

# P ara qué es útil el concepto de PBI POTENCIAL

EDUARDO JIMÉNEZ\*

En este artículo se revisan los distintos métodos de estimación del PBI potencial y se desarrolla el método estructural de la función de producción que permite identificar los factores determinantes del crecimiento potencial, muy útiles para el diseño de política económica. El autor señala que en el periodo 2000-09 la productividad fue decisiva para el crecimiento potencial; sin embargo, su contribución ha sido marginal posteriormente. Recomienda elevar la productividad de la economía con medidas específicas que apunten a posibilitar el cambio tecnológico.



\* Analista Senior de Macroconsult  
ejimenez@macroconsult.pe

Para hacer el seguimiento de la situación económica de un país, los economistas utilizamos una gran cantidad de variables que podemos clasificar, de manera gruesa, en dos grupos. El primero de ellos corresponde a las denominadas variables “observables”, que por lo general son elaboradas por los institutos de estadística de los países o sus bancos centrales y están a disposición del público en general. Ejemplo de ello son las cuentas nacionales (PBI, consumo, inversión, exportaciones, importaciones), la inflación, el tipo de cambio, etc.

El segundo conjunto es el de variables “no observables” y deben esta denominación a que no pueden ser directamente extraídas de los datos disponibles y se requiere el planteamiento de metodologías para su cálculo, las cuales pueden llegar a ser muy complejas. Dichas metodologías pueden presentar notables diferencias para el cálculo de una misma variable y estar sujetas a fuertes críticas. A pesar de estos riesgos, algunas alcanzan cierto consenso y son utilizadas en el día a día.

Entre las variables no observadas, el concepto más importante que se maneja es el del PBI potencial, que puede ser definido como aquel nivel de producción que se alcanza cuando se usa de manera plena los recursos disponibles en una economía; es decir, la mano de obra, la maquinaria y el equipo, la tecnología, entre otros (concepto de frontera de posibilidades de producción). Si bien esta es la definición más común de PBI potencial, existen algunas que se alejan de esta noción física por algunas más cercanas a la teoría económica como el enfoque keynesiano –que indica que el PBI potencial es el nivel de producción que no genera desempleo involuntario ni presiones inflacionarias– o la neoclásica –que indica que el PBI potencial es aquel valor de producción al que se le han eliminado los choques transitorios ya que los agentes económicos son racionales y previsores–.

En general, el PBI potencial hace las veces de un nivel objetivo sobre el que deseamos que una economía evolucione a lo largo del tiempo. Sin embargo, en muchas ocasiones, el PBI observado se aleja de su potencial cuando entramos en recesiones, tal como ocurrió en la crisis 2008-2009. A muchos países les tomó años volver a su PBI potencial y algunos aún no han logrado hacerlo.

#### METODOLOGÍAS DE CÁLCULO

Siguiendo a Miller (2003)<sup>1</sup>, podemos clasificar de manera general los métodos de estimación del PBI potencial como no estructurales y estructurales. En el primer grupo encontramos

---

---

“ En general, el PBI potencial hace las veces de un nivel objetivo sobre el que deseamos que una economía evolucione a lo largo del tiempo. ”

---

---

los filtros estadísticos, como el filtro de Hodrick y Prescott y el Baxter y King, mientras que en el segundo encontramos técnicas como la de la función de producción.

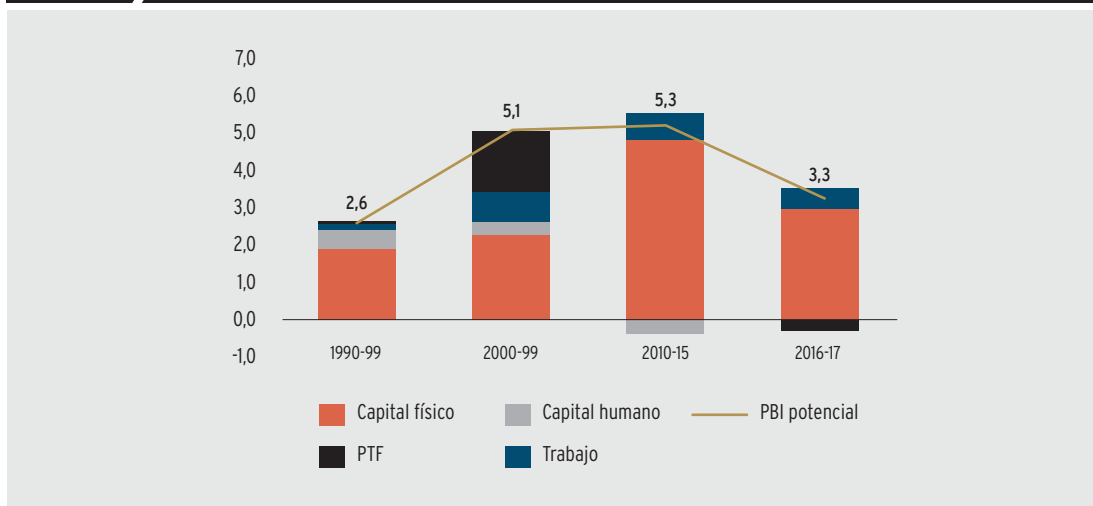
El filtro de Hodrick y Prescott es el de más amplia utilización en economía debido a su simpleza. Este método busca suavizar la serie del PBI al alejar del cálculo las variaciones de corto plazo y quedar solo con la parte tendencial de la serie a través del uso de un parámetro de suavización que se le conoce como lambda. El filtro de Baxter y King opera de manera similar al anterior con la diferencia de que aleja de manera sistemática los componentes cíclicos de corta duración (menos de tres años o componentes estacionales) y los de mediano plazo (mayores a 8 años o la tendencia de la serie), dando como resultado el ciclo de la serie con una duración de entre tres y ocho años como es lo usual.

