-1”), así como las distintas mediciones del *output gap* empleadas. De este modo, valores negativos de la variable déficit público en diferencias (DDéficit) indicarán un aumento del déficit respecto al año anterior (o una reducción del superávit) y, por tanto, un signo del desarrollo de una política fiscal más activa. Por tanto, si fuera adoptada como variable para la decisión de una política fiscal estabilizadora del ciclo, la estimación de valores negativos (positivos) del *output gap* irían acompañados de un aumento del déficit público o una reducción del superávit; y, asimismo, valores positivos del *output gap* irían acompañados de una reducción del déficit público o un aumento del superávit.

Una vez analizada la relación contemporánea, ahora entre la variación del déficit registrado y el signo del *output gap* estimado, esta relación es mucho menor. En concreto, sólo en 5 de los 26 años recogidos en el cuadro 2.2 aumentó el déficit público en presencia de estimaciones de un *output gap* negativo, calcula-

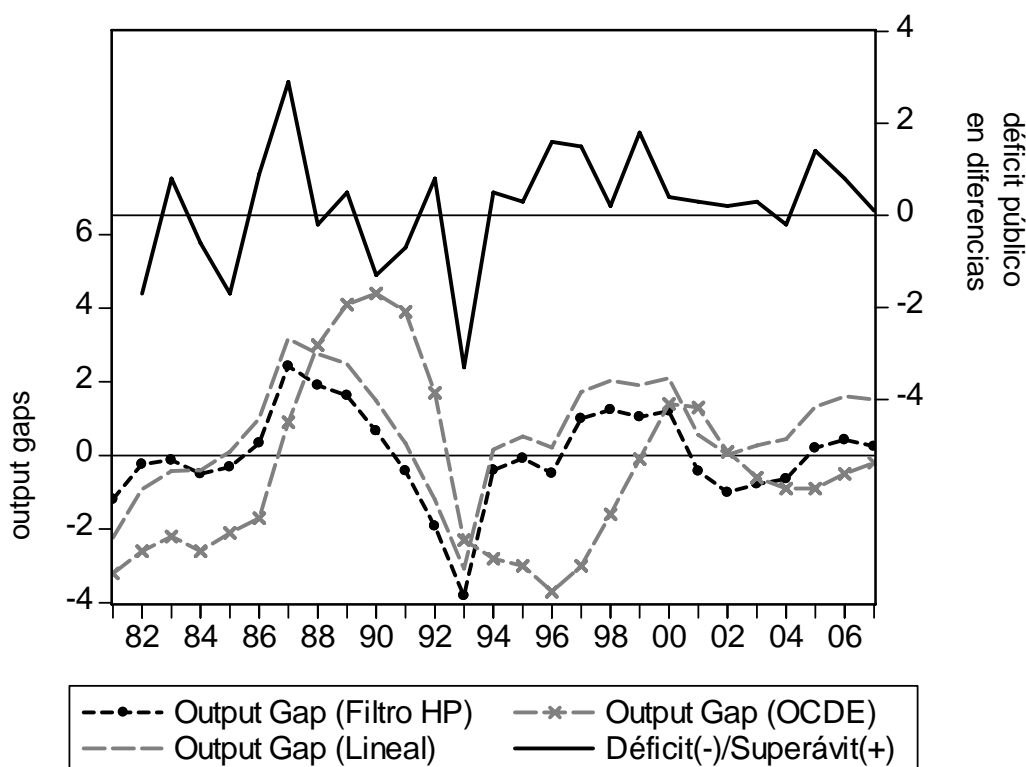


do a partir del filtro HP. En el caso de las restantes estimaciones del *output gap*, tal relación es aún más débil. Además, casi todos los años de coincidencia de una política fiscal más activa o expansiva con la presencia de *output gaps* negativos se concentran en los años anteriores al final de la crisis del Sistema Monetario Europeo en 1993. En concreto, casi de manera continuada, a partir de este año el déficit público se ha reducido notablemente, llegando a registrar superávit (véase en el gráfico 2.4 el valor positivo de la variable déficit en diferencias), y ello independientemente de la evolución contemporánea del *output gap*.

Ello nos permite, si bien de una manera aún no definitiva, dividir el ciclo estudiado en dos grandes sub-períodos, de acuerdo con el sesgo de las políticas fiscales desarrolladas en cada uno de ellos: un primer período desde 1981 hasta 1993, más influido por el desarrollo de políticas fiscales tradicionalmente estabilizadoras del ciclo, y un segundo período desde 1994 hasta 2007 donde, como se observa en el gráfico 2.4, la política fiscal no parece responder a la evolución del *output gap* ni, por tanto, al desarrollo deliberado de una política fiscal estabilizadora del ciclo. Esta primera conclusión provisional, derivada del mero análisis de los datos disponibles, se verá completada y, en su caso, revisada tras la estimación de la capacidad explicativa de distintas *funciones de reacción fiscales* activas de la política fiscal llevada en España durante el último ciclo económico.

**Gráfico 2.4**

**DÉFICIT PÚBLICO Y OUTPUT GAPS (2)**  
**DÉFICIT PÚBLICO EN PRIMERAS DIFERENCIAS**



Fuente: Elaboración propia.

## 2.b.ii. *Estimación de distintas de funciones de reacción fiscales activas: Principales resultados*

Se recogen y sintetizan a continuación los principales resultados que se pueden extraer de las distintas estimaciones realizadas, tomando como período de análisis una muestra de periodicidad anual correspondiente al último ciclo económico español, desde 1981 hasta 2007<sup>8</sup>. En todos los casos estimados, se ha utilizado como variable operativa de la política fiscal el saldo presupuestario en primeras diferencias. Asimismo, en las especificaciones en que se fija una restricción financiera al desarrollo de la política fiscal, la hemos incorporado a la *función de reacción fiscal* introduciendo un límite al crecimiento de la ratio de deuda pública en función del PIB ( $< 60\%$ ). Más que un valor objetivo que haya de ser alcanzado por la autoridad fiscal, se considera como un límite por debajo del cual el desarrollo de la política fiscal sería compatible con la sostenibilidad de las finanzas públicas. Como consecuencia de ello, no suponemos aquí que el gestor de la política fiscal haya de alcanzar año a año tal límite a la emisión de deuda, sino mantenerse por debajo de él. Lo mismo ocurre con la restricción de la política monetaria, incorporada en este trabajo a través de un límite al crecimiento interanual de los precios menor al 2%. En ambos casos, deben ser entendidas como restricciones o límites a la acción de una hipotética política fiscal activa, que actuarían como frenos a tal política en caso de que uno o ambos valores de referencia de la deuda pública o la inflación fueran rebasados<sup>9</sup>.

Por último, en las especificaciones *forward-looking* de las distintas *funciones de reacción fiscales* estimadas, hemos tomado como hipótesis de formación de expectativas la *hipótesis de previsión perfecta*; lo que implica que el gestor de la política fiscal no tiene incertidumbre sobre el valor de las variables de interés para la política fiscal correspondientes al período en curso y el siguiente.

### *Resultado 1: Rechazo de especificaciones de las funciones de reacción fiscales backward-looking o de una política fiscal miope*

A partir de las regresiones realizadas, todas ellas por *mínimos cuadrados ordinarios*, podemos afirmar que las especificaciones *backward-looking* de cada una de las *funciones de reacción fiscales* planteadas no son estadísticamente significa-

---

<sup>8</sup> Los coeficientes y estadísticos de las estimaciones se recogen en los cuadros (2.3 a 2.6) que aparecen en el Anexo del trabajo.

<sup>9</sup> Se han estimado también las distintas ecuaciones usando como límites al crecimiento de la deuda pública y de la inflación, no ya los impuestos por la pertenencias al área euro (60% y 2%, respectivamente), sino sus valores de crecimiento tendencial correspondientes a los años anteriores a 1999. Con esta aproximación a los verdaderos valores objetivos para el crecimiento de la deuda pública y de la inflación antes de la entrada en funcionamiento del área euro, los resultados son prácticamente iguales; no habiendo ningún cambio significativo en cuanto a la estimación del signo de los coeficientes de cada una de las funciones planteadas.

tivas. Ello nos permite rechazar la hipótesis de que una política fiscal activa se haya desarrollado en España desde 1981 hasta 2007 de acuerdo con información registrada (en nuestro caso, del año  $t-1$ ) del *output gap*. Es más, tanto en relación con la significatividad individual de los distintos coeficientes (véase el valor de los estadísticos “T de Student” de los coeficientes  $b_1$ ,  $b_1$  y  $b_1$ ), como por el grado de ajuste general de cada una de las ecuaciones estimadas (véanse el valor de los estadísticos R2 ajustados), sólo las especificaciones de la *función de reacción* planteadas con un horizonte de consecución de los objetivos fiscales en el año presupuestario en curso ( $t$ ) son estadísticamente significativas; siendo así funciones *forward-looking*, dado que el gestor de la política fiscal estaría diseñando las medidas fiscales vigentes en el período “ $t$ ” a partir de las proyecciones sobre cuál será el valor de las variables incluidas en la ecuación para dicho período. Estas estimaciones se corresponden con las recogidas en la columna central de los cuadros 2.3 a 2.6 (véase el Anexo). Asimismo, también pueden rechazarse otras especificaciones *forward-looking* que plantean los objetivos de la política fiscal un año hacia delante ( $t+1$ ); lo que descartaría que la autoridad fiscal determinara el valor del déficit o superávit públicos para el período “ $t$ ” a partir de la información estimada de las variables de la *función de reacción* correspondientes a un año más allá del ejercicio presupuestario en curso.

*Resultado 2: Escaso poder explicativo de las funciones de reacción activas, donde únicamente la variable output gap es significativa*

En cuanto a la estimación de la *función de reacción* activa en la estabilización cíclica, sin restricciones (véase el cuadro 2.3), aún siendo el valor y el signo del coeficiente del *output gap* el esperado (positivo, 0.57) y estadísticamente significativo (véase el estadístico “T de Student”), la ecuación presenta un nivel de significación general bajo (véase el R2 ajustado inferior al 30%).

Si, a partir de esta ecuación, añadimos la restricción financiera en forma de un límite al crecimiento de la deuda pública, como puede observarse en el cuadro 2.4, los resultados de la estimación son muy similares. Se mantiene el signo esperado en el coeficiente del *output gap* para el año en curso, así como prácticamente su valor (0.58), así como el valor del estadístico de significación general de la ecuación; además, si bien el signo de las desviaciones de la deuda pública respecto a su valor límite es igualmente el esperado (positivo, 0.02), esta variable no es estadísticamente significativa (véase el valor del estadístico “T de Student”). Si, por último, añadimos a las dos variables anteriores las desviaciones de precios (véase el cuadro 2.6), esta nueva variable es estadísticamente no significativa y tampoco mejora la capacidad explicativa general de la ecuación planteada.

*Resultado 3: Regla de Taylor fiscal no significativa*

Como consecuencia de lo anterior, el resto de las *funciones de reacción* planteadas, ya sea la *regla de Taylor fiscal*, o la *regla de Taylor fiscal ampliada* (restrin-

gida por la evolución de la deuda pública), no son estadísticamente significativas; tanto por la no significatividad individual de las variables incluidas en dichas funciones como por su muy escasa capacidad explicativa general (véanse los cuadros 2.5 y 2.6).

