

# ESTIMACIONES DEL CRECIMIENTO POTENCIAL DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Este artículo ha sido elaborado por Mario Izquierdo y Javier Jareño, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

### **Introducción**

El crecimiento potencial de una economía es una variable muy relevante para el análisis económico y la toma de decisiones de política económica, pues constituye la referencia básica para valorar la posición cíclica de la economía y efectuar el diagnóstico sobre la orientación de las políticas macroeconómicas. El producto potencial se define como aquel nivel de producción al que la economía es capaz de producir utilizando los factores productivos disponibles y la tecnología existente, sin generar presiones inflacionistas. Se puede considerar, por tanto, su estimación como una descripción del funcionamiento de la oferta de la economía. Por otra parte, las desviaciones de los niveles de producción observados en relación con el nivel potencial tienden a estar relacionadas con la situación cíclica de la economía, que, a su vez, está influida por las condiciones de la demanda. En este artículo se presenta una actualización de las estimaciones del producto potencial de la economía española tras los cambios metodológicos que se introdujeron en la Contabilidad Nacional en 2005 —vinculados, principalmente, a su cambio a base 2000— y en la Encuesta de Población Activa (EPA) en el primer trimestre del mismo año.

Un problema básico al que se enfrenta el análisis del producto potencial es que se trata de una variable no observable, de forma que su estimación se enfrenta a un grado de incertidumbre relativamente elevado. En este artículo se utiliza una metodología basada en la estimación de una función de producción, que es la aplicada también por distintas instituciones internacionales, como la OCDE o la Comisión Europea (CE). La principal ventaja de esta aproximación es que se basa en un enfoque teórico, ausente en otras metodologías puramente estadísticas, que se limitan a ofrecer una suavización de la evolución original del PIB. La metodología basada en una función de producción permite, además, analizar la contribución de los distintos factores productivos al crecimiento económico. Sin embargo, su principal inconveniente es que requiere un conjunto muy amplio de información y la realización de un número apreciable de supuestos simplificadores, lo que, como se ha comentado anteriormente, determina que las estimaciones de producto potencial estén sujetas a una elevada incertidumbre. Desde este punto de vista, para obtener una visión más completa del crecimiento potencial de una economía es preferible analizar los resultados utilizando promedios para períodos temporales suficientemente dilatados, así como, si es posible, disponer de una horquilla de estimaciones, obtenidas a partir de la utilización de diferentes procedimientos.

El artículo se organiza de la forma siguiente: en la sección segunda se describe de manera muy sucinta la metodología empleada y en la tercera se analizan los resultados obtenidos tanto en términos del crecimiento potencial como de su situación cíclica; la sección cuarta contiene unas breves consideraciones finales.

### **Un breve repaso de la metodología empleada**

La metodología basada en una función de producción necesita especificar una determinada forma funcional para dicha función y evaluar los factores productivos en sus valores potenciales. En el caso de las estimaciones que se presentan en este artículo, el detalle de la metodología empleada puede consultarse en Estrada et al. (2004), cuyo punto de partida es una función de producción del tipo Cobb-Douglas como la siguiente:

$$Y = AL^\alpha k^{1-\alpha} PTF \quad [1]$$

en la que  $Y$  representa el PIB,  $L$  el empleo,  $K$  el *stock* de capital,  $A$  es un factor de escala y  $PTF$  es la productividad total de los factores. La estimación se realiza para el producto potencial de la economía de mercado y se asume que el valor potencial de la producción de la economía de no mercado es siempre igual al observado, dada la dificultad para definir un valor potencial para la producción de este sector. Los componentes de la función de producción se obtienen como se explica a continuación<sup>1</sup>.

El valor potencial del *stock* de capital se considera, como es habitual en esta metodología, igual al observado, dado su elevado grado de inercia. Para el cálculo del *stock* de capital del conjunto de la economía de mercado se han agregado los *stocks* de capital estimados sectorialmente, a lo que se añade el *stock* de capital residencial. Merece la pena destacar que el *stock* de capital público no forma parte del *stock* de capital total en esta estimación, si bien su inclusión no modificaría sustancialmente los resultados obtenidos.