Entre los métodos estructurales, que intentan estar en línea con la teoría económica, encontramos el de la función de producción. La idea aquí es que el nivel de producto se alcanza con tres insumos principales: el capital físico (maquinaria y equipo), la fuerza laboral o el trabajo y el nivel de tecnología. Por tanto, el nivel de producto o PBI potencial se alcanza cuando los factores de producción, capital y trabajo se encuentran en un uso normal, que no necesariamente implica que están en un uso total. La principal ventaja de este método es que permite identificar los factores determinantes del crecimiento potencial, muy útiles para el diseño de política económica.

En esa línea, una metodología interesante es la que plantea el Consejo Fiscal del Perú. Como

<sup>1</sup> Miller, Shirley (2003), “Métodos alternativos para la estimación del PBI potencial: Una aplicación para el caso de Perú.” Revista de Estudios Económicos Nro. 10, BCRP.

**GRÁFICO 1** PBI potencial y su descomposición (Puntos porcentuales)



FUENTE: BCRP, CONSEJO FISCAL, PWT, BARRO Y LEE (2013).  
ELABORACIÓN: PROPIA.

parte del cálculo del indicador de impulso fiscal necesitan como insumo el PBI potencial de la economía peruana. Para ello realizan su cálculo con el método de la función de producción y corrigen el factor trabajo por nivel de capital humano, debido a que hay tipos de trabajadores de acuerdo con su nivel educativo, tal como se ha hecho común en la literatura. Para llegar a una metodología, el Consejo Fiscal recibió y tomó en cuenta los comentarios de varias instituciones de primer nivel: el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Otra forma de calcular el PBI potencial, que podemos calificar como estructural, pero que ha dejado de ser usada con regularidad, es la llamada metodología de Berg<sup>2</sup>. Ella está inspirada en el concepto de frontera de posibilidades de producción lo que da la posibilidad, como en muchas economías emergentes, que haya un nivel, no necesariamente pequeño, de capacidad instalada ociosa. Para el cálculo del producto potencial, la metodología hace uso del modelo de “picos”, en el que se utiliza la programación lineal. Una aplicación de esta metodología se puede encontrar en Cuba (1995).<sup>3</sup>

### LAS APLICACIONES

Usar el método de la función de producción para el cálculo del PBI potencial brinda resultados interesantes que se pueden ver en el Gráfico 1. Lo primero que salta a la vista es que el crecimiento potencial (la tasa de crecimiento del producto potencial) se elevó de manera notable

“ Para la política fiscal es necesario ver cómo evoluciona la actividad económica y si lo hace sobre la tendencia (o PBI potencial) o si se ha alejado de ella. ”

hasta alcanzar 5,6% promedio entre los años 2010-14. Sin embargo, este ha caído a 3,5% en 2015. Una tasa similar se obtiene con la metodología de Berg.

Viendo los factores que se encuentran detrás, encontramos que la acumulación de capital físico ha sido el que ha soportado la mayor parte del crecimiento potencial y llegó a un pico entre los años 2010-14 debido al *boom* de inversión privada que experimentó la economía peruana luego de la crisis de 2008-09, explicando alrededor del 90% del total de crecimiento potencial de ese periodo. El trabajo tiene dos aportes: el capital humano y el trabajo no calificado; sin embargo, sumando ambos su contribución sigue siendo bastante modesta. De hecho, la

<sup>2</sup> Berg, Sigbjørn (1984), “Estimation of Production Capacities in a Putty-Clay Production Model: Norwegian Manufacturing Industries, 1962-81.” The Scandinavian Journal of Economics, vol. 86, No. 3 (Sep., 1984), pp. 379-384.