De ello deducimos que, de las distintas especificaciones planteadas para el desarrollo de una política fiscal activa en la estabilización cíclica, sólo es (si bien, escasamente) significativa la versión funcional más simple, que incluye como única variable de decisión la variable *output gap*. En todo caso, en el mejor de los casos estimados, la capacidad explicativa de esta *función de reacción* activa de la evolución reciente del saldo fiscal en España es menor al 30%; lo que no nos permite identificar este tipo de funciones como representativas de la evolución de la política fiscal española desde 1981 hasta 2007.

#### *Resultado 4: Identificación de dos subperíodos en el diseño de la política fiscal en España*

De acuerdo con los resultados anteriores, la estimación de la *función de reacción fiscal* activa más significativa es la que únicamente incluye como variable explicativa de la política fiscal el *output gap*. Ahora bien, como hemos señalado ya, ello no implica que la política fiscal en España se haya gobernado en los años estudiados de acuerdo con un criterio de estabilización del *output gap*. En primer lugar, de acuerdo con los resultados ya comentados, esta función tiene una capacidad explicativa estadísticamente escasa de la evolución efectiva del saldo presupuestario; y, en segundo lugar, como puede observarse en los gráficos 2.5 y 2.6, debemos señalar que tal capacidad explicativa de la ecuación estimada es claramente distinta en dos períodos de la muestra:

- Por un lado, entre 1981 y 1993, la estimación de esta *función de reacción* activa se ajusta en mayor medida, si bien con algunas diferencias notables (véase los años 1985, 1990 y 1992), a la tendencia registrada del saldo presupuestario en esos años. Sin embargo, en media, durante este subperíodo la política fiscal desarrollada en España fue más expansiva que la que habría resultado del desarrollo de la regla fiscal activa ajustada, lo que llevó a niveles de déficit público mayores que los resultantes de haber aplicado una regla fiscal activa en la estabilización del *output gap*.
- Por otro lado, entre 1994 y 2007, la variación del déficit estimado por la regla fiscal activa registró casi de manera sistemática un signo distinto e, incluso, una tendencia opuesta a la efectivamente seguida por el déficit público registrado (véase el gráfico 2.6). En este segundo subperíodo, la política fiscal desarrollada en España fue claramente menos expansiva (o más restrictiva) que la que habría resultado de la aplicación de la regla fiscal activa estimada.

Asimismo, esta partición de la muestra, que respondería a dos modos de gobierno de la política fiscal a lo largo del ciclo, viene confirmada por el distinto

curso registrado por la política fiscal durante los años inmediatamente posteriores a los dos episodios de recesión registrados en este período: uno entre 1980 y 1981 y otro entre 1992 y 1993. En el primer caso, el signo negativo efectivamente registrado por la evolución del saldo fiscal confirmaría el desarrollo de políticas fiscales expansivas hasta 1986, lo que coincide con años de *output gap* negativo; si bien en un grado muy superior a la política prescrita por la *función de reacción* activa estimada. Y, en el segundo caso, es significativo que, a partir de 1994, no se utilizó la política fiscal como herramienta para corregir la evolución desfavorable del ciclo económico, caracterizado por valores negativos del *output gap* hasta 1996. Ello confirmaría dos maneras bien distintas de responder ante dos situaciones cíclicas muy similares que no responden, especialmente en el segundo caso, al desarrollo de una regla estabilizadora del *output gap*.

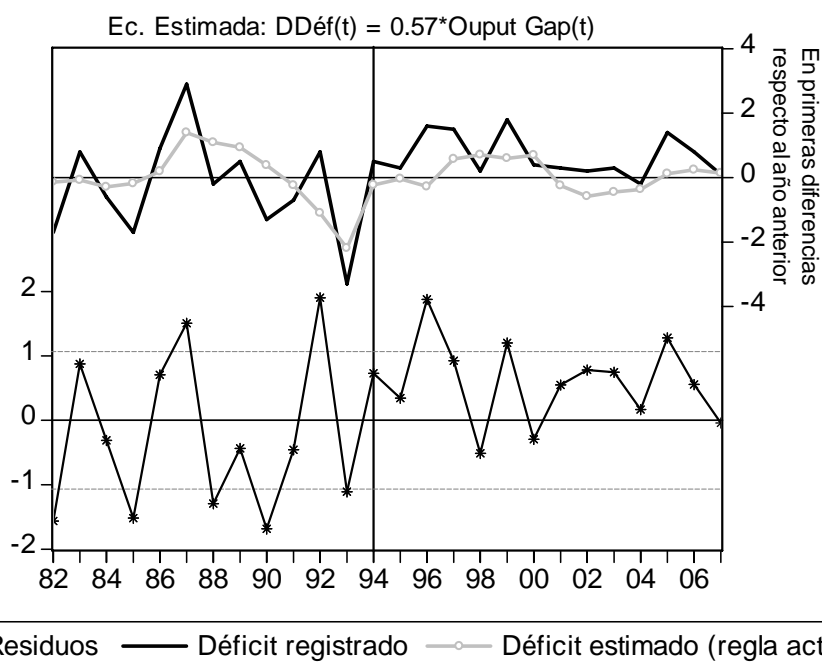
*Resultado 5: Una hipotética política fiscal estabilizadora del output gap habría conducido a un déficit persistente, y no al equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo*

De haberse adoptado esta *función de reacción* activa como instrumento para el diseño de una política fiscal estabilizadora del ciclo en España, la política fiscal habría sido, por una parte, menos restrictiva que la registrada entre 1994 y 2000 (años de *output gap* positivos) y, por otra parte, habría sido expansiva desde 2001 hasta 2005 (con años tanto de *output gap* negativos entre 1994 y 1996 y 2001 y 2005, como positivos entre 1997 y 2001). Como consecuencia de ello, como puede observarse en el gráfico 2.6, de haberse seguido dicha función como parte de una regla fiscal activa, basada en la estabilización del *output gap*, España no habría podido cumplir con los requisitos fiscales de acceso al área euro en 1999, dado que se requería, entre otros criterios, el mantenimiento de un déficit público en el año anterior menor al 3% del PIB; y, asimismo, habría incumplido este mismo techo de crecimiento del déficit público marcado en el PEC a partir del año 2003.

Siendo así, en el caso español, dados los altos niveles de déficit público que arrastraba el país desde principios de los años 80, el seguimiento de una regla fiscal activa, basada en la estabilización del *output gap*, no habría permitido alcanzar el equilibrio presupuestario, tanto año a año, como a lo largo del ciclo. En el mejor de los casos, cuando el *output gap* fue positivo, la aplicación de una regla fiscal activa habría conducido a una reducción del déficit público, pero no al equilibrio ni, aún menos, a superávit presupuestarios. Todo ello confirmaría que en el último ciclo económico, y especialmente desde la salida de la crisis y recesión del año 1993 hasta 2007, la política fiscal en España se ha guiado por criterios distintos a la estabilización cíclica; que en estos últimos años han estado más relacionados con la consecución de un objetivo de estabilidad y sostenibilidad de las finanzas públicas.

**Gráfico 2.5**

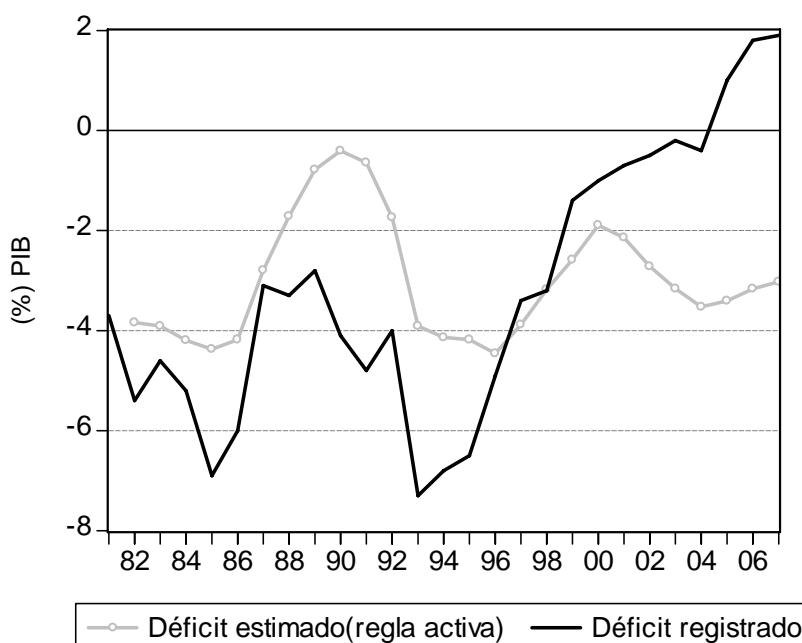
**RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE REACCIÓN ACTIVA (I)**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 2.6**

**RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE REACCIÓN ACTIVA (2)**



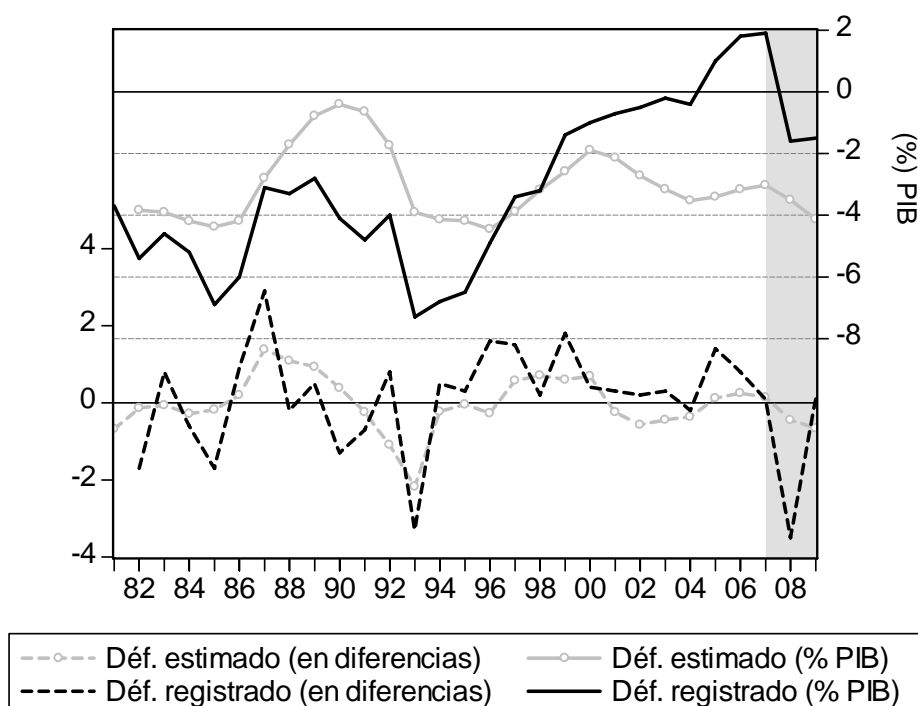
Fuente: Elaboración propia.

**Resultado 6** Nuevo sesgo de la política fiscal a partir de 2007 e incumplimiento del PEC, si se aplicara una regla fiscal activa en el futuro

Por último, a partir de las previsiones de déficit público y de crecimiento del PIB publicadas por el Ministerio de Economía y Hacienda (véanse sus *Previsiones*

Macroeconómicas 2007-2009), la conducción de la política fiscal en los próximos años seguirá el signo y la tendencia que resultarían de la aplicación de una regla fiscal activa como la estimada (gráfico 2.7). Esta coincidencia en el signo de la política fiscal prevista en los años 2008 y 2009 con la prescrita por una regla fiscal activa supone un verdadero cambio de política económica respecto a la seguida en los últimos catorce años. Es más, de confirmarse en los próximos años el desarrollo de la política fiscal en la línea de una regla fiscal activa en la estabilización cíclica, el déficit público rebasaría los límites impuestos en el PEC ya a partir del año 2008.