En cuanto a la estimación del empleo potencial, se realiza aplicando una tasa de desempleo de equilibrio (o NAIRU) a una medida de la población activa potencial de la economía<sup>2</sup>. Para obtener las estimaciones de la NAIRU se utilizan tres procedimientos: un filtro estadístico (*band-pass filter*, BP), un modelo VAR estructural (SVAR) y una curva de Philips<sup>3</sup>, lo que permite disponer de medidas alternativas del empleo potencial de la economía española. Estas medidas, estimadas a partir de la EPA, son ajustadas para poder expresarlas en términos del empleo de la economía de mercado estimado por la CN y medido en horas trabajadas.

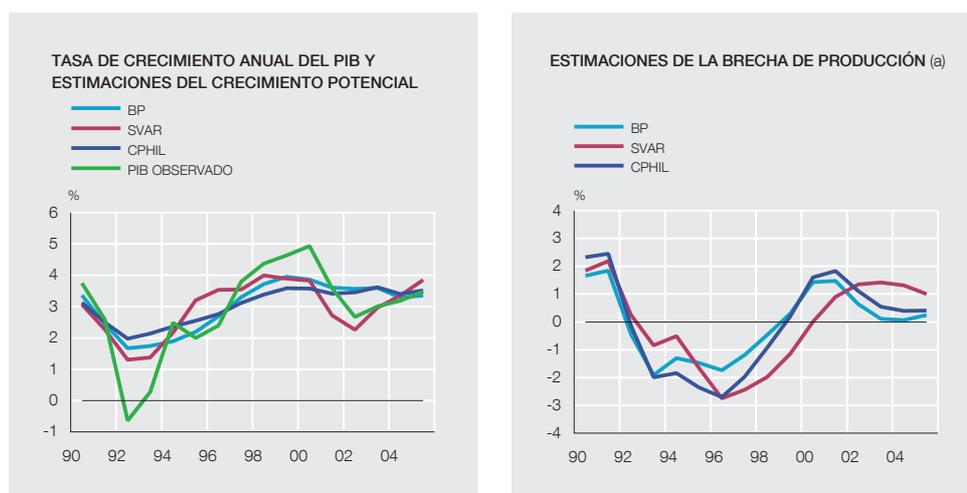
Por último, la productividad total de los factores, o PTF, se evalúa en términos potenciales a partir de una suavización de la serie original, con objeto de eliminar oscilaciones de carácter transitorio. Esta última se estima, a su vez, como el residuo de la función de producción descrita en [1] evaluada en los valores observados, es decir, como aquella parte del crecimiento del PIB no explicada por el crecimiento de los factores productivos, el empleo y el capital. Esta forma de estimar la PTF implica que la evolución de dicha variable puede estar influida por los errores de medición y de estimación que se pueden cometer a lo largo de todo el proceso de estimación.

## Resultados

### ESTIMACIONES DEL CRECIMIENTO POTENCIAL

En el panel izquierdo del gráfico 1 se muestran las estimaciones obtenidas para el crecimiento del PIB potencial a partir de la metodología descrita en el apartado anterior, según la medida de la NAIRU que se utilice, junto con la evolución del PIB desde 1990. Se observa, en primer lugar, que las diferentes estimaciones muestran una evolución similar —tendiendo a suavizar el comportamiento observado en el PIB—, si bien, en períodos concretos, presentan algunas discrepancias. Por ejemplo, la estimación que se obtiene con la NAIRU basada en un modelo SVAR ofrece un crecimiento potencial más bajo desde el año 2000, aunque presenta una acusada aceleración en el tramo final de la muestra, alcanzando una tasa del 3,9% en 2005. Esta estimación muestra, de hecho, una variabilidad cuatro veces más alta que la que se obtiene en la estimación del producto potencial basado en la NAIRU según una curva de Philips. Centrándonos en el período más reciente, las tres estimaciones disponibles indican que el crecimiento del PIB en 2005 y en los tres primeros trimestres de 2006 se situaría en niveles muy próximos al crecimiento potencial de la economía española.