<sup>3</sup> Cuba, Elmer (1995), “Estimación del PBI potencial y de la brecha del PBI: Perú 1970-1995.” Revista Economía, vol. XVIII No. 35-36, PUCP.

contribución del capital humano es negativa para el periodo 2010-15 debido a la caída de los años de educación promedio de la población de 15 años según los datos proporcionados por Barro y Lee (2013).<sup>4</sup> La explicación se encuentra en los menores años de educación promedio en secundaria y en educación superior tal como se puede ver en la base de datos elaborada por los autores y que está disponible en la *web*.

Un comentario aparte requiere la Productividad Total de los Factores (PTF) o también denominada Residuo de Solow. De manera simple podemos indicar que este indicador es la parte de crecimiento que no puede ser explicado por los factores identificados y se le asocia normalmente con el nivel de tecnología. Lo cierto es que en el periodo 2000-09 su contribución fue decisiva para el crecimiento potencial y explica más del 30% de dicha tasa. Sin embargo, como se puede ver en el gráfico, su contribución ha sido negativa tanto en el periodo 2010-15 como en el periodo 2016-17. Si bien con base en esto podríamos decir que ha habido una caída de la productividad, hace falta estudios respecto de ello, porque un resultado de este cálculo es que la PTF era superior en la década de los setenta que ahora, lo que no parece plausible a primera vista. Lo que es indiscutible es que se necesita elevar el nivel de productividad de la economía con medidas específicas que apunten a posibilitar el cambio tecnológico. En ese sentido, el cálculo de la PTF y de su evolución son centrales.

Un segundo resultado proveniente del cálculo del PBI potencial es la brecha de producto. Esta es la diferencia entre el PBI observado y el PBI potencial e indica qué tan lejos nos encontramos de la evolución “ideal” del PBI, tanto para arriba como para abajo. Este concepto es de suma importancia para el quehacer de la política económica, fiscal y monetaria, que tiene como objetivo volver a esa situación ideal, evitando que la economía se sobrecaliente o se sobreenfríe, según se encuentre por encima o por debajo del PBI potencial, respectivamente. Los cálculos con la metodología del Consejo Fiscal y la de Berg muestran la existencia de una brecha de producto desde 2014 y que no se ha cerrado hasta la actualidad. Además, ambas coinciden en que el periodo de mayor brecha ocurrió entre 1986 y 1990.

Para la política fiscal es necesario ver cómo evoluciona la actividad económica y si lo hace sobre la tendencia (o PBI potencial) o si se ha alejado de ella. Si la economía se encuentra por encima de su nivel potencial entonces el MEF debería implementar una política fiscal contractiva que corresponde a reducir los programas

---

---

“ Para la política monetaria es necesario también ver la posición de la economía frente al ciclo. ”

---

---

de gasto o a elevar los impuestos. Por el contrario, cuando la economía se encuentra por debajo de su nivel potencial implementará una política fiscal expansiva que consiste en aumentar los programas presupuestales o reducir los impuestos.

En la práctica, los gobiernos suelen responder con programas de gasto público debido a que son más fáciles de implementar en cortos periodos de tiempo. De hecho, durante la crisis 2008-09 aplicó un programa de gasto por más de S/. 10 mil millones que le permitió a la economía peruana crecer alrededor de 1% en 2009 y fue la primera vez en nuestra historia que fuimos capaces de implementar un paquete anticíclico. Recientemente no hemos sido tan exitosos para llevar a cabo programas de este tipo, ya que la política fiscal no ha sido capaz de sacar a nuestra economía de las cifras bajas de crecimiento.

Para la política monetaria es necesario también ver la posición de la economía frente al ciclo. Pero a diferencia del MEF, el BCRP responde al ciclo de manera indirecta ya que en vez de ver el producto en sí mismo ve el impacto sobre los precios. Habitualmente, cuando la economía se encuentra sobrecalentada, los precios tienden a subir y el BCRP debería responder con una política monetaria contractiva, ya sea elevando la tasa de interés (su instrumento oficial) o elevar los encajes en moneda nacional o extranjera para limitar la generación de crédito bancario. Por el contrario, cuando la economía se sobreenfría, los precios tienden a caer y el BCRP responde con política monetaria expansiva por medio de la reducción de su tasa o la reducción de encajes para dinamizar el crédito y, con ello, el gasto de los hogares (consumo e inversión).

<sup>4</sup> Barro, Robert y Jong-Wha Lee (2013), “A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010.” *Journal of Development Economics*, vol 104, pp.184-198.