**Gráfico 2.7**  
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE LA REGLA FISCAL ACTIVA**

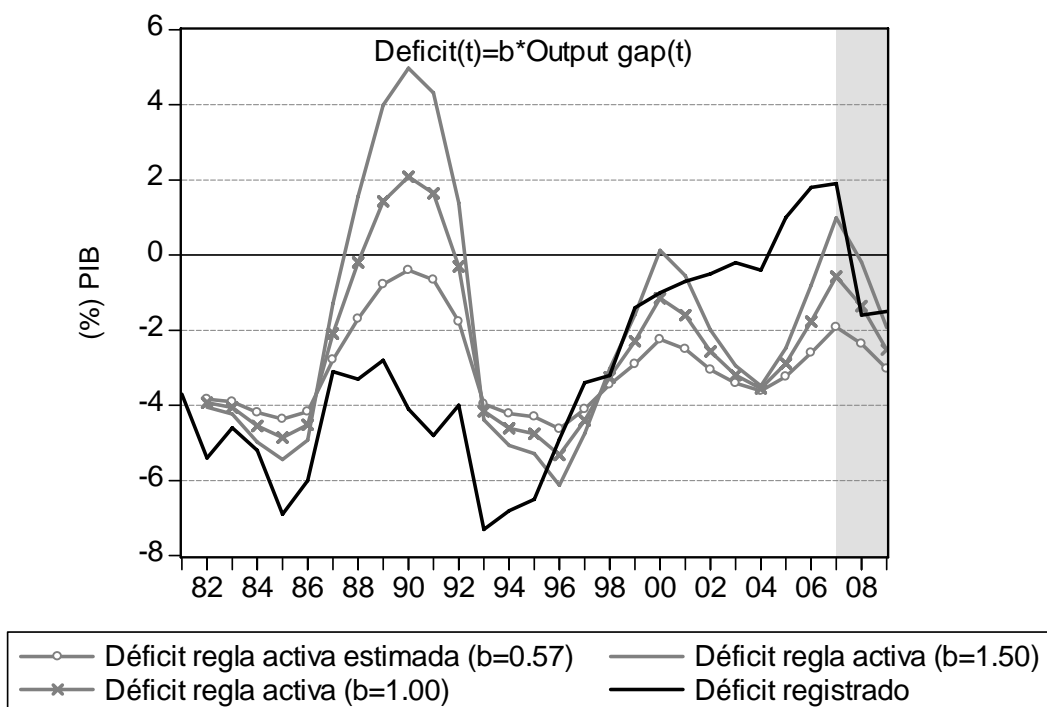


Fuente: Elaboración propia. El área sombreada corresponde a proyecciones del déficit público realizadas a partir de las previsiones del PIB publicadas por el Ministerio de Economía y Hacienda.

Asimismo, si proyectamos distintas reglas fiscales activas, calculadas a partir de aplicar distintos coeficientes de reacción del *output gap* comprobamos que los resultados comentados anteriormente no cambian significativamente. Es más, se confirma que, como cabía de esperar, a mayor ponderación del *output gap* en la toma de decisiones fiscales, hay un mayor activismo en la estrategia fiscal que no se corresponde con la política desarrollada en España en los últimos años (véase gráfico 2.8). De hecho, la aplicación de reglas fiscales que otorguen un mayor peso decisorio al *output gap* conducirían al desarrollo una política fiscal opuesta al deseado gradualismo en el diseño de la política económica que, asimismo, tampoco conseguiría alcanzar el objetivo del equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo.

**Gráfico 2.8**

**SIMULACIÓN DE DISTINTAS REGLAS FISCALES ACTIVAS PARA EL CASO ESPAÑOL**



Fuente: Elaboración propia. El área sombreada corresponden a proyecciones de las reglas fiscales activas a partir de las previsiones del PIB publicadas por el Ministerio de Economía y Hacienda.



**ANEXO ESTADÍSTICO**

**Cuadro I.1**

**ESTIMACIONES DEL OUTPUT GAP Y SIGNO PRESCRITO PARA EL DESARROLLO DE UNA POLÍTICA FISCAL ACTIVA EN LA ESTABILIZACIÓN DEL CICLO**

	<i>Output Gap</i> "Filtro HP"	<i>Output Gap</i> "Tendencia lineal"	<i>Output Gap</i> "Tendencia media"	PIB (real) registrado
1980Q1	1.5	0.0	-0.6	<b>1.9</b>
1980Q2	1.2	-0.2	-0.8	<b>1.7</b>
1980Q3	0.5	-0.8	-1.4	<b>1.1</b>
1980Q4	-0.2	-1.5	-2.1	<b>0.4</b>
<b>1981Q1</b>	-1.5	-2.8	-3.3	<b>-0.8</b>
<b>1981Q2</b>	-1.3	-2.4	-2.9	<b>-0.4</b>
1981Q3	-0.9	-1.9	-2.4	0.1
1981Q4	-0.6	-1.6	-2.1	0.4
1982Q1	-0.0	-1.0	-1.4	1.1
1982Q2	0.2	-0.6	-1.0	1.5
1982Q3	0.3	-0.4	-0.8	1.7
1982Q4	0.5	-0.1	-0.5	2.0
1983Q1	0.5	0.0	-0.3	2.2
1983Q2	0.6	0.2	-0.2	2.3
1983Q3	0.4	0.1	-0.3	2.2
1983Q4	0.1	-0.0	-0.3	<b>2.2</b>
1984Q1	-0.4	-0.5	-0.8	<b>1.7</b>
1984Q2	-1.0	-0.9	-1.2	<b>1.3</b>
1984Q3	-1.2	-0.9	-1.2	<b>1.3</b>
1984Q4	-1.2	-0.8	-1.0	1.5
1985Q1	-0.8	-0.3	-0.5	2.0
1985Q2	-0.5	0.2	-0.0	2.5
1985Q3	-0.3	0.6	0.4	2.9
1985Q4	-0.3	0.7	0.5	3.0
1986Q1	-0.7	0.4	0.3	2.8
1986Q2	-0.7	0.6	0.5	3.0
1986Q3	-0.6	0.9	0.8	3.3
1986Q4	-0.2	1.4	1.3	3.8
1987Q1	0.7	2.4	2.3	4.8

(Sigue)



(Continuación)

	<b>Output Gap "Filtro HP"</b>	<b>Output Gap "Tendencia lineal"</b>	<b>Output Gap "Tendencia media"</b>	<b>PIB (real) registrado</b>
1987Q2	1.3	3.1	3.0	5.5
1987Q3	1.8	3.6	3.6	6.1
1987Q4	1.8	3.6	3.6	<b>6.1</b>
1988Q1	1.2	3.1	3.1	<b>5.6</b>
1988Q2	1.0	2.8	2.9	<b>5.4</b>
1988Q3	0.6	2.3	2.4	<b>4.9</b>
1988Q4	0.6	2.2	2.3	<b>4.8</b>
1989Q1	0.9	2.5	2.6	<b>5.1</b>
1989Q2	0.9	2.3	2.4	<b>4.9</b>
1989Q3	0.7	2.0	2.1	<b>4.6</b>
1989Q4	0.6	1.7	1.9	<b>4.4</b>
1990Q1	0.6	1.4	1.6	<b>4.1</b>
1990Q2	0.6	1.2	1.4	<b>3.9</b>
1990Q3	0.6	1.1	1.3	<b>3.8</b>
1990Q4	0.3	0.5	0.7	<b>3.2</b>
1991Q1	-0.2	-0.3	-0.0	<b>2.5</b>
1991Q2	-0.4	-0.7	-0.4	<b>2.1</b>
1991Q3	-0.1	-0.6	-0.4	<b>2.1</b>
1991Q4	0.3	-0.4	-0.1	<b>2.4</b>
1992Q1	0.2	-0.7	-0.4	<b>2.1</b>
1992Q2	-0.4	-1.5	-1.1	<b>1.4</b>
1992Q3	-1.4	-2.7	-2.3	<b>0.2</b>
<b>1992Q4</b>	-2.4	-3.8	-3.4	<b>-0.9</b>
<b>1993Q1</b>	-2.9	-4.4	-4.0	<b>-1.5</b>
<b>1993Q2</b>	-3.0	-4.5	-4.1	<b>-1.6</b>
<b>1993Q3</b>	-2.6	-4.2	-3.7	<b>-1.2</b>
<b>1993Q4</b>	-1.8	-3.4	-2.9	<b>-0.4</b>
1994Q1	-0.6	-2.1	-1.6	0.9
1994Q2	0.2	-1.2	-0.7	1.8
1994Q3	0.9	-0.4	0.1	2.6
1994Q4	1.4	0.1	0.7	3.2
1995Q1	1.3	0.2	0.7	3.2
1995Q2	1.1	0.2	0.7	<b>3.2</b>

(Sigue)

(Continuación)

	<b>Output Gap "Filtro HP"</b>	<b>Output Gap "Tendencia lineal"</b>	<b>Output Gap "Tendencia media"</b>	<b>PIB (real) registrado</b>
1995Q3	0.5	-0.3	0.2	<b>2.7</b>
1995Q4	-0.1	-0.8	-0.2	2.3
1996Q1	-0.9	-1.4	-0.8	1.7
1996Q2	-0.5	-0.9	-0.3	2.2
1996Q3	-0.1	-0.3	0.3	2.8
1996Q4	-0.2	-0.3	0.4	2.9
1997Q1	0.1	0.2	0.9	3.4
1997Q2	0.1	0.3	1.0	3.5
1997Q3	0.2	0.6	1.3	3.8
1997Q4	1.0	1.5	2.2	4.7
1998Q1	0.8	1.3	2.1	4.6
1998Q2	0.7	1.3	2.1	4.6
1998Q3	0.6	1.4	2.2	4.7
1998Q4	-0.1	0.7	1.5	4.0
1999Q1	-0.1	0.7	1.6	4.1
1999Q2	0.4	1.3	2.2	4.7
1999Q3	0.8	1.6	2.5	5.0
1999Q4	1.0	1.9	2.8	5.3
2000Q1	1.6	2.4	3.3	5.8
2000Q2	1.2	1.9	2.9	5.4
2000Q3	0.4	1.1	2.1	<b>4.5</b>
2000Q4	0.4	1.0	2.0	<b>4.5</b>
2001Q1	-0.0	0.5	1.5	<b>4.0</b>
2001Q2	-0.4	0.0	1.0	<b>3.5</b>
2001Q3	-0.1	0.2	1.3	<b>3.8</b>
2001Q4	-0.5	-0.2	0.8	<b>3.3</b>
2002Q1	-1.0	-0.9	0.2	<b>2.7</b>
2002Q2	-0.8	-0.7	0.4	<b>2.9</b>
2002Q3	-1.0	-1.0	0.1	<b>2.6</b>
2002Q4	-0.8	-0.9	0.2	2.7
2003Q1	-0.3	-0.5	0.7	3.2
2003Q2	-0.4	-0.7	0.5	3.0
2003Q3	-0.4	-0.7	0.5	3.0
2003Q4	-0.2	-0.5	0.7	3.2