1. A la elasticidad del producto al factor trabajo ( $\alpha$ ) se le ha asignado el valor medio del peso de la remuneración de ocupados en el valor añadido nominal. 2. Estos activos potenciales se calculan aplicando a la población en edad de trabajar, procedente de la EPA, una tasa de actividad potencial, estimada a partir de una regresión que relaciona la tasa de actividad observada con la tasa de desempleo para eliminar oscilaciones cíclicas en la tasa de actividad observada. 3. Para una descripción de las diferentes metodologías y los resultados obtenidos, puede consultarse Izquierdo y Regil (2006).



FUENTE: Banco de España.

a. Brecha de producción estimada en términos de la desviación porcentual del PIB observado con respecto al potencial.

TASA DE CRECIMIENTO POTENCIAL (%)

CUADRO 1

	Promedio 1991-2000	Promedio 2001-2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Según NAIRU BP	2,7	3,5	3,9	3,6	3,6	3,6	3,3	3,3
Según NAIRU SVAR	2,9	3,0	3,8	2,7	2,3	3,0	3,3	3,9
Según NAIRU CPHIL	2,8	3,5	3,6	3,4	3,4	3,6	3,4	3,5
ESTIMACIONES EXTERNAS (a)								
OCDE	(b)	3,5	3,9	3,4	3,4	3,6	3,3	3,3
Comisión Europea	(b)	3,8	(b)	3,6	3,8	3,9	3,9	3,8

FUENTES: Comisión Europea, OCDE y Banco de España.

a. Crecimiento potencial implícito estimado a partir de los datos publicados de crecimiento observado y brecha de producción.  
b. Datos no disponibles.

Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, las estimaciones puntuales de crecimiento potencial están sujetas a una incertidumbre elevada, por lo que a continuación se analizan conjuntamente los resultados obtenidos según distintos procedimientos para el promedio de varios años. Así, entre 2001 y 2005 el crecimiento potencial de la economía española se situó entre un 3% y un 3,5%, como puede apreciarse en el cuadro 1. Estas estimaciones suponen una tasa de crecimiento potencial superior al estimado para la década de los años noventa, período para el que los tres procedimientos utilizados estiman un crecimiento potencial inferior al 3%. Como se muestra también en el cuadro 1, estas estimaciones son, en líneas generales, similares a las publicadas por instituciones internacionales como la OCDE o la Comisión Europea (CE), que utilizan una metodología similar. En concreto, la OCDE estima un crecimiento potencial promedio para los últimos cinco años del 3,5%, mientras que la CE eleva esta cifra hasta el 3,8%.

La evolución del crecimiento potencial en los últimos años se ha apoyado en una contribución muy positiva de los dos factores productivos (empleo y capital), mientras que, sin embar-

	Promedio 1991-2000	Promedio 2001-2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PIB POTENCIAL SEGÚN NAIRU BP	2,7	3,5	3,9	3,6	3,6	3,6	3,3	3,3
VAB de mercado potencial	2,7	3,4	3,9	3,8	3,7	3,2	3,2	3,1
<i>Capital</i>	1,2	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8
<i>Empleo</i>	1,1	1,8	2,1	2,2	2,2	1,7	1,6	1,4
<i>PTF</i>	0,5	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
PIB POTENCIAL SEGÚN NAIRU SVAR	2,9	3,0	3,8	2,7	2,3	3,0	3,3	3,9
VAB de mercado potencial	3,0	2,8	3,8	2,6	2,0	2,4	3,2	3,7
<i>Capital</i>	1,2	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8
<i>Empleo</i>	1,3	1,3	2,0	1,0	0,5	0,9	1,7	2,0
<i>PTF</i>	0,5	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
PIB POTENCIAL SEGÚN NAIRU CPHIL	2,8	3,5	3,6	3,4	3,4	3,6	3,4	3,5
VAB de mercado potencial	2,8	3,4	3,5	3,6	3,5	3,3	3,3	3,3
<i>Capital</i>	1,2	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8
<i>Empleo</i>	1,1	1,8	1,7	1,9	2,1	1,7	1,7	1,6
<i>PTF</i>	0,5	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1

FUENTE: Banco de España.

go, el comportamiento de la PTF ha contribuido negativamente al avance potencial de la economía. Como se observa en el cuadro 2, el capital aumentó su aportación al crecimiento potencial de la economía de mercado en el período 2001-2005 con respecto a la década de los noventa en seis décimas de punto porcentual, mientras que el empleo lo hizo en torno a siete décimas (según las estimaciones basadas en la NAIRU BP y la NAIRU según curva de Philips). La contribución de la PTF, por su parte, disminuyó entre estos dos períodos en siete décimas de punto porcentual, alcanzando, de hecho, una aportación negativa en el último quinquenio.

En el cuadro 3 se analizan con más detalle los factores que han permitido un incremento del empleo potencial tan notable como el registrado en los últimos cinco años, que ha duplicado su tasa de crecimiento medio anual en este período, hasta acercarse al 4% en dos de las estimaciones que se presentan. Este comportamiento tan favorable del empleo, en términos potenciales, ha sido posible gracias, en primer lugar, al mayor ritmo de crecimiento de la población, que ha pasado de crecer un 0,7% anual en el promedio de la década de los años noventa a un 1,7% anual entre 2001 y 2005. Como es sabido, este mayor crecimiento de la población está protagonizado por la inmigración, que ha pasado de representar un 1,6% de la población total en 1998 a aproximarse al 10% en 2006, según los últimos datos del Padrón Municipal de Habitantes. Además, el incremento del empleo potencial se ha visto beneficiado por el fuerte incremento de la incorporación de la población al mercado laboral. En los últimos cinco años, los activos potenciales han crecido entre un 3,1% y un 3,4%, según las diferentes estimaciones, gracias a la tendencia creciente que viene mostrando la tasa de actividad, como resultado tanto de la mayor participación laboral de la población extranjera como del progresivo aumento de la tasa de actividad femenina.

Finalmente, la reducción estimada en el componente estructural del desempleo o NAIRU ha contribuido, asimismo, al incremento del producto potencial. Se estima que la NAIRU ha caído de forma apreciable desde el año 2000, hasta aproximarse a los niveles registrados por el desempleo observado. Esta reducción de la NAIRU ha permitido que el descenso observado en el desempleo no se haya visto acompañado por la aparición de tensiones inflacionistas en

	Promedio 1991-2000	Promedio 2001-2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>NAIRU BP</b>								
Empleo potencial de la economía de mercado	2,0	4,0	3,9	4,0	4,2	4,1	3,9	3,9
<i>Población entre 16 y 64 años</i>	0,7	1,7	1,0	1,3	1,7	1,8	1,8	1,8
<i>Activos potenciales</i>	1,9	3,4	2,9	3,1	3,5	3,5	3,4	3,4
<i>NAIRU</i>	-0,1	-0,6	-0,9	-0,8	-0,7	-0,7	-0,5	-0,5
<b>NAIRU SVAR</b>								
Empleo potencial de la economía de mercado	2,4	3,0	3,8	1,9	1,2	2,6	4,1	5,1
<i>Población entre 16 y 64 años</i>	0,7	1,7	1,0	1,3	1,7	1,8	1,8	1,8
<i>Activos potenciales</i>	2,0	3,1	2,9	2,4	2,5	3,1	3,5	3,8
<i>NAIRU</i>	-0,3	0,0	-0,9	0,6	1,2	0,2	-0,7	-1,2
<b>NAIRU CPHIL</b>								
Empleo potencial de la economía de mercado	2,1	4,0	3,2	3,6	3,9	4,2	4,2	4,3
<i>Población entre 16 y 64 años</i>	0,7	1,7	1,0	1,3	1,7	1,8	1,8	1,8
<i>Activos potenciales</i>	2,0	3,4	2,7	3,0	3,4	3,5	3,5	3,5
<i>NAIRU</i>	-0,2	-0,6	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7

FUENTE: Banco de España.

el mercado laboral que hubieran podido suponer un freno considerable al proceso de creación de empleo.