(Sigue)



(Continuación)

	<b>Output Gap “Filtro HP”</b>	<b>Output Gap “Tendencia lineal”</b>	<b>Output Gap “Tendencia media”</b>	<b>PIB (real) registrado</b>
2004Q1	-0.5	-0.8	0.5	3.0
2004Q2	-0.3	-0.6	0.6	3.1
2004Q3	0.2	-0.1	1.1	3.6
2004Q4	-0.0	-0.4	0.9	3.4
2005Q1	0.2	-0.2	1.1	3.6
2005Q2	0.3	-0.1	1.2	3.7
2005Q3	-0.1	-0.4	0.9	3.4
2005Q4	0.1	-0.2	1.2	3.7
2006Q1	0.1	-0.2	1.2	3.7
2006Q2	0.2	-0.1	1.3	3.8
2006Q3	0.2	-0.0	1.4	3.9
2006Q4	0.3	0.1	1.5	4.0
2007Q1	0.4	0.1	1.6	4.1
2007Q2	0.2	-0.0	1.5	<b>4.0</b>
2007Q3	0.0	-0.2	1.3	<b>3.8</b>
2007Q4	-0.3	-0.5	1.0	<b>3.5</b>

Fuente: Elaboración propia obtenida de estimaciones realizadas a partir de los datos trimestrales del crecimiento del PIB en términos reales. Dependiendo del método de cálculo empleado, las tres primeras columnas recogen el valor estimado del *output gap* (sombreados en gris los años de signo negativo). En la cuarta columna se destacan en negrita los años de desaceleración y recesión, que se corresponden con decrecimiento del PIB.

**Cuadro 1.2**  
**OUTPUT GAP (OCDE)**

1981	-3.2	1990	4.4	1999	-0.1
1982	-2.6	1991	3.9	2000	1.4
1983	-2.2	1992	1.7	2001	1.3
1984	-2.6	1993	-2.3	2002	0.1
1985	-2.1	1994	-2.8	2003	-0.6
1986	-1.7	1995	-3.0	2004	-0.9
1987	0.9	1996	-3.7	2005	-0.9
1988	3.0	1997	-3.0	2006	-0.5
1989	4.1	1998	-1.6	2007	-0.2

Fuente: Datos originales anuales obtenidos de “OCDE Economic Outlook”, volúmenes de los años 1998 (diciembre) y 2007 (diciembre). Aparecen sombreados en gris los años en que el *output gap* toma valores negativos.

**Cuadro 2.1**

**RELACIÓN ENTRE EL DÉFICIT PÚBLICO Y DISTINTAS MEDICIONES DEL OUTPUT GAP**

	<b>Saldo fiscal: Déf. (-)Sup. (+)</b>	<b>OGAP Filtro HP</b>	<b>OGAP Lineal</b>	<b>OGAP Medio</b>	<b>OGAP OCDE</b>
1981	-3.70	<b>-1.19</b>	<b>-2.23</b>	<b>-2.13</b>	<b>-3.20</b>
1982	-5.40	<b>-0.24</b>	<b>-0.92</b>	<b>-0.75</b>	<b>-2.60</b>
1983	-4.60	<b>-0.13</b>	<b>-0.42</b>	<b>-0.23</b>	<b>-2.20</b>
1984	-5.20	<b>-0.50</b>	<b>-0.40</b>	<b>-0.21</b>	<b>-2.60</b>
1985	-6.90	<b>-0.31</b>	0.10	0.32	<b>-2.10</b>
1986	-6.00	0.34	0.99	1.26	<b>-1.70</b>
1987	-3.10	2.43	3.17	3.54	0.90
1988	-3.30	1.90	2.76	3.11	3.00
1989	-2.80	1.63	2.49	2.83	4.10
1990	-4.10	0.67	1.49	1.78	4.40
1991	-4.80	<b>-0.42</b>	0.34	0.56	3.90
1992	-4.00	<b>-1.92</b>	<b>-1.20</b>	<b>-1.05</b>	1.70
1993	-7.30	<b>-3.81</b>	<b>-3.07</b>	<b>-3.02</b>	<b>-2.30</b>
1994	-6.80	<b>-0.40</b>	0.16	0.38	<b>-2.80</b>
1995	-6.50	<b>-0.07</b>	0.52	0.76	<b>-3.00</b>
1996	-4.90	<b>-0.48</b>	0.21	0.44	<b>-3.70</b>
1997	-3.40	1.00	1.72	2.02	<b>-3.00</b>
1998	-3.20	1.24	2.03	2.35	<b>-1.60</b>
1999	-1.40	1.04	1.91	2.22	<b>-0.10</b>
2000	-1.00	1.21	2.10	2.42	1.40
2001	-0.70	<b>-0.43</b>	0.56	0.80	1.30
2002	-0.50	<b>-1.01</b>	0.02	0.23	0.10
2003	-0.20	<b>-0.78</b>	0.27	0.50	<b>-0.60</b>
2004	-0.40	<b>-0.64</b>	0.45	0.69	<b>-0.90</b>
2005	1.00	0.21	1.32	1.60	<b>-0.90</b>
2006	1.80	0.43	1.61	1.90	<b>-0.50</b>
2007	1.90	0.25	1.51	1.80	<b>-0.20</b>

Fuente: Elaboración propia. Aparecen sombreados los años en que se registró déficit público y en negrita los años en que el *output gap* es negativo de acuerdo con las distintas mediciones planteadas.



**Cuadro 2.2**  
**RELACIÓN ENTRE EL DÉFICIT PÚBLICO (en primeras diferencias)**  
**Y DISTINTAS MEDICIONES DEL OUTPUT GAP**

	DDéficit	OGAP Filtro HP	OGAP Lineal	OGAP Medio	OGAP OCDE
1981	—	-1.19	-2.23	-2.13	-3.20
1982	-1.70	-0.24	-0.92	-0.75	-2.60
1983	0.80	-0.13	-0.42	-0.23	-2.20
1984	-0.60	-0.50	-0.40	-0.21	-2.60
1985	-1.70	-0.31	0.10	0.32	-2.10
1986	0.90	0.34	0.99	1.26	-1.70
1987	2.90	2.43	3.17	3.54	0.90
1988	-0.20	1.90	2.76	3.11	3.00
1989	0.50	1.63	2.49	2.83	4.10
1990	-1.30	0.67	1.49	1.78	4.40
1991	-0.70	-0.42	0.34	0.56	3.90
1992	0.80	-1.92	-1.20	-1.05	1.70
1993	-3.30	-3.81	-3.07	-3.02	-2.30
1994	0.50	-0.40	0.16	0.38	-2.80
1995	0.30	-0.07	0.52	0.76	-3.00
1996	1.60	-0.48	0.21	0.44	-3.70
1997	1.50	1.00	1.72	2.02	-3.00
1998	0.20	1.24	2.03	2.35	-1.60
1999	1.80	1.04	1.91	2.22	-0.10
2000	0.40	1.21	2.10	2.42	1.40
2001	0.30	-0.43	0.56	0.80	1.30
2002	0.20	-1.01	0.02	0.23	0.10
2003	0.30	-0.78	0.27	0.50	-0.60
2004	-0.20	-0.64	0.45	0.69	-0.90
2005	1.40	0.21	1.32	1.60	-0.90
2006	0.80	0.43	1.61	1.90	-0.50
2007	0.10	0.25	1.51	1.80	-0.20

Fuente: Elaboración propia. Aparecen sombreados los años en que se registró un aumento del déficit público (o disminución del superávit) respecto al año anterior y en negrita los años en que el *output gap* fue negativo.

**Cuadro 2.3**

**RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE REACCIÓN ACTIVA EN LA ESTABILIZACIÓN DEL CICLO, SIN RESTRICCIONES**

	<b>Regla activa “backward-looking”</b>	<b>Regla activa “forward-looking” (1)</b>	<b>Regla activa “forward-looking” (2)</b>
	$Def_t = b_1(ogap)_{t-1}$	$Def_t = b_1(ogap)_t$	$Def_t = b_1(ogap)_{t+1}$
Coef. b1	0.16	0.57	0.33
T (b1)	0.83*	3.39	1.65*
R2 aj.	0.00	0.29	0.07
Crit. Schwartz	3.40	3.05	3.36
Suma Errores	1.27	1.06	1.25
Durvin-Watson	2.04	2.04	2.32

Fuente: Elaboración propia (E-Views). Variable endógena en primeras diferencias.

(\*) Variable no significativa.

**Cuadro 2.4**

**RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE REACCIÓN ACTIVA EN LA ESTABILIZACIÓN DEL CICLO, LIMITADA POR LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA**

	<b>Regla activa “backward-looking”</b>	<b>Regla activa “forward-looking” (1)</b>	<b>Regla activa “forward-looking” (2)</b>
	$Def_t = b_1(ogap)_{t-1} + b_2(D - D^*)_{t-1}$	$Def_t = b_1(ogap)_t + b_2(D - D^*)_t$	$Def_t = b_1(ogap)_{t+1} + b_2(D - D^*)_{t+1}$
Coef. b1	0.15	0.58	0.34
Coef. b2	0.03	0.02	0.02
T (b1)	0.77*	3.48	-1.68*
T (b2)	1.58*	1.15*	0.63*
R2 aj.	0.05	0.30	0.09
Crit. Schwartz	3.43	3.12	3.47
Suma Errores	1.23	1.06	1.26
Durvin-Watson	2.12	2.17	2.33

Fuente: Elaboración propia (E-Views). Variable endógena en primeras diferencias.

(\*) Variable no significativa

### Cuadro 2.5

#### RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA REGLA DE TAYLOR FISCAL

	Regla activa “backward-looking”	Regla activa “forward-looking” (1)	Regla activa “forward-looking” (2)
	$Def_t = b_1(ogap)_{t-1} + b_3(\Pi - \Pi^*)_{t-1}$	$Def_t = b_1(ogap)_t + b_3(\Pi - \Pi^*)_t$	$Def_t = b_1(ogap)_{t+1} + b_3(\Pi - \Pi^*)_{t+1}$
Coef. b1	0.16	0.57	0.32
Coef. b3	-0.01	-0.02	-0.04
T (b1)	0.77*	3.31	1.61*
T (b3)	-0.28*	-0.53*	-0.73*
R2 aj.	-0.04	0.27	0.06
Crit. Schwartz	3.52	3.16	3.48
Suma Errores	1.29	1.08	1.26
Durvin-Watson	2.04	2.07	2.34

Fuente: Elaboración propia (E-Views). Variable endógena en primeras diferencias.

(\*) Variable no significativa.

### Cuadro 2.6

#### RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LA REGLA DE TAYLOR FISCAL, LIMITADA POR LA SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA

	Regla activa “backward-looking”	Regla activa “forward-looking” (1)	Regla activa “forward-looking” (2)
	$Def_t = b_1(ogap)_{t-1} + b_2(D - D^*)_{t-1} + b_3(\Pi - \Pi^*)_{t-1}$	$Def_t = b_1(ogap)_t + b_2(D - D^*)_t + b_3(\Pi - \Pi^*)_t$	$Def_t = b_1(ogap)_{t+1} + b_2(D - D^*)_{t+1} + b_3(\Pi - \Pi^*)_{t+1}$
Coef. b1	0.19	0.59	0.33
Coef. b2	0.06	0.02	0.01
Coef. b3	0.12	0.02	-0.03
T (b1)	1.01*	3.43	1.60*
T (b2)	2.27	1.06*	0.23*
T (b3)	1.61*	0.35*	-0.43*
R2 aj.	0.11	0.28	0.02
Crit. Schwartz	3.45	3.24	3.60
Suma Errores	1.19	1.08	1.29
Durvin-Watson	2.25	2.18	2.34

Fuente: Elaboración propia (E-Views). Variable endógena en primeras diferencias.

(\*) Variable no significativa.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALLSOPP, C. (2005): “Fiscal Policy in the Eurozone: Stimulus or Consolidation?” *Economic Outlook* (enero), pp. 18-24.
- ARESTIS, P. (2006): “New Monetary Policy. Theory and Evidence”. Conferencia presentada en el IEF. 27 de abril de 2006. Madrid. Texto disponible en la página web del IEF.
- BEETSMA, R. and ILLING, G. (2005): “Revival of Aggregate Demand Policies- Introduction”. *CESifo Economic Studies* Vol. 51, n.º 4, pp. 497-509.
- BUITER, W.H. (2006 a): “The “sense and Nonsense of Maastrich” revisited: What have we learnt about stabilization in EMU”. En *Journal of Common Market Studies*, Vol. 44, n.º 4 (nov.), pp. 687-710.
- (2006 b): “Rethinking Inflation Targeting and Central Bank Independence”. Texto base de la conferencia: Inaugural Lecture for the Chair of European Political Economy. European Institute. LSE. 26 de octubre de 2006. Londres.
- CASTAÑEDA, J. (2006): “Análisis de la propuesta del Tesoro Británico “Fiscal Stabilisation in EMU” y de sus implicaciones para la política económica en la Unión Europea”. *Papeles de trabajo del IEF*, n.º 28. Madrid.
- CONGDON, T. (1998): “Did Britain have a Keynesian Revolution? Fiscal Policy since 1941”. En Maloney, J. (ed): *Debt and Deficits: an Historical Perspective*. Edward Elgar.
- (1999): “Fashions and Continuity in British fiscal policy”. En *Economic Affairs* (marzo, 1999). Ed. IEA. Reproducido en Congdon (2007).
- (2007): *Keynes, the Keynesians and Monetarism*. Ed. Edward Elgar.
- CLARIDA, R.; GALÍ, J. and GERTLER, M. (1999): “The science of monetary policy: A new keynesian perspective”. En *Journal of Economic Literature* Vol. XXXVII, diciembre, pp. 1661-1707.
- ECONOMIC OUTLOOK (1998): “Statistical Annex”. En *Economic Outlook*, Vol. 64, n.º 2. (diciembre) Ed OCDE.
- (2007): “Statistical Annex”. En *Economic Outlook*, Vol. 82, n.º 2. (diciembre) Ed OCDE.
- FRIEDMAN, M. (1968): “The Role of Monetary Policy”. (Presidential Address to AEA). En *American Economists Review* Vol. 58, n.º 1, (marzo), pp. 1-17.
- (2005): “A Natural Experiment in Monetary Policy Covering Three Episodes of Growth and Decline in the Economy and the Stock Market”. En *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19, n.º 4, (otoño), pp. 145-150.

- FRIEDMAN, M. and SCHWARTZ, A. (1993): *A Monetary History of the United States (1867-1960)*. Ed. NBER. Princeton University Press. Princeton. (1963). (9ª edición).
- GALÍ, J. (2008): *Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle*. Ed. Princeton.
- GOODHART, C.A.E. (2006): “Replacing the Stability and Growth Pact?” En *Atlantic Economic Journal*, Vol. 34, n.º 3, (sept.). pp. 243-259.
- HALTIWANGER, J. (1992): “Natural Rate of Unemployment”. En *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Vol. 3, pp. 610-612.
- KEYNES, J.M. (1936): *La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*. Ed. FCE.
- KYDLAND, F.E. and PRESCOTT, E.C. (1977): “Rules Rather than Discretion: the Inconsistency of Optimal Plans”. En *Journal of Political Economy*. Vol. 85, n.º 3, (junio), pp. 473-491.
- MUSGRAVE, R. A. Y MILLER, M. H. (1948): “Built in flexibility”. En *American Economic Review* 38, (marzo), pp. 122-8.
- PEDEN, G. (2004): *Keynes and his Critics. Treasury Responses to the Keynesian Revolution 1925-1946*. Ed. Oxford University Press. Oxford, Nueva York.
- SAMUELSON, P.A. (1947): *Foundations of Economic Analysis*. Ed. Cambridge University Press (enlarged edition, 1983).
- SCHWARTZ, P. and CASTAÑEDA, J. (2008): “Monetary and fiscal policies under EMU: Do we need more coordination in times of economic distress?” Informe para el Comité de Asuntos Económicos y Monetarios del Parlamento Europeo, preparatorio del Diálogo Monetario con el BCE. Disponible en la página web del Parlamento Europeo.
- SVENSSON, L.E.O. (1999): “Monetary Policy Issues for the Eurosystem”. En *Carnegie-Rochester Conferences Series on Public Policy*, Vol. 51, n.º 1, pp. 607-654.
- TAYLOR, J.B. (1993): *Macroeconomic Policy in a World Economy. From Econometric Design to Practical Operation*. Ed. Norton & Company. Nueva York. Londres.
- TESORO BRITÁNICO (2003): “Fiscal Stabilisation and EMU. A Discussion Paper”. Ed. HM Treasury. London.
- VINES, D. (1992): “Stabilization Policy”. En *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Vol. 4, pp. 464-465.
- VON HAGEN, J. Y MUNDSCHENK, S. (2003): “Fiscal and Monetary Coordination in EMU.” En *International Journal of Finance and Economics*. Vol. 8, n.º 4, pp. 279-295.
- WOOD, G. and CASTAÑEDA, J. (2009): *Really Stable Monetary Policy*. Hobart Papers. Ed. IEA, Londres (pendiente de publicación, 2009).

## SÍNTESIS

### PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

Hoy en día, frecuentemente se apela a la capacidad de los gobiernos para utilizar la política económica para intervenir en el ciclo y así atenuar o corregir sus fluctuaciones periódicas. Esta apelación resulta casi unánime desde la opinión pública y los medios de comunicación; y, en distinto grado, es igualmente compartida por una parte de la profesión de los economistas. De hecho, en los manuales tradicionales y, lo que es más relevante, también en los manuales contemporáneos de Hacienda Pública, se cita expresamente a la estabilización macroeconómica como una de las funciones propias del sector público. Es *como si* las fluctuaciones cíclicas fueran un *fallo del mercado* que puede y debe ser corregido por las autoridades económicas. Siguiendo esta lógica, si no se interviniera en la evolución de la actividad económica, los ciclos a que conduciría autónoma o naturalmente el mercado serían más frecuentes y más profundos. Como resultado de este planteamiento, si hay un fallo en el funcionamiento de los mercados, parece lógico que el Estado utilice uno de los instrumentos de que dispone, el manejo de la política económica, para corregirlo.

Esta apelación a la intervención activa en la estabilización del ciclo es mayor cuanto menores son las tasas de crecimiento de la economía o, más aún, si la economía decrece y entra en recesión. En estas circunstancias desfavorables, la presencia de mayores tasas de paro como consecuencia del estancamiento productivo presiona al gobierno de turno para que actúe y contrarreste la menor actividad registrada en los mercados. Para un país como España, que ha cedido sus competencias de política monetaria y cambiaria a instituciones europeas comunes y supranacionales, la opción del desarrollo de una política fiscal activa aparece como la única herramienta de intervención en los mercados que aún le queda al Estado para aliviar o, en el mejor de los casos, contribuir a superar una coyuntura económica desfavorable. Para ello, en los últimos años se han propuesto políticas fiscales más “libres” y activas que han rebajado de hecho las restricciones fiscales institucionales introducidas en la década de los 90, tanto nacionales como supranacionales, dirigidas a la consecución de presupuestos equilibrados año a año, e incluso superávit. Dichas restricciones han sido sustituidas por nuevas reglas fiscales más flexibles (véase el nuevo *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* europeo de 2005 y la nueva *Ley de Estabilidad Presupuestaria* española de 2006), dirigidas ahora a conseguir el equilibrio presupuestario “a lo largo del ciclo”.

Ahora bien, con estas reglas fiscales activas, lo que se propone en los últimos años no es una política fiscal dirigida a alcanzar tasas de crecimiento de la economía más allá de sus tasas de equilibrio o sostenibles a medio y largo plazo, sino un objetivo aparentemente de menor envergadura, como a la estabilización del *output gap* tomado como medio para estabilizar la evolución del ciclo. En realidad, la persecución de este objetivo de estabilización cíclica implica el desarrollo de una política fiscal más activa y ambiciosa, que va más allá de la tradicional apelación a la intervención pública cuando la economía atraviesa

una fase de desaceleración del crecimiento y de recesión. Como hemos comprobado en el trabajo (véase el epígrafe 2), en tanto que más activa, su desarrollo requeriría la intervención de la política fiscal para corregir toda desviación de la producción respecto de su tasa de crecimiento de equilibrio, tanto en ciclos expansivos como recesivos.

En este trabajo nos hemos centrado en plantear alguna de estas nuevas reglas fiscales activas y en evaluar los resultados de su estimación e hipotética utilización en España. Para ello, en primer lugar, hemos analizado los distintos significados dados al término *output gap* y a explicitar la lógica teórica en que se sustentan cada una de sus acepciones. Con ello, hemos querido resaltar que, aún siendo un término de uso cotidiano para los economistas, son notables las diferencias entre una u otra definición del *output gap*, y son igualmente significativas las diferencias entre los modelos teóricos de los que resultan.

A partir de ello, en segundo lugar, hemos descrito los nuevos instrumentos propuestos para el desarrollo de políticas fiscales activas, en la forma de *funciones de reacción fiscales* que utilizan una variable como el *output gap* como variable central y de referencia para la intervención en la economía. Para ello, hemos concretado cuáles son algunas de estas funciones que se proponen como herramientas para el desarrollo de una política fiscal más activa en la estabilización de la actividad económica en torno a su tasa de crecimiento de equilibrio. Son funciones que, como elemento común a las especificaciones alternativas aquí planteadas, prescriben la intervención de la política fiscal con el fin de estabilizar el *output gap* de la economía. Ahora bien, como hemos puesto de manifiesto en el trabajo, la estimación de esta variable no sólo no es única ni unánime, sino que las distintas implicaciones que resultan del uso de una u otra medición del *output gap* son muy significativas. De acuerdo con la medición o método de estimación adoptado, la relación entre el crecimiento registrado de la economía y su tasa de equilibrio será muy distinta y, con ello, el margen prescrito en cada caso para el desarrollo de una política fiscal más activa y la propia definición del período para el que se pretende conseguir el equilibrio presupuestario “a lo largo del ciclo”.