#### SITUACIÓN CÍCLICA DE LA ECONOMÍA

Para caracterizar la situación cíclica de una economía resulta útil calcular la brecha de producción o *output gap*, que no es más que la diferencia entre el nivel del PIB observado y el nivel estimado para el PIB potencial. Esta medida permite cuantificar en qué medida la producción observada en la economía se encuentra por encima, o por debajo, de su nivel potencial y, por lo tanto, si cabe esperar la aparición, o no, de presiones inflacionistas. Las estimaciones de la brecha de producción derivadas de las tres estimaciones del PIB potencial comentadas en la sección anterior se muestran en el panel derecho del gráfico 1.

En general, se observa que las estimaciones disponibles coinciden en estimar una brecha positiva en los últimos cinco años, de manera que, a pesar de la mejora en el crecimiento potencial en este período, el fuerte crecimiento económico observado habría situado el nivel de producción por encima de lo que se estima como su nivel potencial. Esta brecha positiva se originó a partir de la recuperación económica de la segunda mitad de la década de los años noventa y, tras alcanzar un máximo en torno al año 2000, se habría mantenido relativamente estable en este período, ya que, siempre teniendo en cuenta la elevada incertidumbre implícita en estas estimaciones, el crecimiento observado ha estado muy próximo al crecimiento potencial.

#### Consideraciones finales

La estimación del crecimiento potencial de una economía es una tarea relativamente compleja, ya que requiere disponer de un amplio conjunto de información y, en último término, las estimaciones puntuales adolecen de un elevado grado de incertidumbre. Teniendo en cuenta estas consideraciones, los resultados que se presentan en este artículo indicarían que la economía española habría elevado su tasa de crecimiento potencial en el promedio de los últimos cinco años hasta el entorno del 3,5%, alrededor de medio punto porcentual por encima del crecimiento potencial estimado en la década de los años noventa.

Esta mejora en el crecimiento potencial refleja el dinamismo de la inversión en este período y el notable avance del empleo potencial que se ha beneficiado de un incremento muy elevado

de la oferta de trabajo, derivado tanto del incremento de la población —como consecuencia del intenso flujo inmigratorio— como del avance de la tasa de participación femenina. A su vez, el descenso de la NAIRU ha sido un factor adicional a la hora de explicar la positiva evolución del empleo potencial. Este favorable diagnóstico sobre las fuentes del crecimiento potencial en los últimos años solo se ve ensombrecido por el pobre comportamiento de la PTF, que puede señalar deficiencias en el funcionamiento estructural de la economía, si bien, por el carácter residual de su estimación, su evolución podría estar reflejando también la acumulación de errores de medición de los distintos *inputs* productivos.

Respecto a la situación cíclica de la economía española, los resultados obtenidos señalan que el nivel de producción se habría situado en los últimos cinco años por encima de lo que se estima como su nivel potencial, lo que resulta compatible con la existencia de presiones inflacionistas derivadas de la fortaleza de la demanda.

De cara a los próximos años, el mantenimiento de tasas de crecimiento potencial elevadas debe sustentarse, pese a las cautelas señaladas, en una más favorable evolución de la PTF, para lo que parecen clave la ejecución de políticas de reformas estructurales que eliminen ineficiencias en el funcionamiento general de los mercados y permitan seguir incrementando la tasa de empleo de la economía, tanto por la vía de nuevos aumentos en la tasa de participación como mediante reducciones adicionales de la tasa de desempleo de equilibrio (NAIRU).

22.1.2007.

## BIBLIOGRAFÍA

- ESTRADA, Á., P. HERNÁNDEZ DE COS y J. JAREÑO (2004). *Una estimación del crecimiento potencial para la economía española*, Documentos Ocasionales, n.º 0405, Banco de España.
- IZQUIERDO, M., y A. V. REGIL (2006). «Actualización de las estimaciones de la tasa de desempleo estructural de la economía española», *Boletín Económico*, septiembre, Banco de España.