Una vez planteadas y analizadas distintas *funciones de reacción fiscales* como instrumentos alternativos para el desarrollo de una política fiscal activa, hemos estimado dichas funciones con el fin de analizar su capacidad de explicación del sesgo de la política fiscal desarrollada en España desde 1981 hasta 2007. Los resultados de la estimación de estas *funciones de reacción activas* (véase los cuadros 2.3 a 2.6) confirmarían dos hipótesis:

1. En todos los casos planteados, podemos rechazar las especificaciones *backward-looking*, que explican la toma de decisiones fiscales que tendrán sus efectos en el período “t” en función de información únicamente pasada (lo que constituiría una política fiscal miope). Por el contrario, resultan sistemáticamente significativas las especificaciones de la *función de reacción fiscal* que prescriben la consecución de los objetivos fiscales en el ejercicio presupuestario en curso a partir de la información estimada para ese período. En cualquier caso, la capacidad explicativa de estas especificaciones es estadísticamente reducida.
2. Únicamente la variable *output gap* es estadísticamente significativa, rechazando las especificaciones de la *función de reacción fiscal* que incluyen, tanto una variable

indicativa de la restricción financiera a que se enfrenta el gobierno en forma de un límite al crecimiento de la deuda pública, como la restricción de la política monetaria en forma de un límite al crecimiento de los precios. Por tanto, las versiones más complejas de las nuevas *funciones de reacción activas*, como la *regla de Taylor fiscal*, con o sin restricciones financieras, no son significativas; por lo que no nos permiten explicar el desarrollo reciente de la política fiscal en España.

Además, aún quedándonos con la estimación de la *función de reacción activa* en su versión más sencilla, que únicamente incluye como variable significativa la estabilización del *output gap* del año en curso (véase cuadro 2.3 y gráfico 2.6), su capacidad explicativa es ciertamente escasa<sup>11</sup>, y especialmente reducida a partir de 1994. Hasta ese año, si bien el signo de la política fiscal comparte el prescrito por tal *función de reacción*, el seguimiento de una regla fiscal activa en la estabilización del *output gap* habría conducido al desarrollo de una política fiscal significativamente menos expansiva que la registrada y, con ello, a la generación de un menor déficit público. Lo que confirmaría el desarrollo hasta el año 1993 de políticas fiscales con objetivos de crecimiento económico que fueron más allá de la estabilización cíclica; entendida en este trabajo como el objetivo de estabilizar el valor del *output gap* a lo largo del ciclo. Y, a partir de 1994, la política fiscal desarrollada en España no comparte ni el signo ni la tendencia implicada por una regla fiscal presidida por la estabilización cíclica. Más que el *output gap* u otra variable macroeconómica, la evolución del déficit público en España, especialmente a partir de 1994, ha seguido criterios clásicos de estabilidad financiera y sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo; lo que coincide con las conclusiones de estudios empíricos similares, como el desarrollado por Congdon (2007) en su análisis de la política fiscal desarrollada en el caso del Reino Unido desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

Resulta igualmente llamativo que la hipotética utilización y seguimiento de una *función de reacción fiscal* basada en la estabilización del *output gap* no habría permitido, no sólo el equilibrio anual de las cuentas públicas, sino tampoco la consecución de un presupuesto equilibrado “a lo largo del ciclo”; siendo éste el objetivo que subyace a la aplicación de las nuevas reglas fiscales activas y el objetivo expreso de la nueva *Ley de Estabilidad Presupuestaria* española de 2006 (véase la nota a pie de página n.º 2). Dado el fuerte componente de inercia del déficit público, explicado por el su elevado nivel en España arrastrado desde principios de los años 80, la aplicación de una *función de reacción* guiada por la estabilización del *output gap*, como la estimada en el trabajo, no habría permitido acabar con el déficit heredado; lo que habría impedido la consecución de presupuestos cíclicamente equilibrados. Es más, tal y como hemos recogido en los resultados del trabajo, de haberse aplicado esta regla fiscal activa en la estabilización cíclica, España no habría podido cumplir con uno de los requisitos fiscales para entrada al área euro, consistente en el mantenimiento del déficit público por debajo

---

<sup>11</sup> Previamente, utilizando las cuatro estimaciones del *output gap* aquí planteadas, hemos comprobado que la relación contemporánea entre el valor y la evolución del déficit público en España y el signo del *output gap* ha sido escasamente significativa en la mayoría de los años que conforman el último ciclo económico registrado en España (1981-2007); concentrándose los años de mayor coincidencia en el período comprendido entre los años 1981 y 1993.

del 3% del PIB antes de 1999; y, asimismo, habría incumplido el *Pacto de Estabilidad y Crecimiento* desde 2003.

Igualmente, la utilización de reglas fiscales activas que otorgaran un mayor peso decisivo al *output gap* (mayor coeficiente de reacción) que la regla aquí estimada se distancian aún más de la política fiscal efectivamente desarrollada en España y, además, su hipotética aplicación habría conducido al desarrollo de una estrategia fiscal muy activa que tampoco habría garantizado la consecución del equilibrio a lo largo del ciclo; y, por tanto, también habrían impedido a España cumplir con los objetivos fiscales marcados en el *Pacto de Estabilidad y Crecimiento*.

Por tanto, los resultados del trabajo confirman la fuerte dependencia de la política fiscal del pasado, lo que crea una inercia en el registro de déficit públicos que es muy difícilmente compensable por el desarrollo de una regla activa en la estabilización del *output gap*. De hecho, como ocurrió en España desde 1994, revertir una situación de continuos déficit requirió un verdadero cambio de la política fiscal, no vinculado a la evolución del ciclo económico. Este resultado confirmaría la dificultad política de conducir una regla fiscal activa con un objetivo evaluable “a lo largo del ciclo” que es, por definición, un plazo no definido *a priori*; dado que conlleva implícitamente incentivos políticos a dilatar el plazo de ajuste de las cuentas públicas, y con ello, a no asumir los costes políticos asociados a ello, mediante la posibilidad siempre abierta de fijar un plazo de consecución de la disciplina fiscal prácticamente discrecional. En la línea de las implicaciones de política económica señaladas en un primer estudio de estas reglas fiscales activas realizado en Castañeda (2006), podemos aquí concluir que dichas reglas constituyen una forma de conducir la política fiscal que no garantiza necesariamente el equilibrio presupuestario a lo largo del ciclo y están sujetas a excesiva discrecionalidad y, con ello, expuestas a problemas de credibilidad y efectividad.

Todo ello confirmaría que el desarrollo reciente de la política fiscal en España ha estado presidida por la consecución de objetivos relacionados con la sostenibilidad financiera de las cuentas públicas y no por la consecución directa de un objetivo de naturaleza macroeconómica como la estabilización del *output gap*. Ello ha permitido, especialmente a partir de 1994, un progresivo ajuste y consolidación de las cuentas públicas que ha sido compatible con el cumplimiento de los compromisos fiscales derivados de nuestro ingreso y mantenimiento en el área euro que, de acuerdo con las estimaciones aquí realizadas, no habría sido posible bajo la aplicación de una regla fiscal estabilizadora del *output gap*.

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

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

1. Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.
2. Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.
3. La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.
4. Los originales deberán presentarse mecanografiados a doble espacio. En la primera página deberá aparecer el título del trabajo, el nombre del autor(es) y la institución a la que pertenece, así como su dirección postal y electrónica. Además, en la primera página aparecerá también un abstract de no más de 125 palabras, los códigos JEL y las palabras clave.
5. Los epígrafes irán numerados secuencialmente siguiendo la numeración arábica. Las notas al texto irán numeradas correlativamente y aparecerán al pie de la correspondiente página. Las fórmulas matemáticas se numerarán secuencialmente ajustadas al margen derecho de las mismas. La bibliografía aparecerá al final del trabajo, bajo la inscripción "Referencias" por orden alfabético de autores y, en cada una, ajustándose al siguiente orden: autor(es), año de publicación (distinguiendo a, b, c si hay varias correspondientes al mismo autor(es) y año), título del artículo o libro, título de la revista en cursiva, número de la revista y páginas.
6. En caso de que aparezcan tablas y gráficos, éstos podrán incorporarse directamente al texto o, alternativamente, presentarse todos juntos y debidamente numerados al final del trabajo, antes de la bibliografía.
7. En cualquier caso, se deberá adjuntar un disquete con el trabajo en formato word. Siempre que el documento presente tablas y/o gráficos, éstos deberán aparecer en ficheros independientes. Asimismo, en caso de que los gráficos procedan de tablas creadas en excel, estas deberán incorporarse en el disquete debidamente identificadas.

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





## **PUBLISHING GUIDELINES OF WORKING PAPERS AT THE INSTITUTE FOR FISCAL STUDIES**

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

1. The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with subjections for revision or rejected.
2. The papers shall be sent in duplicate to Subdirección General de Estudios Tributarios (The Deputy Direction of Tax Studies), Instituto de Estudios Fiscales (Institute for Fiscal Studies), Avenida del Cardenal Herrera Oria, nº 378, Madrid 28035.
3. The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.
4. The originals should be double spaced. The first page of the manuscript should contain the following information: (1) the title; (2) the name and the institutional affiliation of the author(s); (3) an abstract of no more than 125 words; (4) JEL codes and keywords; (5) the postal and e-mail address of the corresponding author.
5. Sections will be numbered in sequence with arabic numerals. Footnotes will be numbered correlatively and will appear at the foot of the corresponding page. Mathematical formulae will be numbered on the right margin of the page in sequence. Bibliographical references will appear at the end of the paper under the heading "References" in alphabetical order of authors. Each reference will have to include in this order the following terms of references: author(s), publishing date (with an a, b or c in case there are several references to the same author(s) and year), title of the article or book, name of the journal in italics, number of the issue and pages.
6. If tables and graphs are necessary, they may be included directly in the text or alternatively presented altogether and duly numbered at the end of the paper, before the bibliography.
7. In any case, a floppy disk will be enclosed in Word format. Whenever the document provides tables and/or graphs, they must be contained in separate files. Furthermore, if graphs are drawn from tables within the Excell package, these must be included in the floppy disk and duly identified.

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



## ÚLTIMOS PAPELES DE TRABAJO EDITADOS POR EL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

### 2004

- 1/04 Una propuesta para la regulación de precios en el sector del agua: el caso español.  
*Autores:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas y Manuel Antonio Muñoz Pérez.
- 2/04 Eficiencia en educación secundaria e *inputs* no controlables: sensibilidad de los resultados ante modelos alternativos.  
*Autores:* José Manuel Cordero Ferrera, Francisco Pedraja Chaparro y Javier Salinas Jiménez.
- 3/04 Los efectos de la política fiscal sobre el ahorro privado: evidencia para la OCDE.  
*Autores:* Montserrat Ferre Carracedo, Agustín García García y Julián Ramajo Hernández.
- 4/04 ¿Qué ha sucedido con la estabilidad del empleo en España? Un análisis desagregado con datos de la EPA: 1987-2003.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 5/04 La seguridad del empleo en España: evidencia con datos de la EPA (1987-2003).  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 6/04 La ley de Wagner: un análisis sintético.  
*Autor:* Manuel Jaén García.
- 7/04 La vivienda y la reforma fiscal de 1998: un ejercicio de simulación.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 8/04 Modelo dual de IRPF y equidad: un nuevo enfoque teórico y su aplicación al caso español.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.
- 9/04 Public expenditure dynamics in Spain: a simplified model of its determinants.  
*Autores:* Manuel Jaén García y Luis Palma Martos.
- 10/04 Simulación sobre los hogares españoles de la reforma del IRPF de 2003. Efectos sobre la oferta laboral, recaudación, distribución y bienestar.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 11/04 Financiación de las Haciendas regionales españolas y experiencia comparada.  
*Autor:* David Cantarero Prieto.
- 12/04 Multidimensional indices of housing deprivation with application to Spain.  
*Autores:* Luis Ayala y Carolina Navarro.
- 13/04 Multiple occurrence of welfare reciprocity: determinants and policy implications.  
*Autores:* Luis Ayala y Magdalena Rodríguez.
- 14/04 Imposición efectiva sobre las rentas laborales en la reforma del impuesto sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.
- 15/04 Factores determinantes de la distribución personal de la renta: un estudio empírico a partir del PHOGUE.  
*Autores:* Marta Pascual y José María Sarabia.
- 16/04 Política familiar, imposición efectiva e incentivos al trabajo en la reforma de la imposición sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.
- 17/04 Efectos del déficit público: evidencia empírica mediante un modelo de panel dinámico para los países de la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.

- 18/04 Inequality, poverty and mobility: Choosing income or consumption as welfare indicators.  
*Autores:* Carlos Gradín, Olga Cantó y Coral del Río.
- 19/04 Tendencias internacionales en la financiación del gasto sanitario.  
*Autora:* Rosa María Urbanos Garrido.
- 20/04 El ejercicio de la capacidad normativa de las CCAA en los tributos cedidos: una primera evaluación a través de los tipos impositivos efectivos en el IRPF.  
*Autores:* José María Durán y Alejandro Esteller.
- 21/04 Explaining. budgetary indiscipline: evidence from spanish municipalities.  
*Autores:* Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 22/04 Local governments' asymmetric reactions to grants: looking for the reasons.  
*Autor:* Santiago Lago-Peñas.
- 23/04 Un pacto de estabilidad para el control del endeudamiento autonómico.  
*Autor:* Roberto Fernández Llera
- 24/04 Una medida de la calidad del producto de la atención primaria aplicable a los análisis DEA de eficiencia.  
*Autora:* Mariola Pinillos García.
- 25/04 Distribución de la renta, crecimiento y política fiscal.  
*Autor:* Miguel Ángel Galindo Martín.
- 26/04 Políticas de inspección óptimas y cumplimiento fiscal.  
*Autores:* Inés Macho Stadler y David Pérez Castrillo.
- 27/04 ¿Por qué ahorra la gente en planes de pensiones individuales?  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López-Laborda.
- 28/04 La reforma del Impuesto sobre Actividades Económicas: una valoración con microdatos de la ciudad de Zaragoza.  
*Autores:* Julio López-Laborda, M.<sup>a</sup> Carmen Trueba Cortés y Anabel Zárata Marco.
- 29/04 Is an inequality-neutral flat tax reform really neutral?  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 30/04 El equilibrio presupuestario: las restricciones sobre el déficit.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.

## 2005

- 1/05 Efectividad de la política de cooperación en innovación: evidencia empírica española.  
*Autores:* Joost Heijs, Liliana Herrera, Mikel Buesa, Javier Sáiz Briones y Patricia Valadez.
- 2/05 A probabilistic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 3/05 Efectos redistributivos del sistema de pensiones de la seguridad social y factores determinantes de la elección de la edad de jubilación. Un análisis por comunidades autónomas.  
*Autores:* Alfonso Utrilla de la Hoz y Yolanda Ubago Martínez.
- 4/05 La relación entre los niveles de precios y los niveles de renta y productividad en los países de la zona euro: implicaciones de la convergencia real sobre los diferenciales de inflación.  
*Autora:* Ana R. Martínez Cañete.
- 5/05 La Reforma de la Regulación en el contexto autonómico.  
*Autor:* Jaime Vallés Giménez.

- 6/05 Desigualdad y bienestar en la distribución intraterritorial de la renta, 1973-2000.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Antonio Jurado Málaga y Francisco Pedraja Chaparro.
- 7/05 Precios inmobiliarios, renta y tipos de interés en España.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 8/05 Un análisis con microdatos de la normativa de control del endeudamiento local.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 9/05 Macroeconomics effects of an indirect taxation reform under imperfect competition.  
*Autor:* Ramón J. Torregrosa.
- 10/05 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: nuevas aproximaciones.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.
- 11/05 Feminización de la pobreza: un análisis dinámico.  
*Autora:* María Martínez Izquierdo.
- 12/05 Efectos del impuesto sobre las ventas minoristas de determinados hidrocarburos en la economía extremeña: un análisis mediante modelos de equilibrio general aplicado.  
*Autores:* Francisco Javier de Miguel Vélez, Manuel Alejandro Cardenete Flores y Jesús Pérez Mayo.
- 13/05 La tarifa lineal de Pareto en el contexto de la reforma del IRPF.  
*Autores:* Luis José Imedio Olmedo, Encarnación Macarena Parrado Gallardo y María Dolores Sarrión Gavilán.
- 14/05 Modelling tax decentralisation and regional growth.  
*Autores:* Ramiro Gil-Serrate y Julio López-Laborda.
- 15/05 Interactions inequality-polarization: characterization results.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 16/05 Políticas de competencia impositiva y crecimiento: el caso irlandés.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde, Carlos Garcimartín y Luis Rivas.
- 17/05 Optimal provision of public *inputs* in a second-best scenario.  
*Autores:* Diego Martínez López y A. Jesús Sánchez Fuentes.
- 18/05 Nuevas estimaciones del pleno empleo de las regiones españolas.  
*Autores:* Javier Capó Parrilla y Francisco Gómez García.
- 19/05 US deficit sustainability revisited: a multiple structural change approach.  
*Autores:* Óscar Bajo-Rubio, Carmen Díaz-Roldán y Vicente Esteve.
- 20/05 Aproximación a los pesos de calidad de vida de los “Años de Vida Ajustados por Calidad” mediante el estado de salud autopercebido.  
*Autores:* Anna García-Altés, Jaime Pinilla y Salvador Peiró.
- 21/05 Redistribución y progresividad en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones: una aplicación al caso de Aragón.  
*Autor:* Miguel Ángel Barberán Lahuerta.
- 22/05 Estimación de los rendimientos y la depreciación del capital humano para las regiones del sur de España.  
*Autora:* Inés P. Murillo.
- 23/05 El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.
- 24/05 Testing for long-run purchasing power parity in the post bretton woods era: evidence from old and new tests.  
*Autor:* Julián Ramajo Hernández y Montserrat Ferré Cariacedo.

- 25/05 Análisis de los factores determinantes de las desigualdades internacionales en las emisiones de CO<sub>2</sub> *per cápita* aplicando el enfoque distributivo: una metodología de descomposición por factores de Kaya.  
*Autores:* Juan Antonio Duro Moreno y Emilio Padilla Rosa.
- 26/05 Planificación fiscal con el impuesto dual sobre la renta.  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda.
- 27/05 El coste recaudatorio de las reducciones por aportaciones a planes de pensiones y las deducciones por inversión en vivienda en el IRPF 2002.  
*Autores:* Carmen Marcos García, Alfredo Moreno Sáez, Teresa Pérez Barrasa y César Pérez López.
- 28/05 La muestra de declarantes IEF-AEAT 2002 y la simulación de reformas fiscales: descripción y aplicación práctica.  
*Autores:* Alfredo Moreno, Fidel Picos, Santiago Díaz de Sarralde, María Antiquera y Lucía Torrejón.

## 2006

- 1/06 Capital gains taxation and progressivity.  
*Autor:* Julio López Laborda.
- 2/06 Pigou's dividend versus Ramsey's dividend in the double dividend literature.  
*Autores:* Eduardo L. Giménez y Miguel Rodríguez.
- 3/06 Assessing tax reforms. Critical comments and proposal: the level and distance effects.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde Míguez y Jesús Ruiz-Huerta Carbonell.
- 4/06 Incidencia y tipos efectivos del impuesto sobre el patrimonio e impuesto sobre sucesiones y donaciones.  
*Autora:* Laura de Pablos Escobar.
- 5/06 Descentralización fiscal y crecimiento económico en las regiones españolas.  
*Autores:* Patricio Pérez González y David Cantarero Prieto.
- 6/06 Efectos de la corrupción sobre la productividad: un estudio empírico para los países de la OCDE.  
*Autores:* Javier Salinas Jiménez y M.<sup>a</sup> del Mar Salinas Jiménez.
- 7/06 Simulación de las implicaciones del equilibrio presupuestario sobre la política de inversión de las comunidades autónomas.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez y Anabel Zárate Marco.
- 8/06 The composition of public spending and the nationalization of party systems in western Europe.  
*Autores:* Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 9/06 Factores explicativos de la actividad reguladora de las Comunidades Autónomas (1989-2001).  
*Autores:* Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
- 10/06 Disciplina crediticia de las Comunidades Autónomas.  
*Autor:* Roberto Fernández Llera.
- 11/06 Are the tax mix and the fiscal pressure converging in the European Union?.  
*Autor:* Francisco J. Delgado Rivero.
- 12/06 Redistribución, inequidad vertical y horizontal en el impuesto sobre la renta de las personas físicas (1982-1998).  
*Autora:* Irene Perrote.

- 13/06 Análisis económico del rendimiento en la prueba de conocimientos y destrezas imprescindibles de la Comunidad de Madrid.  
*Autores:* David Trillo del Pozo, Marta Pérez Garrido y José Marcos Crespo.
- 14/06 Análisis de los procesos privatizadores de empresas públicas en el ámbito internacional. Motivaciones: moda política versus necesidad económica.  
*Autores:* Almudena Guarnido Rueda, Manuel Jaén García e Ignacio Amate Fortes.
- 15/06 Privatización y liberalización del sector telefónico español.  
*Autores:* Almudena Guarnido Rueda, Manuel Jaén García e Ignacio Amate Fortes.
- 16/06 Un análisis taxonómico de las políticas para PYME en Europa: objetivos, instrumentos y empresas beneficiarias.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 17/06 Modelo de red de cooperación en los parques tecnológicos: un estudio comparado.  
*Autora:* Beatriz González Vázquez.
- 18/06 Explorando la demanda de carburantes de los hogares españoles: un análisis de sensibilidad.  
*Autores:* Santiago Álvarez García, Marta Jorge García-Inés y Desiderio Romero Jordán.
- 19/06 Cross-country income mobility comparisons under panel attrition: the relevance of weighting schemes.  
*Autores:* Luis Ayala, Carolina Navarro y Mercedes Sastre.
- 20/06 Financiación Autonómica: algunos escenarios de reforma de los espacios fiscales.  
*Autores:* Ana Herrero Alcalde, Santiago Díaz de Sarralde, Javier Loscos Fernández, María Antiquera y José Manuel Tránchez.
- 21/06 Child nutrition and multiple equilibria in the human capital transition function.  
*Autores:* Berta Rivera, Luis Currais y Paolo Rungo.
- 22/06 Actitudes de los españoles hacia la hacienda pública.  
*Autor:* José Luis Sáez Lozano.
- 23/06 Progresividad y redistribución a través del IRPF español: un análisis de bienestar social para el periodo 1982-1998.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández, María del Carmen Rodado Ruiz, Santiago Díaz de Sarralde y César Pérez López.
- 24/06 Análisis descriptivo del gasto sanitario español: evolución, desglose, comparativa internacional y relación con la renta.  
*Autor:* Manuel García Goñi.
- 25/06 El tratamiento de las fuentes de renta en el IRPF y su influencia en la desigualdad y la redistribución.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
- 26/06 La reforma del IRPF de 2007: una evaluación de sus efectos.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde Míguez, Fidel Picos Sánchez, Alfredo Moreno Sáez, Lucía Torrejón Sanz y María Antiquera Pérez.
- 27/06 Proyección del cuadro macroeconómico y de las cuentas de los sectores institucionales mediante un modelo de equilibrio.  
*Autores:* Ana María Abad, Ángel Cuevas y Enrique M. Quilis.
- 28/06 Análisis de la propuesta del tesoro Británico “Fiscal Stabilisation and EMU” y de sus implicaciones para la política económica en la Unión Europea.  
*Autor:* Juan E. Castañeda Fernández.

- 29/06 Choosing to be different (or not): personal income taxes at the subnational level in Canada and Spain.  
*Autores:* Violeta Ruiz Almendral y François Vaillancourt.
- 30/06 A projection model of the contributory pension expenditure of the Spanish social security system: 2004-2050.  
*Autores:* Joan Gil, Miguel Ángel Lopez-García, Jorge Onrubia, Concepció Patxot y Guadalupe Souto.

## 2007

- 1/07 Efectos macroeconómicos de las políticas fiscales en la UE.  
*Autores:* Oriol Roca Sagalés y Alfredo M. Pereira.
- 2/07 Deficit sustainability and inflation in EMU: an analysis from the fiscal theory of the price level.  
*Autores:* Óscar Bajo-Rubio, Carmen Díaz-Roldán y Vicente Esteve.
- 3/07 Contraste empírico del modelo monetario de tipos de cambio: cointegración y ajuste no lineal.  
*Autor:* Julián Ramajo Hernández.
- 4/07 An empirical analysis of capital taxation: equity vs. tax compliance.  
*Autores:* José M.<sup>a</sup> Durán Cabré y Alejandro Esteller Moré.
- 5/07 Education and health in the OECD: a macroeconomic approach.  
*Autoras:* Cecilia Albert y María A. Davia.
- 6/07 Understanding the effect of education on health across European countries.  
*Autoras:* Cecilia Albert y María A. Davia.
- 7/07 Polarization, fractionalization and conflict.  
*Autores:* Joan Esteban y Debraj Ray.
- 8/07 Immigration in a segmented labor market: the effects on welfare.  
*Autor:* Javier Vázquez Grenno.
- 9/07 On the role of public debt in an OLG Model with endogenous labor supply.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 10/07 Assessing profitability in rice cultivation using the Policy Matrix Analysis and profit-efficient data.  
*Autores:* Andrés J. Picazo-Tadeo, Ernest Reig y Vicent Estruch.
- 11/07 Equidad y redistribución en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones: análisis de los efectos de las reformas autonómicas.  
*Autores:* Miguel Ángel Barberán Lahuerta y Marta Melguizo Garde.
- 12/07 Valoración y determinantes del stock de capital salud en la Comunidad Canaria y Cataluña.  
*Autores:* Juan Oliva y Néboa Zozaya.
- 13/07 La nivelación en el marco de la financiación de las Comunidades Autónomas.  
*Autores:* Ana Herrero Alcalde y Jorge Martínez-Vázquez.
- 14/07 El gasto en defensa en los países desarrollados: evolución y factores explicativos.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 15/07 Los costes del servicio de abastecimiento de agua. Un análisis necesario para la regulación de precios.  
*Autores:* Ramón Barberán Ortí, Alicia Costa Toda y Alfonso Alegre Val.
- 16/07 Precios, impuestos y compras transfronterizas de carburantes.  
*Autores:* Andrés Leal Marcos, Julio López Laborda y Fernando Rodrigo Saucó.



- 17/07 Análisis de la distribución de las emisiones de CO<sub>2</sub> a nivel internacional mediante la adaptación del concepto y las medidas de polarización.  
*Autores:* Juan Antonio Duro Moreno y Emilio Padilla Rosa.
- 18/07 Foreign direct investment and regional growth: an analysis of the Spanish case.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Mora y Carmen Díaz Roldán.
- 19/07 Convergence of fiscal pressure in the EU: a time series approach.  
*Autores:* Francisco J. Delgado y María José Presno.
- 20/07 Impuestos y protección medioambiental: preferencias y factores.  
*Autores:* María de los Ángeles García Valiñas y Benno Torgler.
- 21/07 Modelización paramétrica de la distribución personal de la renta en España. Una aproximación a partir de la distribución Beta generalizada de segunda especie.  
*Autores:* Mercedes Prieto Alaiz y Carmelo García Pérez.
- 22/07 Desigualdad y delincuencia: una aplicación para España.  
*Autores:* Rafael Muñoz de Bustillo, Fernando Martín Mayoral y Pablo de Pedraza.
- 23/07 Crecimiento económico, productividad y actividad normativa: el caso de las Comunidades Autónomas.  
*Autor:* Jaime Vallés Giménez.
- 24/07 Descentralización fiscal y tributación ambiental. El caso del agua en España.  
*Autores:* Anabel Zárata Marco, Jaime Vallés Giménez y Carmen Trueba Cortés.
- 25/07 Tributación ambiental en un contexto federal. Una aplicación empírica para los residuos industriales en España.  
*Autores:* Anabel Zárata Marco, Jaime Vallés Giménez y Carmen Trueba Cortés.
- 26/07 Permisos de maternidad, paternidad y parentales en Europa: algunos elementos para el análisis de la situación actual.  
*Autoras:* Carmen Castro García y María Pazos Morán.
- 27/07 ¿Quién soporta las cotizaciones sociales empresariales?. Una panorámica de la literatura empírica.  
*Autor:* Ángel Melguizo Esteso.
- 28/07 Una propuesta de financiación municipal.  
*Autores:* Manuel Esteban Cabrera y José Sánchez Maldonado.
- 29/07 Do R&D programs of different government levels overlap in the European Union.  
*Autoras:* Isabel Busom y Andrea Fernández-Ribas.
- 30/07 Proyecciones de tablas de mortalidad dinámicas de España y sus Comunidades Autónomas.  
*Autores:* Javier Alonso Meseguer y Simón Sosvilla Rivero.
- 2008**
- 1/08 Estudio descriptivo del voto económico en España.  
*Autores:* José Luis Sáez Lozano y Antonio M. Jaime Castillo.
- 2/08 The determinants of tax morale in comparative perspective: evidence from a multilevel analysis.  
*Autores:* Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 3/08 Fiscal decentralization and the quality of government: evidence from panel data.  
*Autores:* Andreas P. Kyriacou y Oriol Roca-Sagalés.
- 4/08 The effects of multinationals on host economies: A CGE approach.  
*Autores:* María C. Latorre, Oscar Bajo-Rubio y Antonio G. Gómez-Plana.

- 5/08 Measuring the effect of spell recurrence on poverty dynamics.  
*Autores:* José María Arranz y Olga Cantó.
- 6/08 Aspectos distributivos de las diferencias salariales por razón de género en España: un análisis por subgrupos poblacionales.  
*Autores:* Carlos Gradín y Coral del Río.
- 7/08 Evaluating the regulator: winners and losers in the regulation of Spanish electricity distribution (1988-2002).  
*Autores:* Leticia Blázquez Gómez y Emili Grifell-Tatjé.
- 8/08 Interacción de la política monetaria y la política fiscal en la UEM: tipos de interés a corto plazo y déficit público.  
*Autores:* Jesús Manuel García Iglesias y Agustín García García.
- 9/08 A selection model of R&D intensity and market structure in Spanish firms.  
*Autor:* Joaquín Artés.
- 10/08 Outsourcing behaviour: the role of sunk costs and firm and industry characteristics.  
*Autoras:* Carmen Díaz Mora y Angela Triguero Cano.
- 11/08 How can the decommodified security ratio assess social protection systems?.  
*Autor:* Georges Menahem.
- 12/08 Pension policies and income security in retirement: a critical assessment of recent reforms in Portugal.  
*Autora:* Maria Clara Murteira.
- 13/08 Do unemployment benefit legislative changes affect job finding? Evidence from the Spanish 1992 UI reform act.  
*Autores:* José M. Arranz, Fernando Muñoz Bullón y Juan Muro.
- 14/08 Migraciones interregionales en España y su relación con algunas políticas públicas.  
*Autora:* María Martínez Torres.
- 15/08 Entradas y salidas de la pobreza en la Unión Europea: factores determinantes.  
*Autores:* Guillermina Martín Reyes, Elena Bárcena Martín, Antonio Fernández Morales y Antonio García Lizana.
- 16/08 Income mobility and economic inequality from a regional perspective.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 17/08 A note on the use of calendar regressors.  
*Autor:* Leandro Navarro Pablo.
- 18/08 Asimetrías y efectos desbordamiento en la transmisión de la política fiscal en la Unión Europea: evidencia a partir de un enfoque VAR estructural.  
*Autor:* Julián Ramajo.
- 19/08 Institutionalizing uncertainty: the choice of electoral formulas.  
*Autores:* Gonzalo Fernández de Córdoba y Alberto Penadés.
- 20/08 A field experiment to study sex and age discrimination in selection processes for staff recruitment in the Spanish labor market.  
*Autores:* Rocío Albert, Lorenzo Escot, y José A. Fernández-Cornejo.
- 21/08 Descentralización y tamaño del sector público regional en España.  
*Autor:* Patricio Pérez.
- 22/08 Multinationals and foreign direct investment: main theoretical strands and empirical effects.  
*Autora:* María C. Latorre.

- 23/08 Una aproximación no lineal al análisis del impacto de las finanzas públicas en el crecimiento económico de los países de la UE-15, 1965-2007.  
*Autor:* Diego Romero Ávila.
- 24/08 Consolidación y reparto de la base imponible del Impuesto sobre Sociedades entre los Estados Miembros de la Unión Europea: consecuencias para España.  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda.
- 25/08 La suficiencia dinámica del modelo de financiación autonómica en España, 2002-2006.  
*Autores:* Catalina Barceló Maimó, María Marquès Caldentey y Joan Rosselló Villalonga.
- 26/08 Ayudas públicas en especie y en efectivo: justificaciones y aspectos metodológicos.  
*Autores:* Laura Piedra Muñoz y Manuel Jaén García.
- 27/08 Las ayudas públicas al alquiler de la vivienda. un análisis empírico para evaluar sus beneficios y costes.  
*Autores:* Laura Piedra Muñoz y Manuel Jaén García.
- 28/08 Decentralization and spatial distribution of regional economic activity: does equalization matter?.  
*Autores:* Santiago Lago-Peñas y Diego Martínez-López.
- 29/08 Childcare costs and Spanish mothers's labour force participation.  
*Autora:* Cristina Borra.
- 30/08 Pro-poor economic growth, inequality and fiscal policy: the case of Spanish regions.  
*Autores:* Luis Ayala y Antonio Jurado.

## 2009

- 1/09 Does the balance of payments constrain economic growth?. Some evidence for the new EU members.  
*Autores:* Oscar Bajo-Rubio y Carmen Díaz-Roldán.
- 2/09 Imputación a valor de mercado de los rendimientos de la vivienda en Propiedad del IRPF.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
- 3/09 Income poverty and multidimensional deprivation: lessons from cross-regional analysis.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Antonio Jurado y Jesús Perez-Mayo.
- 4/09 Reglas fiscales activas: el caso de España (1981-2007).  
*Autor:* Juan E. Castañeda Fernández.